

ISSN - 2526-964X  
Volume 02, Número 1, Jan - Jul, 2017

*Revista*  
**Expressão**  
**Católica**  
**Saúde**



**unicatólica**

Centro Universitário Católica de Quixadá

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE NA PERSPECTIVA DA POLÍTICA NACIONAL DA ATENÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE ARACOIABA-CEARÁ**

*João Paulo de Alencar Vieira, Mariza Maria Barbosa Carvalho, Maria Udete Facundo Barbosa, Jean Barbosa Raulino da Silva, Karine Maria Martins Bezerra Carvalho* .....3

**ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

*Carlos Augusto de Souza Moreira, Francisca Soraya Lima Silva, Natalia Jacinto de Almeida Leal, Maria Bruna Madeiro da Silva, Samia Jardelle Costa de Freitas Maniva, Raimunda Rosilene Magalhães Gadelha, Thiago Brasileiro de Vasconcelos* .....10

**AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO EM ACADÊMICOS DO CURSO DE FARMÁCIA EM UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO SUPERIOR EM FORTALEZA-CE**

*Daniely Mara Lima, Juliana de Siqueira da Silva, Leonardo Freire Vasconcelos, Malena Gadelha Cavalcante, Alyne Mara Rodrigues Carvalho* .....17

**ESTUDO IN SILICO DO FLAVONOIDE ANTITROMBÓTICO TERNATIN, PRESENTE NOS CAPÍTULOS FLORAIS DE EGLETES VISCOSA LESS "MACELA-DA-TERRA"**

*Aurineide Ribeiro Lima, Emanuelle Machado Marinho, Jacilene Silva, Márcia Machado Marinho, Emmanuel Silva Marinho*.....23

**INFLUÊNCIA DO MÉTODO PILATES NA FUNÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE IDOSOS**

*Maria Edgleuma Braz de Sousa, David Jonathan Nogueira Martins, Diego Bastos Gonzaga, Carlos Ariel Souza de Oliveira, Germana Mesquita Magalhães, Vasco Pinheiro Diógenes Bastos*.....32

**NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS PACIENTES ATENDIDOS NO COMPLEXO ODONTOLÓGICO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DE QUIXADÁ-CE**

*Camila Souza Praxedes, Sofia Vasconcelos Carneiro, Luiz Filipe Barbosa Martins, Cosmo Helder Ferreira da Silva, Ana Caroline Rocha de Melo Leite* .....42

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE**

*Rose Lidice Holanda, HINKILLA DOS SANTOS GILÓ, ROQUE RIBEIRO DA SILVA JUNIOR, TIELE GESSICA RAMOS SOARES, Denilson de Queiroz Cerdeira* .....49

**PRÁTICA DOCENTE: PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO-DIDÁTICO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE**

*Semíramis Bernardino Marinho, Ana Paula Vasconcelos de Oliveira Tahim, Tiago Bruno Areal Barra, Regilane Matos da Silva Prado, Rose Anne Holanda* .....58

**REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NAS ESCOLAS: AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIA EDUCATIVA**

*Anne Fayma Lopes Chaves, Paulo Henrique da Silva Muniz, Luana Cavalcante Lima, Huana Carolina Cândido Moraes, Rose Eloise Holanda, Barbara Brandão Lopes* .....65

**UMA PSICANÁLISE POSSÍVEL: ENTRELAÇAMENTOS DE UMA PRÁTICA  
PSICANALÍTICA EM UMA CLÍNICA-ESCOLA NO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ**

*Jomábia Cristina Gonçalves dos Santos, Erika Teles Dauer, Karla Patrícia Holanda Martins .....73*

**Chanceler**

Dom Angelo Pignoli

**Reitor**

Manoel Messias de Sousa

**Vice-Reitor**

Renato Moreira de Abrantes

**Pró-reitor de Graduação e Extensão**

Marcos Augusto Ferreira Nobre

**Pró-reitor de Pós-graduação e Pesquisa**

Marcos James Chaves Bessa

**Núcleo de Publicação**

Stânia Nágila Vasconcelos Carneiro – Coordenação

Manoel Miqueias Maia – Suporte de TI

Wendel de Sousa Nogueira – Normalização

**Revisão Ortográfica e Gramatical da Língua Portuguesa**

Lívia Maria Pessoa Nobre

**Tradução para Língua Inglesa**

Gisele Andrade Pereira

**Bibliotecário Responsável**

Vasco Robson Soares Correia (CRB 3/1313)

**Capa e diagramação**

Manoel Miqueias Maia

**Financiamento**

Centro Universitário Católica de Quixadá

**EDITORA CHEFE**

Dra. Stânia Nágila Vasconcelos Carneiro

**EDITORA ASSOCIADA**

Dra. Huana Carolina Cândido Morais

**CONSELHO EDITORIAL**

Dr. Abrahão Cavalcante Gomes de Souza Carvalho  
Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará, Brasil

Dra. Anamaria Cavalcante e Silva  
Centro Universitário Christus, Fortaleza, Ceará, Brasil

Dr. Carlos Eduardo de Azevedo Souza  
Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

Dra. Cristiana Brasil Almeida Rebouças  
Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

Dra. Daniele Mendes Guizoni  
Universidade Estadual Paulista, São Paulo, São Paulo, Brasil

Dr. Eduardo Rigoti  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte,  
Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

Dr. Francisco José Félix Saavedra  
Universidade de Trás-os-Montes & Alto Douro, Vila Real, Portugal

Dra. Jamaira Aparecida Victorio  
Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil

Dr. João Paulo Reis Gonçalves Moreira Brito  
Instituto Politécnico de Santarém, Rio Maior, Santarém, Portugal

Dr. José Carlos Bernardino Carvalho Morgado  
Instituto de Educação e Psicologia,  
Campus de Gualtar, Braga, Portugal

Dr. José Carlos Pettorossi Imparato  
Universidade de São Paulo, São Paulo;  
Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas, São Paulo, Brasil

Dr. Leandro Pereira de Moura  
Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil

Dr. Marcílio Sampaio dos Santos  
Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

Dr. Mario A. Secchi  
Instituto Universitario Italiano, Rosário, Santa Fé, Argentina

Dr. Nicolás Rodríguez León  
Instituto Universitario Italiano, Rosário, Santa Fé, Argentina

Dr. Ricardo Freitas Dias  
Universidade de Pernambuco, Petrolina, Pernambuco, Brasil

Dr. Rodrigo Augusto Dalia  
Centro Universitário Hermínio Ometto de Araras,  
Araras, São Paulo, Brasil

Dr. Romeu Duarte Mendes  
Universidade de Trás-os-Montes & Alto Douro, Vila Real, Portugal

Dr. Tanes lamamura de Lima  
Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil

Dr. Victor Manuel Machado de Ribeiro dos Reis  
Universidade de Trás-os-Montes & Alto Douro, Vila Real, Portugal

Dra. Zélia Ferreira Caçador Anastácio  
Universidade do Minho, Campus de Gualtar, Braga, Portugal

**CONTATO**

Núcleo de Publicação  
Centro Universitário Católica de Quixadá. Rua Juvêncio Alves, 660,  
Centro, CEP 63.900-257, Quixadá(CE), Brasil  
Telefone: (88) 3412-6740  
E-mail: publicacoesacademicas@unicatolicaquixada.edu.br

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**

Revista Expressão Católica Saúde / Centro Universitário Católica de Quixadá / v. 2, n. 1, jan./jul. 2017. Quixadá (CE): Unicatólica, 2018.

Semestral

ISSN: 2526-964X (versão online)

1. Ciências da Saúde - Periódico. 2. Centro Universitário Católica de Quixadá. I. Título.

CDD - 610

O Centro Universitário Católica de Quixadá – UNICATOLICA publica a Revista Expressão Católica Saúde com o intuito de oferecer aos professores, alunos, pesquisadores e profissionais da saúde a oportunidade de divulgar e disseminar seus conhecimentos, novos conceitos e descobertas, junto à comunidade acadêmica local, regional e nacional.

Os 10 artigos que compõem esta edição agrupam diferentes profissionais e temáticas não só da Unicatólica, mas de outras IES, os quais possuem interesses similares, como por exemplo a necessidade de refletir acerca do papel do preceptor de enfermagem e do psicanalista nos estágios supervisionados de enfermagem e psicologia, respectivamente. Ou a necessidade de avaliar a satisfação dos usuários atendidos por acadêmicos, como na discussão sobre o atendimento no complexo odontológico.

Mostra-se como uma ferramenta de divulgação de resultados de pesquisas realizadas no interior do Ceará, como a estratégia educativa realizada em Quixeramobim e a reflexão sobre o papel do fisioterapeuta de Aracoiaba. Ademais, a revista transforma-se em um veículo de divulgação para pesquisadores externos, retratando realidades dos serviços de saúde de outras cidades do Estado do Ceará como Fortaleza, Aracati e Maracanaú, e de conhecimento teórico para embasar a prática farmacológica.

Assim, apesar de abranger conhecimentos diferentes, servirá coletivamente para a edificação de um produto científico fundamentado na ética e nos princípios da interdisciplinaridade, empregada numa visão abrangente e apropriada para intervir e transformar a realidade.

Agradecemos a todos: pesquisadores, docentes e discentes internos e externos, que colaboraram com a escrita deste exemplar. Sejam bem-vindos e participem da continuidade deste projeto comprometido com a evolução das Ciências da Saúde.

**Profa. Dra. Huana Carolina Cândido Morais**

Editora associada

RECS

## ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NA PROMOÇÃO DA SAÚDE NA PERSPECTIVA DA POLÍTICA NACIONAL DA ATENÇÃO BÁSICA NO MUNICÍPIO DE ARACOIABA – CEARÁ

João Paulo Alencar Vieira  
Mariza Maria Barbosa Carvalho  
Maria Udete Facundo Barbosa  
Jean Barbosa Raulino da Silva  
Karine Maria Martins Bezerra  
Carvalho

### RESUMO

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) apresenta diretrizes para orientar a produção de saúde, com foco na promoção da saúde e na prevenção de doenças. Dessa forma, passa a ser demandado um novo tipo de profissional de saúde, autônomo, crítico, reflexivo, capaz de conceber saúde como um complexo bem-estar físico, mental e social. O objetivo desse estudo foi analisar a atuação do fisioterapeuta na promoção de saúde na perspectiva da PNAB no município de Aracoiaba-Ce. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa, descritivo e exploratório. Os participantes do estudo foram todos os fisioterapeutas envolvidos com o trabalho no Núcleo de Apoio a Saúde da Família - NASF de Aracoiaba-Ce. Esses participantes são do sexo feminino, com idade média de 34 anos, pós-graduados e com tempo médio de cinco anos de trabalho no município. As informações foram analisadas utilizando-se da técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) de Lefèvre. Os resultados apontaram onze DSC, a partir dos quais, percebeu-se que os fisioterapeutas de Aracoiaba-Ce acolhem os usuários encaminhados pela atenção terciária e pelas equipes de saúde da família por meio de avaliação fisioterapêutica não criteriosa, centrado na doença. Concluiu-se que a atuação desses profissionais ainda está distante do que preconiza a PNAB, embora já se apresentem algumas iniciativas, ainda tradicionais, de promoção da saúde e prevenção terciária. Sugere-se o investimento na educação permanente dos fisioterapeutas e/ou outros profissionais de saúde para o incremento das ações em saúde de Aracoiaba-Ce, com vistas ao atendimento das necessidades de saúde da população, sobretudo no campo da promoção da saúde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia. Promoção da Saúde. Sistema Único de Saúde.

## ROLE OF PHYSIOTHERAPISTS IN HEALTH PROMOTION IN THE NATIONAL POLICY OF BASIC ATTENTION PERSPECTIVE IN THE CITY OF ARACOIABA-CEARÁ

### ABSTRACT

The National Policy of Basic Attention (PNAB) presents guidelines to conduct the health production, focusing on health promotion and disease prevention. Hence, a new type of health professional is required, being autonomous, critical, reflexive, and capable of conceiving health as a complete physical, mental and social well-being. This study aimed at analyzing the role of physiotherapists in health promotion according to the National Policy of Basic Attention perspective in the city of Aracoiaba-Ce. It is a qualitative, descriptive and exploratory study. The study participants were all physiotherapists involved with work at the Family Health Support Center (NASF), from Aracoiaba-Ce. The participants are female, with the medium age of 34 years, postgraduate and with an average working life of five years in the city. The information was analyzed using the Discourse of the Collective Subject (DSC) technique of Lefèvre. The results indicated eleven DSC, from which it was observed that the physiotherapists from Aracoiaba-Ce welcome the users sent by tertiary care and by the family health teams through non-judgmental, disease-centered physical therapy evaluation. It is concluded that the role of the professionals is still far from what it is indicated by PNAB, however some initiatives of health promotion and tertiary prevention, still traditional, are already presented. It is suggested more investment in continuing education of physiotherapists and/or other health professionals to the help with health actions

Enviado em: 11/01/2018  
Aceito em: 10/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

in Aracoiaba-Ce, in face of health needs of the population, especially concerning health promotion.

**KEYWORDS:** Physiotherapist. Health Promotion. Unified Health System.

## 1 INTRODUÇÃO

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988 e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), resultado da participação de inúmeros atores da sociedade e movimentos sociais como a reforma sanitária, a saúde passou a ser um direito de todos e dever do Estado (BRASIL, 2012).

A nova Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) foi aprovada mediante a portaria do Gabinete Ministerial (GM) nº 2.488 de 21 de outubro de 2011, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (BRASIL, 2010).

A PNAB é a responsável por orientar e organizar todas as ações desenvolvidas nesse nível de atenção à saúde repercutindo e influenciando todo o sistema de saúde. Aborda de forma clara e contundente os seus princípios e diretrizes. Trata da forma de financiamento e responsabilidades das três esferas de governo, infraestruturas das Unidades Básicas de Saúde (UBS), da importância da educação permanente das equipes de atenção básica, atribuições e responsabilidades de cada profissional, especificidades do ESF, atenção básica, dos Núcleos de Apoio a Saúde Família (NASF), programa saúde na escola, da implantação de novas UBS, etc. Portanto, ela proporciona a todos os profissionais e atores da saúde as bases para atuação nesse estágio de atenção a saúde (BRASIL, 2012).

Segundo Brasil (2010), com o surgimento dos NASF, os municípios brasileiros passaram a aderir à proposta governamental seguindo o critério populacional, de modo que o NASF 1 deve estar vinculado a, no mínimo, 8 (oito) Equipes de Saúde da Família e no máximo 15 (quinze) equipes de Saúde da Família e/ou equipes de atenção básica para populações específicas. Excepcionalmente, nos municípios com menos de 100.000 habitantes dos Estados da Amazônia Legal e Pantanal Sul Mato-grossense, cada NASF 1 poderá realizar suas atividades vinculado a, no mínimo, 5 (cinco) e no máximo 9 (nove) equipes.

Ainda segundo Brasil (2010), o NASF 2 deve realizar suas atividades vinculado a, no mínimo, 3 (três) equipes de Saúde da Família e no máximo 7 (sete) equipes de saúde da família. Dessa forma, poder-se-á oferecer à população e aos outros profissionais de saúde que não fazem parte da equipe saúde da família, um serviço de saúde que tem como objetivo fundamental oferecer apoio matricial à Estratégia Saúde da Família e que oportuniza a esses profissionais desenvolver o trabalho, sobretudo, na promoção da saúde às populações do território adscrito.

De acordo com Melo (2014), este município está situado na microrregião do maciço de Baturité; caracteriza-se como sendo de pequeno porte, implantou o NASF tipo I, composto por cinco (05) fisioterapeutas, um (01) psicólogo, um (01) educador físico, um (01)

fonoaudiólogo e um (01) nutricionista. O NASF de Aracoiaba, modalidade um (01), foi implantado no ano de 2008, por meio da portaria ministerial nº 154 de 24 de Janeiro de 2008. É responsável por 10 (dez) equipes de Saúde da Família, cobrindo, portanto, uma população de aproximadamente vinte e seis mil habitantes. Os serviços assistenciais de Fisioterapia em Aracoiaba são compostos por um conjunto de ações que envolvem basicamente atendimentos ambulatoriais e de assistência fisioterápica domiciliar, para pacientes incapacitados de se dirigirem ao local de atendimento.

Diante desse contexto, surgiram algumas indagações: Como está sendo a atuação do fisioterapeuta na atenção básica à saúde da população em Aracoiaba? A sua prática está em consonância com o preconizado na política nacional de atenção básica? O que precisa ser melhorado? Que reflexões podemos construir para alcançar esse objetivo?

O interesse por esse estudo surgiu da necessidade de conhecer a atuação dos profissionais de Fisioterapia no município de Aracoiaba, localizado na microrregião maciço de Baturité, Estado do Ceará, sob o olhar da PNAB e por considerar importante a atuação do fisioterapeuta na atenção básica a saúde, embora essa profissão possua uma gênese curativista e reabilitadora. Desse modo, o presente trabalho foi motivado pela necessidade de analisar a maneira pela qual os fisioterapeutas atuam na atenção básica a saúde, observando se esse proceder está em consonância com PNAB. Os objetivos desse estudo foram analisar a atuação do fisioterapeuta na promoção de saúde na perspectiva da Política Nacional da Atenção Básica no município de Aracoiaba-CE e desvelar as ações da Fisioterapia na atenção básica em saúde no município de Aracoiaba-CE.

## 2 MÉTODO

De natureza qualitativa, descritivo e exploratório. A pesquisa qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização (SILVEIRA; CORDOVA, 2009). O estudo foi realizado no município de Aracoiaba-CE situado no maciço de Baturité, Ceará. Segundo dados apresentados pelo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2014, Aracoiaba possuía uma população de 26.062 habitantes e uma área territorial de 656,597 Km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 38,68 habitantes/Km<sup>2</sup>. Essa pesquisa foi realizada no ano de 2014.

Incluiu-se como participantes desta pesquisa todos os profissionais fisioterapeutas que atuavam no NASF da cidade de Aracoiaba-CE. O estudo apresentou caráter censitário, considerando-se que todos os fisioterapeutas, que são cinco, participaram do estudo.

O instrumento de coleta das informações foi um questionário semi-estruturado, adaptado pelos pesquisadores, contendo questões referentes aos dados sócio-demográficos e questões abertas referentes ao trabalho do fisioterapeuta no âmbito da promoção de saúde, sendo norteadas pela PNAB.

As informações foram analisadas utilizando-se da técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) baseado em Lefevre. O DSC é um discurso síntese elaborado com pedaços de discursos de sentido semelhante reunidos num só discurso (LEFEVRE; LEFEVRE, 2014).

Ainda para o autor supracitado, a técnica consiste basicamente em analisar o material verbal coletado em pesquisas que tem depoimentos como sua matéria-prima, extraindo-se de cada um destes depoimentos as Ideias Centrais ou Ancoragens e as suas correspondentes Expressões Chave. Com as Ideias Centrais/Ancoragens e Expressões Chave semelhantes compõe-se um ou vários discursos-síntese que são os Discursos do Sujeito Coletivo.

Este estudo foi realizado mediante aprovação do Comitê em Pesquisa da Faculdade Católica Rainha do Sertão e está construído considerando os princípios da Bioética em conformidade com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, com o parecer nº 672.504, atribuindo dessa forma livre arbítrio aos sujeitos de participarem ou não do estudo em questão.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a consecução deste trabalho, acerca da atuação do fisioterapeuta na promoção de saúde sob a perspectiva da Política Nacional de Atenção Básica no município de Aracoíaba-Ceará, foi elaborado um rol de cinco questões discursivas, as quais tiveram a finalidade de desvelar o conhecimento desta atuação fisioterapêutica, possibilitando-nos assim a elaboração de discussões e reflexões sobre este tema.

A primeira pergunta, interpela os sujeitos da pesquisa sobre: "Como é realizado o acolhimento dos usuários na unidade NASF de Aracoíaba que são encaminhados ao serviço de Fisioterapia?"

Mediante análise dos dados, obtivemos três discursos que indicam como o acolhimento é realizado no contexto em estudo:

DSC 1 "Eu acolho os usuários na unidade NASF de Aracoíaba que são encaminhados ao serviço de Fisioterapia, por meio de uma avaliação terapêutica do paciente, porém trata-se de uma avaliação não muito criteriosa, devido a grande quantidade de pacientes."

DSC 2 "Eu acolho os usuários que são encaminhados ao serviço de Fisioterapia na Unidade NASF de Aracoíaba por meio da elaboração de um plano de tratamento, conforme a necessidade do paciente, de modo que esse tratamento seja adequado. Geralmente, o tratamento é de dez ou mais sessões, dependendo da patologia."

DSC 3

"Eu acolho os usuários na unidade NASF de Aracoíaba através de encaminhamentos realizados pelo hospital e postos de saúde assim como de médicos e enfermeiros do PSF."

De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (2012), o acolhimento dos usuários deve ser realizado mediante escuta qualificada das necessidades de saúde, procedendo à primeira avaliação (classificação de risco, avaliação de vulnerabilidade, coleta de informações e sinais clínicos) e identificação das necessidades de intervenções de cuidado, proporcionando atendimento humanizado, o qual pode ser compreendido como a observância das realizações de práticas em saúde que vão além do aspecto tecnicista e biopatológico do indivíduo. Trata-se de uma abordagem integral a qual leva em consideração a dimensão social, cultural, política, econômica, espiritual das pessoas e etc., responsabilizando-se pela continuidade da atenção e viabilizando o estabelecimento do vínculo.

Conforme podemos perceber nos DSC, os participantes do presente estudo concebem o ato de acolher o paciente, que é encaminhado ao NASF de Aracoíaba, para serviços de Fisioterapia, por meio da realização de uma avaliação terapêutica não muito criteriosa, pela enorme demanda de pacientes, seguida da elaboração de um plano de tratamento adequado a cada patologia, estabelecendo desta forma uma postura imparcial frente a esses pacientes, detendo-se à patologia.

O profissional deve escutar a queixa, os medos e as expectativas, identificar os riscos e a vulnerabilidade, acolhendo também a avaliação do próprio usuário, e se responsabilizar para dar uma resposta ao problema, de tal modo, que deixa de ser uma ação pontual e isolada dos processos de produção de saúde e se multiplica em inúmeras outras ações, que, partindo do complexo encontro entre o sujeito profissional de saúde e o sujeito demandante, possibilitam que sejam analisados: o ato da escuta e a produção de vínculo como ação terapêutica; as formas de organização dos serviços de saúde; o uso ou não de saberes e afetos, para a melhoria da qualidade das ações de saúde, e o quanto esses saberes e afetos estão a favor da vida; a humanização das relações em serviço, etc. (BRASIL, 2010).

A atuação desses profissionais, participantes do estudo, parecem estar pautadas em ações tecnicistas, aos moldes do modelo biomédico-curativista-reabilitador, baseados no modelo flexneriano. Valorizam, sobretudo a técnica e a patologia, como vemos na ideia central: "É realizado tratamento de acordo com a patologia e a necessidade do paciente." Esquecem, porém, que esse "paciente" não se resume apenas a um segmento de seu corpo, mas, trata-se de um cidadão que está inserido em um contexto social, político e econômico, o qual influencia o seu estado de saúde. Daí a importância desses profissionais realizarem um atendimento mais humanizado, mudando, pois, o foco de sua atuação, ou seja, dando mais prioridade ao sujeito do que a patologia.

A segunda pergunta do questionário abordou sobre: "como é desenvolvido o trabalho interdisciplinar e em equipe, integrando áreas técnicas e profissionais de diferentes formações na solução de problemas de saúde dos indivíduos que utilizam o serviço de Fisioterapia na unidade NASF de Aracoiaba?"

Mediante análise dos materiais, obtivemos dois discursos:

DSC 1 "Eu realizo trabalho interdisciplinar e em equipe, integrando áreas técnicas e profissionais de diferentes formações na solução de problemas de saúde dos indivíduos que utilizam o serviço de Fisioterapia na unidade NASF de Aracoiaba, e para tal realizo atendimentos que envolvem dois ou mais profissionais ao mesmo tempo, dependendo da patologia, como por exemplo, fono e fisio, de tal modo que o atendimento é facilitado."

DSC 2 "Eu realizo trabalho interdisciplinar e em equipe, integrando áreas técnicas e profissionais de diferentes formações na solução de problemas de saúde dos indivíduos que utilizam o serviço de Fisioterapia na unidade NASF de Aracoiaba, através de discussões de casos, trocas de experiências e interações, quando necessário, com os demais profissionais, por estarmos bem próximos uns dos outros, e dessa forma, buscamos uma melhoria no tratamento, de tal maneira que acaba beneficiando o usuário pelo fato de conversarmos sobre sua patologia, fazendo assim o melhor por ele e para o seu bem-estar."

Trabalhar de forma multiprofissional, interdisciplinar e em equipe, realizando a gestão do cuidado integral dos usuários e coordenando-o no conjunto da rede de atenção, contando com a presença de diferentes formações profissionais, assim como um alto grau de articulação entre os profissionais, é essencial, de forma que não só as ações sejam compartilhadas, mas também tenha lugar um processo interdisciplinar, no qual progressivamente os núcleos de competência profissionais específicos vão enriquecendo o campo comum de competências, ampliando, assim, a capacidade de cuidado de toda a equipe. Essa organização pressupõe o deslocamento do processo de trabalho centrado em procedimentos, profissionais para um processo centrado no usuário, no qual o cuidado do usuário é o imperativo ético-político que organiza a intervenção técnico-científica (BRASIL, 2012).

Conforme afirma Brasil (2010, p.18), interdisciplinaridade é:

o trabalho em que as diversas ações, saberes e práticas se complementam. Disciplinas implicam condutas, valores, crenças, modos de relacionamento que incluem tanto modos de relacionamento humano quanto de modos de relação entre sujeito e conhecimento. O prefixo "inter" indica movimento ou processo instalado tanto "entre" quanto "dentro" das disciplinas. A interdisciplinaridade envolve relações de

interação dinâmica entre saberes. "No projeto interdisciplinar não se ensina, nem se aprende: vive-se, exerce-se". Ela deve ser entendida também como uma atitude de permeabilidade aos diferentes conhecimentos que podem auxiliar o processo de trabalho e a efetividade do cuidado num determinado momento e espaço.

Complexidade, por sua vez, tem sido a palavra mais empregada para caracterizar o panorama mundial e os problemas que nele se apresentam (VILELA; MENDES, 2003).

Logo, os inúmeros problemas de saúde, que estão a surgir diariamente, nas sociedades de todo o mundo, não podem ser resolvidas com um olhar meramente biocêntrico. Tal pensamento mostra-se retrógrado e insipiente. Poder-se-á resolvê-los com um olhar mais abrangente, do qual seja capaz de conceber o ser humano como um ser integral, constituído por várias dimensões, não somente biológica, mas um ser físico, social e psíquico, inserido em ambiente sócio-político-econômico, muitas vezes selvagem bem como gerador de iniquidades sociais e problemas de saúde.

O reconhecimento da multidimensionalidade do ser humano e a necessidade de intervenções cada vez mais complexas no contexto do trabalho em saúde impõem uma abordagem interdisciplinar, uma vez que um profissional isoladamente não conseguirá dar conta de todas as dimensões do cuidado humano (MATOS; PIRES, 2009).

A atuação interdisciplinar neste caso deve ser maximizada e potencializada, por meio de outras ações como: visitas multiprofissionais aos usuários internados, possibilitando uma visão mais global do paciente e o estabelecimento de condutas mais adequadas às necessidades desse indivíduo, reuniões com familiares para a discussão de propostas de tratamentos, ajustes de condutas profissionais, esclarecimentos sobre a evolução da doença e apoio aos familiares, sala de espera, formação de grupos de estudo, etc., tornado essas e outras ações, de cunho interdisciplinar, um hábito profissional, uma constante no trabalho e não uma possibilidade ou eventualidade.

A pergunta de número três, contida no questionário semi-estruturado deste estudo, por sua vez, abordou sobre: "Que ações são realizadas pela Fisioterapia domiciliar e nos demais espaços comunitários (escolas, associações, igrejas, pastorais e etc)? Qual a frequência dessas ações?"

DSC 1 "Eu realizo ações de Fisioterapia a nível domiciliar e nos demais espaços comunitários por meio de promoção e prevenção de saúde tais como formação de grupo de idosos, Programa Saúde na Escola, assim como palestras, reuniões e sala de espera no NASF que consistem em informações e orientações sobre cada caso e cada patologia bem como de orientações posturais e alongamentos posturais, sendo realizadas duas a três vezes por mês, além de procurar lembrar das principais datas de saúde (tabagismo, câncer de mama)".

DSC 2 "Eu desenvolvo ações de Fisioterapia a nível domiciliar e nos demais espaços comunitários sempre que o paciente está precisando, sendo que estas visitas ocorrem uma vez por semana."

Segundo Coffito (2014), o fisioterapeuta presta assistência ao ser humano, tanto no plano individual quanto coletivo, participando da promoção, prevenção de agravos, tratamento e recuperação da sua saúde e qualidade de vida. Portanto, estas atribuições profissionais estão em consonância com o novo conceito mundial de saúde.

Conforme a Política Nacional de Atenção Básica (2012), atenção à saúde deve ser realizada na Unidade Básica de Saúde, no domicílio, em locais do território (salões comunitários, escolas, creches, praças etc.) e em outros espaços que comportem a ação planejada, desenvolvendo dessa forma intervenções que priorizem os grupos de risco e os fatores de risco clínico-comportamentais, alimentares e/ou ambientais, com a finalidade de prevenir o aparecimento ou a persistência de doenças e danos evitáveis em dada sociedade.

Nos DSC, ora obtidos por meio de análises, podemos perceber que há um certo esforço na direção da realização de ações contidas no rol das promoções e prevenções em saúde por parte desses profissionais, não na sua essência, que escapam um pouco daquele ultrapassado pensamento meramente curativista-reabilitador, apesar de serem ações esporádicas e pontuais, como podemos comprovar no final do discurso do sujeito coletivo 1 "...sendo realizadas duas a três vezes por mês, além de procurar lembrar das principais datas de saúde (tabagismo, câncer de mama)..."

Com isso, podemos perceber o quão é complexo e abrangente o conceito de promoção de saúde, sendo que não se deve ficar restrito apenas a realização de palestras, orientações e eventos de saúde em datas específicas, as quais versem sobre alguns temas tidos como pertinentes pelo terapeuta, sendo que as mesmas podem apenas apresentar um caráter de transmissão de informações, sem apresentar, no entanto, um sentido bem definido para os usuários de determinado serviço de saúde, de tal modo que, tais ações acabam tornando-se incipientes, não capazes de alterar hábitos ou estilos de vida classificados como de risco.

A questão de número quatro, interpelou os entrevistados sobre: "Que estratégias a Fisioterapia, no âmbito do município de Aracoiaba, utiliza para promover a mobilização e participação da comunidade buscando efetivar o controle social?"

DSC 1 "Eu entro em contato com as ACS para convocar a comunidade para os eventos de saúde, datas comemorativas como o dia das mães, dia da mulher, prevenção do câncer de mama assim como para comunicar a população sobre a importância de cuidados com a saúde".

DSC 2 "Eu oriento a população sobre a prevenção e o controle das patologias por meio de folders, cartazes, sala de espera e palestras, divulgando assim a importância do cuidado

com saúde, como por exemplo com doenças como Hanseníase e Tuberculose."

Ao refletir os graus de mobilização, organização e da consciência dos direitos, alcançados pela sociedade nos anos 1980, a Constituição Federal consagrou a participação da comunidade, ao lado da descentralização e da integralidade, como diretriz da rede regionalizada e hierarquizada que constitui o SUS (BRASIL, 2011).

Dessa forma, a participação social na área da saúde foi concebida na perspectiva do controle social no sentido de os setores organizados na sociedade civil participarem desde as suas formulações - planos, programas e projetos -, acompanhamento de suas execuções, até a definição da alocação de recursos para que estas atendam aos diversos interesses da sociedade.

Dentre os princípios e diretrizes gerais da Política Nacional de Atenção Básica (2012), encontramos, pois, o princípio da participação popular. Visando estimular a participação dos usuários como forma de ampliar sua autonomia e capacidade na construção do cuidado à sua saúde e das pessoas e coletividades do território, no enfrentamento dos determinantes e condicionantes de saúde, na organização e orientação dos serviços de saúde a partir de lógicas mais centradas no usuário e no exercício do controle social.

Participação social, portanto, pode ser definida como: o controle sobre a própria situação e sobre o próprio projeto de vida, mediante a intervenção em decisões, iniciativas e gestões que afetam o entorno onde tal situação e projetos se desenvolvem, indo além do acesso coletivo à tomada de decisões (SANTOS; BASTOS, 2010).

Logo, podemos perceber claramente uma enorme diferença entre o sentido que é atribuído às expressões, mobilização e participação popular em saúde, por parte dos integrantes dessa pesquisa, e o real sentido propalado pela PNAB. Para eles, entrar em contato com os Agentes Comunitários de Saúde e dessa forma convocar a população para a participação de eventos de saúde, em datas comemorativas, significa, literalmente, promover mobilização e participação popular em saúde.

Portanto, a mobilização e participação popular em saúde está relacionada a questão de democracia, liberdade de expressão, cidadania, direitos e deveres, autonomia, empoderamento, etc., não a simples participação em eventos ou orientações em saúde, sendo que o fisioterapeuta deve fomentar, instigar e contribuir diretamente para o pleno desenvolvimento não só físico como também social das pessoas, transcendendo o velho estigma de profissional reabilitador, fazendo com que as pessoas assumam realmente um papel de protagonista frente ao setor saúde, contribuindo no seu crescimento e desenvolvimento como política pública, seja participando de conselhos de saúde, associações de bairros, fiscalizando, ou elaborando projetos.

Deve-se desenvolver ações educativas que possam interferir no processo de saúde-doença da

população, no desenvolvimento de autonomia, individual e coletiva, e na busca por qualidade de vida pelos usuários (BRASIL, 2012).

Outra questão aplicada aos participantes foi: "No tocante ao cuidado familiar e dirigido às coletividades e grupos sociais fale sobre as intervenções que a Fisioterapia realiza para interferir no processo saúde - doença desses indivíduos, visando melhorar os índices de saúde da população de Aracoiaba".

Ao analisarmos esta questão obtivemos como resultado dois DSC, os quais constam a seguir.

DSC 1 "Eu realizo palestras educativas, panfletagem, reuniões e orientações a população sobre atividades visando os temas e datas comemorativas".

DSC 2 "Eu realizo reuniões de orientação de atividades aos pacientes, assim como reuniões de orientação familiar e com os cuidadores dos pacientes, orientando os mesmos na maneira correta de manusear os pacientes, no dia a dia, bem como darem continuidade ao tratamento proposto".

De acordo com a Política Nacional de Atenção Básica (2012), deve-se desenvolver ações educativas que possam interferir no processo de saúde-doença da população, no desenvolvimento de autonomia, individual e coletiva, e na busca por qualidade de vida pelos usuários, priorizando os grupos de risco e os fatores de risco clínico-comportamentais, alimentares e/ou ambientais, com a finalidade de prevenir o aparecimento ou a persistência de doenças e danos evitáveis.

Promover, pois, a qualidade de vida e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes – modos de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais é primordial para o estabelecimento de saúde nas populações (BRASIL, 2005).

Segundo a Carta de Ottawa (1986), para que alcancemos um nível satisfatório de saúde devemos buscar constantemente a elaboração e implementação de políticas públicas saudáveis, criar ambientes favoráveis a saúde, desenvolver as competências pessoais, reforçar a ação comunitária e reorientar os serviços de saúde.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sujeitos do presente estudo concebem o ato de acolher o paciente, que é encaminhado ao NASF de Aracoiaba para serviços de Fisioterapia, por meio da realização de uma avaliação terapêutica não muito criteriosa, pela enorme demanda de pacientes, seguida da elaboração de um plano de tratamento adequado a cada patologia, estabelecendo desta forma, uma postura imparcial frente a esses pacientes, detendo-se a patologia.

A Atuação dos fisioterapeutas participantes deste estudo está pautada em ações tecnicistas, aos moldes do modelo biomédico-curativista-reabilitador, baseados no modelo flexineriano, valorizam, sobretudo a técnica e a patologia.

O acolhimento é entendido como o ato de receber aqueles pacientes que são encaminhados ao

NASF, e após esse encaminhamento-acolhimento, dá-se a elaboração da avaliação e plano de tratamento; foi possível perceber que a atuação desses profissionais aponta para uma certa ação interdisciplinar, ainda tímida.

A mobilização popular para o controle social é entendida como a forma de entrar em contato com os Agentes Comunitários de Saúde e dessa forma convocar a população para a participação de eventos de saúde, em datas comemorativas. A participação social adota o simples sentido de participação em eventos de saúde, ou orientações de saúde, adotando assim um conceito distorcido da realidade. As intervenções que a Fisioterapia realiza para interferir no processo saúde - doença desses indivíduos, visando melhorar os índices de saúde da população de Aracoiaba, restringem-se apenas a realização de palestras educativas, panfletagem, reuniões e orientações a população sobre atividades visando os temas e datas comemorativas.

Portanto, após o exposto, vemos que atuação da Fisioterapia no município de Aracoiaba deve ser ampliada, exercendo assim um enorme papel profissional e social, tendo em vista a vasta gama de ações que podem ser executadas, como acabamos de ver, não restringindo-se apenas ao que fora dito nos discursos aqui apresentados, sendo que, se assim proceder conseguir-se-á um enorme reconhecimento popular, deixando um pouco de lado a velha estereotipação de profissional curativista e reabilitador.

Dessa forma, considerou-se que a atuação desses profissionais ainda está distante do que preconiza a PNAB, embora já se apresentem algumas iniciativas, ainda tradicionais, de promoção da saúde e prevenção terciária. Sugere-se o investimento na educação permanente dos fisioterapeutas e/ou outros profissionais de saúde para o incremento das ações em saúde de Aracoiaba-Ce, com vistas ao atendimento das reais necessidades de saúde da população, sobretudo no campo da promoção da saúde.

#### REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2012.

BRASIL, A. C. O. et.al. O papel do fisioterapeuta do programa saúde da família do município de Sobral-Ceará. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v.18, n. 1, p. 3-6, dez. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Caderno de Atenção Básica: Diretrizes do Núcleo de Apoio a Saúde da Família**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

\_\_\_\_\_. **PNAB: Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

\_\_\_\_\_. **Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional: Código de Ética e Deontologia da Fisioterapia**. Disponível em: <<http://www.coffito.org.br>>. Acesso em: 26 abr. 2014.

CARTA DE OTTAWA: **Promoção da saúde nos países industrializados**: 1ª Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde. Ottawa, Canadá, 17-21 de Novembro de 1986. Disponível

em:<<http://www.dgidc.min-edu.pt/educacaosaude/index.php?s=directorio&pid=96>>  
. Acesso em: 19 mar. 2014.

LEFEVRE, F. LEFEVRE, A. M. C. **O Discurso do Sujeito Coletivo e os depoimentos obtidos em grupo.** Disponível em: <[www.fsp.usp.br](http://www.fsp.usp.br)>. Acesso em: 09 abr. 2014.

MATOS, E.; PIRES, D. E. P. **Práticas de cuidado na perspectiva interdisciplinar: um caminho promissor.** Rev. enfermagem, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 338-346, abr./jul. 2009.

MELO, I. K. S. **Entrevista sobre os serviços de saúde pública no município de Aracoiaba-Ceará, concedida ao pesquisador.** Aracoiaba, 15 abr. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família - ESF e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde - PACS. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 out. 2011.

SANTOS, C.C. S.; BASTO, R. L. Participação social: a construção da democracia na saúde brasileira. **Rev. brasileira em promoção de saúde**, Fortaleza, v. 24, n. 3, p.266-273. Jul./set. 2011.

SILVEIRA, D. T.; CORDOVA, F. P. **A pesquisa Científica.** In: GERHARDT, T. E.; \_\_\_\_\_. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: UFRGS, 2009.

VILELA, E. M.; MENDES, I. J. M. Interdisciplinaridade e saúde: estudo bibliográfico. **Rev. latino-americana de enfermagem**, v. 11, n. 4, p. 525-531, jul./ago. 2003.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **João Paulo de Alencar Vieira**

*Clínica Reabilitar, Brasil*

Graduado em Fisioterapia pelo Centro Universitário Católica de Quixadá (2017), pós-graduando em Fisioterapia em Terapia Intensiva pela Faculdade Inspirar. Atualmente é Fisioterapeuta na Clínica Reabilitar.

E-mail: [jpalencar.fisio@gmail.com](mailto:jpalencar.fisio@gmail.com)

### **Mariza Maria Barbosa Carvalho**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Doutoranda em Ciências da Educação com especialidade em Desenvolvimento Curricular pela Universidade do Minho, Mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual do Ceará-UECE, Graduada em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza (1995). Docente do curso de Fisioterapia, Psicologia e Administração do Centro Universitário Católica de Quixadá.

E-mail: [mariza@unicatolicaquixada.edu.br](mailto:mariza@unicatolicaquixada.edu.br)

### **Maria Udete Facundo Barbosa**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Graduada em Fisioterapia pela Faculdade Católica Rainha do Sertão de Quixadá - Ceará (2008). Mestre em Ensino na Saúde, pela Universidade Estadual do Ceará - UECE, Docente do Centro Universitário Católica de Quixadá.

E-mail: [udetefacundo@unicatolicaquixada.edu.br](mailto:udetefacundo@unicatolicaquixada.edu.br)

### **Jean Barbosa Raulino da Silva**

*Prefeitura Municipal de Aracoiaba, Brasil*

Graduado em Fisioterapia pela Faculdade Católica Rainha do Sertão.

E-mail: [jpalencar.fisio@gmail.com](mailto:jpalencar.fisio@gmail.com)

### **Karine Maria Martins Bezerra Carvalho**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Ceará (2015). Atualmente é professora do Centro Universitário Católica de Quixadá e fisioterapeuta do Hospital Dr. Carlos Alberto Studart Gomes - Hospital de Messejana.

E-mail: [karinecarvalho@unicatolicaquixada.edu.br](mailto:karinecarvalho@unicatolicaquixada.edu.br)

## ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA NO DESMAME DA VENTILAÇÃO MECÂNICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Carlos Augusto de Souza  
Moreira  
Francisca Soraya Lima Silva  
Natalia Jacinto de Almeida  
Leal  
Maria Bruna Madeiro da Silva  
Samia Jardelle Costa de  
Freitas Maniva  
Raimunda Rosilene  
Magalhães Gadelha  
Thiago Brasileiro de  
Vasconcelos

### RESUMO

O fisioterapeuta é relevante nesse processo, auxiliando na condução da Ventilação Mecânica (VM), desde o preparo e ajuste do VM à intubação, evolução durante esse processo, desmame do suporte ventilatório e extubação. Foi realizada uma revisão sistemática na base de dados BIREME, acerca da Atuação do Fisioterapeuta no desmame da VM. Estudo seccional e documental realizado por meio de revisão sistemática da literatura disponível na BIREME. Com esta revisão observou-se como se dá a atuação do Fisioterapeuta na condução do desmame da VM, evidenciando os benefícios e os parâmetros ventilatórios mais utilizados objetivando o sucesso nesse processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fisioterapia. Desmame. Ventilação mecânica.

## THE ROLE OF PHYSIOTHERAPISTS IN THE WEANING FROM MECHANICAL VENTILATION: A LITERATURE REVIEW

### ABSTRACT

The physiotherapist is relevant in this process, assisting the conduction of Mechanical Ventilation (MV), from preparation and adjustment of MV to intubation, the evolution during such process, weaning from the ventilator support and extubation. A systematic review was carried out on database BIREME, concerning the role of the Physiotherapist in the weaning from MV. Sectional and documentary study was accomplished through a systematic review of the literature available on BIREME. Through this review, it has been observed how the role of a physiotherapist takes place in the conduction of the weaning from MV, emphasizing the benefits and the ventilator settings more used to achieve success in this process.

**KEYWORDS:** Physiotherapist. Weaning. Mechanical Ventilation.

## 1 INTRODUÇÃO

O desmame da ventilação mecânica (VM) pode ser definido como a transição da ventilação artificial para a ventilação espontânea em pacientes que permaneceram em VM por um período superior a 24 horas (GOLDWASSER et al., 2007). Deve-se buscar a otimização dos resultados do desmame, uma vez que, este pode interferir no desfecho clínico do paciente (MACINTYRE et al., 2001).

Podem ocorrer falhas no processo de desmame da VM que na maioria das vezes são decorrentes de déficit muscular respiratório por conta da hipotrofia do diafragma ou outras complicações adversas. Quando ocorrer insucesso no desmame no período de uma semana, este é caracterizado como desmame difícil (DD) (GIMENES et al., 2004; BLACKWOOD et al., 2010).

Cerca de 60% a 70% dos pacientes podem ser extubados após um breve teste em ventilação espontânea (GOLDWASSER et al., 2000a). A dificuldade no desmame reside em cerca de 5% a 30% dos pacientes, que não conseguem ser retirados do ventilador em uma primeira ou segunda tentativa (GOLDWASSER et al., 2000b).

A VM prolongada é uma realidade dentro das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), podendo ocasionar um maior tempo de permanência hospitalar com maior risco de morbidade e mortalidade (GIMENES et al., 2004; BLACKWOOD et al., 2010). Tal fato também pode estar relacionado a retenção de secreção pulmonar (BERNEY et al., 2004). Estratégias como a fisioterapia respiratória, podem ajudar a eliminar a secreção pulmonar e a prevenir complicações pulmonares, reduzindo o tempo de permanência na UTI (NTOUMENOPOULOS et al., 2002; RIBEIRO et al., 2014).

A Fisioterapia faz parte do atendimento multidisciplinar oferecido aos pacientes em UTI, tem o objetivo de evitar complicações respiratórias e motoras na assistência a pacientes graves que necessitam de suporte ventilatório. Nesta fase, o fisioterapeuta tem uma importante participação, auxiliando na condução da ventilação mecânica, evolução do paciente, interrupção e desmame do suporte ventilatório e extubação. Além disso, estudos mostram que o desmame protocolado e guiado por fisioterapeutas reduz a duração da VM e aumenta a taxa de sucesso no desmame (JERRE, 2007).

Deste modo, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática acerca da atuação do Fisioterapeuta no desmame da VM.

## 2 MÉTODO

Estudo seccional e documental realizado por meio de revisão sistemática da literatura através da Biblioteca Virtual de Saúde (BIREME). Os critérios de inclusão foram: estudos que tratassem sobre a atuação do Fisioterapeuta no desmame da ventilação mecânica, sendo esses temas abordados em conjunto, artigos publicados em português, inglês ou espanhol, textos completos disponíveis *online* e datados entre 2004 a 2014. Os critérios de exclusão foram: artigos repetidos, incompletos e que não abordassem o assunto proposto.

A apresentação dos resultados e discussão dos dados obtidos foi feita de forma descritiva, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão sistemática elaborada, de forma a atingir o objetivo desse método, ou seja, relatar sobre a atuação da fisioterapia no desmame da ventilação mecânica.

A coleta de dados ocorreu durante o mês de fevereiro de 2015, realizada por dois pesquisadores, de forma cega. Para a efetivação da busca foram usados dois fluxos de descritores, de forma combinada:

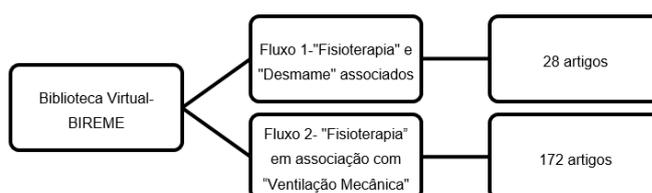
- **Fluxo 1** - Foram utilizados dois descritores: "Fisioterapia" e "Desmame" associados.
- **Fluxo 2** - Foi utilizado o descritor "Fisioterapia" em associação com "Ventilação Mecânica".

Após a inclusão dos resumos foi realizada uma primeira leitura exploratória. Foram desenvolvidas duas planilhas: uma contendo as seguintes variáveis: autor, ano de publicação, país, título, amostra, características da amostra e desfecho clínico. Assim pôde-se situar todas as variáveis estudadas, que foram resumidas, e dessa forma permitiram determinar a possibilidade de comparar ou não os estudos selecionados. Outra planilha foi composta visando descrever as intervenções propostas em cada artigo e para tanto utilizou-se das variáveis: condutas adotadas, objetivos, descrição e tempo da intervenção. Tais planilhas foram organizadas nos quadros 1 e 2.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na base de dados escolhida, no fluxo 1- "Fisioterapia " e "Desmame" 28 artigos foram encontrados, no fluxo 2- "Fisioterapia" em associação com "Ventilação Mecânica" 172 artigos foram encontrados (Fluxograma 1).

**Fluxograma 1** – Distribuição dos achados de acordo com a base virtual pesquisada.



A partir da busca descrita no fluxograma 1 foram selecionados 8 estudos para a leitura completa, pois tratavam sobre o objetivo do presente estudo - a atuação do Fisioterapeuta no desmame, porém, apenas 5 atenderam aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. Dentre os artigos incluídos na revisão sistemática 4 apresentavam no idioma português e 1 em inglês.

Para melhor análise dos resultados, o quadro 1 apresenta a categorização dos artigos recuperados quanto ao título, autores, ano de publicação, País, cidade, amostra, características da amostra e desfecho clínico.

**Quadro 1-** Descrição dos artigos selecionados. Verificam-se as variáveis listadas em cada artigo: autor e ano de publicação, país, título, amostra, características da amostra e desfecho clínico.

| <b>Autor e ano</b>    | <b>País-Cidade</b> | <b>Título</b>                                                                                                                                                | <b>Amostra</b> | <b>Características da amostra</b>                                                                                                            | <b>Resultados Principais</b>                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BERTI et al., 2012    | Brasil - Botucatu  | HM* combinada com CTE* para redução do período de internação em UTI* em pacientes críticos sob VM*.                                                          | 49             | Pacientes que foram submetidos a intubação endotraqueal e VM* e assim permaneceram durante 24-72 h.                                          | O uso combinado de HM* e CTE* por 5 dias acelerou o processo de desmame e de alta da UTI*.                                                                                                                                            |
| DANTAS et al., 2012   | Brasil - Recife    | Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos.                                                         | 59             | Foram estudados indivíduos de ambos os sexos que estivessem em VM*.                                                                          | Houve ganho da força muscular inspiratória e periférica para a população estudada quando submetida a um protocolo de mobilização precoce sistematizado.                                                                               |
| MEIRELES et al., 2013 | Brasil - Fortaleza | Caracterização de parâmetros da VM* e estratégias do desmame difícil adotados por fisioterapeutas.                                                           | 63             | Fisioterapeutas com mais de seis meses de atuação na UTI* adulto, independente do sexo e que aceitaram a participar da pesquisa.             | Os fisioterapeutas têm realizado estratégias semelhantes entre si e correspondentes à literatura, mas não em relação aos parâmetros.                                                                                                  |
| ANDERSON et al., 2013 | Brasil - Curitiba  | Efeitos da fisioterapia no desmame da VM*.                                                                                                                   | 50             | Idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, submetidos à VM por mais de 24 horas, e colocados em desmame de acordo com a decisão da equipe. | A fisioterapia esteve associada ao aumento do sucesso no desmame, à redução do tempo de desmame, tempo de VM* e de internação na UTI*.                                                                                                |
| CASTRO et al., 2013   | Brasil - São Paulo | Eficácia da fisioterapia respiratória para reduzir a hospitalização e Tempo de VM*, taxa de infecção pulmonar e mortalidade em pacientes internados em UTI*. | 146            | Avaliou todos os pacientes internados em UTI* de dois hospitais públicos.                                                                    | A presença de um fisioterapeuta na UTI* contribui decisivamente para o início da recuperação do paciente, reduzindo a necessidade de VM*, número de dias de internação, a incidência de infecção respiratória e risco de mortalidade. |

\*Legendas: VM = Ventilação Mecânica; UTI = Unidade de Terapia Intensiva; HM = Hiperinsuflação Manual; CTE = Compressão Torácica Expiratória.

As Intervenções descritas nos artigos e as variáveis listadas para descrição das intervenções: condutas, objetivos da intervenção, descrição das condutas e tempo de intervenção, estão descritas no quadro 2.

**Quadro 2** – Intervenções descritas nos artigos. Demonstra as variáveis listadas para descrição das intervenções: condutas, objetivos da intervenção, descrição das condutas e tempo de intervenção.

| Autor e ano           | Condutas                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Objetivos da intervenção                                                                                            | Descrição das condutas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Tempo de intervenção |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| BERTI et al., 2012    | 49 pacientes que preencheram os critérios do estudo, e foram randomicamente alocados nos grupos. Durante o período de 5 dias, os pacientes do grupo Fisioterapia Respiratória receberam HM* combinada com CTE*, enquanto os controles receberam o tratamento padrão de enfermagem.                                  | Avaliar o efeito da HM* combinada com CTE* na duração de internação em UTI* e no tempo de VM* em pacientes sob VM*. | Um manovacuômetro era conectado ao ressuscitador manual, e cada insuflação era realizada com pressão de pico em vias aéreas de 40 cmH <sub>2</sub> O. Finalmente, a traqueia era aspirada durante 15 s após cada conjunto de respirações com HM*. A percussão e a CTE* foram realizadas por um fisioterapeuta, ao passo que a HM* e a aspiração foram realizadas por um enfermeiro.                                            | 1 ano                |
| DANTAS et al., 2012   | Os pacientes do estudo foram divididos em grupo fisioterapia convencional - grupo controle, n = 14, que realizou a fisioterapia do setor, e grupo mobilização precoce, n = 14, que recebeu um protocolo sistemático de mobilização precoce.                                                                         | Avaliar os efeitos de um protocolo de mobilização precoce na musculatura periférica e de pacientes críticos.        | Os voluntários do estudo foram divididos em dois grupos: grupo fisioterapia convencional, no qual os pacientes receberam um atendimento diário, cinco vezes por semana, de mobilização passiva nos quatro membros, sendo otimizado para exercícios ativo-assistidos, e grupo mobilização precoce, no qual os pacientes receberam um protocolo de mobilização precoce sistematizado duas vezes ao dia, todos os dias da semana. | 2 anos               |
| MEIRELES et al., 2013 | Estudo transversal incluindo todos os fisioterapeutas que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva adulto em três hospitais públicos da cidade de Fortaleza-CE. Utilizou-se um questionário com perguntas objetivas, relacionadas ao desmame difícil da VM*, havendo itens com possibilidade de respostas múltiplas. | Caracterizar as principais estratégias e parâmetros adotados por fisioterapeutas no desmame difícil da VM*.         | Todos os fisioterapeutas dos referidos hospitais com mais de seis meses de atuação na UTI* adulto, independente do sexo. Utilizou-se um questionário com perguntas de múltipla escolha, originalmente elaboradas pelas próprias pesquisadoras, abordando a identificação e os parâmetros e estratégias adotadas para o desmame difícil.                                                                                        | 1 ano                |
| ANDERSON et al., 2013 | Foram estudados 61 pacientes com idade superior a 18 anos, de ambos os sexos, submetidos à VM* por mais de 24 horas. Um grupo recebeu o protocolo de atendimento fisioterapêutico (grupo fisioterapia, GF) e o outro recebeu o tratamento usual, não sendo acompanhado pela fisioterapia (grupo controle, GC).      | Avaliar os efeitos da fisioterapia no desmame da VM*.                                                               | Foram estudados 50 pacientes, 31 fizeram fisioterapia (GF) e 19 não fizeram (GC). O GF realizou dois atendimentos diários (quarenta minutos cada), composto das técnicas: CTE*, HM*, aspiração traqueal e de vias aéreas, movimentação e condução do desmame. O GC recebeu tratamento médico usual.                                                                                                                            | Não informado        |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>CASTRO et al., 2013</p> | <p>Avaliou-se as diferenças entre um hospital onde pacientes receberam atendimento fisioterápico por 24 h/dia e outro hospital com apenas 6 h/dia. Foram avaliados de acordo com: diagnóstico clínico, medicação em uso, presença de doenças associadas, APACHE II e SOFA, tempo de UTI e VM*, desenvolvimento de infecções pulmonares e sobrevivência.</p> | <p>Verificar se os cuidados de fisioterapia prestados no prazo de 24 h/dia para pacientes internados na UTI* reduz a duração da estadia,tempo de VM*, infecção pulmonar e mortalidade em comparação com uma assistência de fisioterapia de 6 h/dia.</p> | <p>Os pacientes foram divididos em dois grupos (serviço A e 24 horas/dia; Serviço B e 6 h/dia). O protocolo de atendimento foi similar para ambos os serviços priorizando a Fisioterapia motora e respiratória para cada UTI* que admitiu paciente. Protocolo de tratamento em ambos os hospitais consistiram em técnicas de remoção do muco (endotraqueal sucção e manual de percussão do tórax) e geral mobilização (membros superiores e inferiores).</p> | <p>1 mês</p> |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

\*Legendas: VM = Ventilação Mecânica; UTI = Unidade de Terapia Intensiva; HM = Hiperinsuflação Manual; CTE = Compressão Torácica Expiratória.

Baseados nesta revisão observou-se, de maneira geral, como se dá a atuação do Fisioterapeuta na condução do desmame da ventilação mecânica, evidenciando os benefícios e os parâmetros ventilatórios mais utilizados objetivando o sucesso nesse processo. Entretanto, vale considerar que a atuação do Fisioterapeuta nesse processo deve ser mais estudada com intuito de aplicar protocolos mais eficazes e concisos.

Um estudo realizado por meio de entrevista com fisioterapeutas de diferentes hospitais mostrou que os principais parâmetros adotados para o desmame difícil eram: redução do volume corrente (26 - 46,4%) e dessaturação durante aspiração (17 - 30,4%). Adicionalmente, os autores afirmaram que 38 (67,9%) fisioterapeutas intercalavam pressão positiva contínua em vias aérea (CPAP) e tubo T como estratégia adotada no desmame difícil, e que 28 (50%) utilizavam a redução da pressão de suporte (MEIRELES et al., 2013).

Um ensaio clínico randomizado realizado em 2004, dividiu os pacientes em grupos de fisioterapia respiratória e grupo controle. No grupo que realizava Fisioterapia respiratória eram utilizadas as técnicas de Hiperinsuflação Manual (HM) e Compressão Torácica Expiratória (CTE), o grupo controle recebeu tratamento padrão de enfermagem. O principal resultado deste estudo evidenciou que o uso combinado de HM e CTE por 5 dias acelerou o processo de desmame e de alta da UTI. Deste modo pode-se perceber a importância das técnicas realizadas pelo fisioterapeuta acelerando o desmame e diminuindo o tempo de internação na UTI (BERTI et al., 2012).

Corroborando com esses resultados, Anderson et al. (2013) em um estudo controlado avaliaram os pacientes de uma UTI em dois períodos: quando havia atendimento fisioterápico e outro período em que os pacientes ficaram sem atendimento fisioterápico por razões administrativas e de contratação de pessoal. As técnicas utilizadas pela Fisioterapia foram: CTE, HM, aspiração traqueal e de vias aéreas superiores, exercícios passivos e ativos assistidos,

acompanhamento e condução do desmame. O grupo controle recebeu tratamento usual com procedimentos de aspiração traqueal, quando necessário e mudança de decúbito, realizado pela equipe de enfermagem, além do tratamento médico. Os autores constataram que a fisioterapia esteve associada ao aumento do sucesso no desmame, à redução do tempo de desmame, tempo de VM e de internação na UTI, porém, não houve diferença no tempo de internação hospitalar e na mortalidade.

Outro ensaio clínico randomizado avaliou os efeitos de um protocolo de mobilização precoce na musculatura periférica e respiratória de pacientes críticos. Os pacientes foram divididos em dois grupos: grupo fisioterapia convencional e grupo mobilização precoce. A força muscular periférica foi avaliada por meio do *Medical Research Council* e a força muscular respiratória (dada por pressão inspiratória máxima e pressão expiratória máxima) foi mensurada pelo manovacuômetro. Sendo assim, os autores concluíram que houve ganho da força muscular inspiratória e periférica para a população estudada quando submetida a um protocolo de mobilização precoce e sistematizado. A partir desses resultados percebe-se a importância da mobilização precoce para o ganho de força muscular otimizando o desmame da ventilação mecânica e reduzindo o tempo de internação (DANTAS et al., 2012).

Um estudo de coorte que comparou o desfecho de pacientes de duas UTI's de dois hospitais, onde em uma UTI havia Fisioterapeuta seis horas por dia e na outra vinte e quatro horas. Observou-se melhores resultados na UTI em que havia fisioterapeuta por vinte e quatro horas, evidenciando que a presença desse profissional na UTI contribui decisivamente para o início da recuperação do paciente, reduzindo a necessidade de suporte de ventilação mecânica, número de dias de internação, incidência de infecção respiratória e risco de mortalidade (CASTRO et al., 2013).

O Fisioterapeuta tem papel fundamental no processo de desmame da ventilação mecânica promovendo uma melhor condução nesse processo, reduzindo os índices de insucesso, além de contribuir

para uma redução do tempo de internação, porém, é necessário que as estratégias utilizadas para o desmame sejam padronizadas e novos protocolos estudados e implantados nas UTI's.

O presente estudo apresentou algumas limitações tais como, a disponibilidade de artigos completos, a escassez de estudos sobre a temática, e principalmente, ensaios clínicos randomizados que especifiquem o papel do Fisioterapeuta no desmame da ventilação mecânica.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi evidenciado vários benefícios da Fisioterapia na UTI e da importância desse profissional na condução da ventilação mecânica e no desmame, contudo, deve-se destacar a necessidade de maiores estudos sobre o assunto e a criação de protocolos de desmame que visem otimizar esse processo baseado em evidências.

#### REFERÊNCIAS

BERNEY, S.; DENEHY, L.; PRETTO, J. Head-down tilt and manual hyperinflation enhance sputum clearance in patients who are intubated and ventilated. **Aust J Physiother**, v. 50, n. 1, p. 9-14, 2004.

BERTI, J. S. W.; TONON, E.; RONCHI, C. F.; BERTI, H. W.; STEFANO, L. M.; GUT, A. L. et al. Hiperinsuflação manual combinada com compressão torácica expiratória para redução do período de internação em UTI em pacientes críticos sob ventilação mecânica. **J Bras Pneumol**, v. 38, n. 4, p. 477-86. 2012.

BLACKWOOD, B.; ALDERDICE, F.; BURNS, K. E.; CARDWELL, C. R.; LAVERY, G.; O'HALLORAN, P. Protocolized versus non-protocolized weaning for reducing the duration of mechanical ventilation in critically ill adult patients. **Cochrane Database Syst Rev.**, n. 5, 2010.

CASTRO, A. A.; CALIL, S. R.; FREITAS, S. A.; OLIVEIRA, A. B.; PORTO, E. F. Chest physiotherapy effectiveness to reduce hospitalization and mechanical ventilation length of stay, pulmonary infection rate and mortality in ICU patients. **Respiratory Medicine**, v. 107, n. 1, p. 68-74. 2013.

DANTAS, C. M.; SILVA, P. F. S.; SIQUEIRA, F. H. T.; PINTO, R. M. F.; MATIAS, S.; MACIEL, C. et al. Influência da mobilização precoce na força muscular periférica e respiratória em pacientes críticos. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 24, n. 2, p. 173-8, 2012.

GIMENES, A. C. O.; SILVA, C. S. M.; SCARPINELLA-BUENO, M. A. Desmame da ventilação mecânica. In: **Knobel E. Terapia intensiva: pneumologia e fisioterapia respiratória**. São Paulo: Atheneu, 2004.

GOLDWASSER, R.; FARIAS, A.; FREITAS, E. E.; SADDY, F.; AMADO, V.; OKAMOTO, V. Mechanical ventilation of weaning interruption. **J Bras Pneumol**, v. 33, n. Supl 2, p.128-36, 2007.

GOLDWASSER, R.; MESSEDER, O.; AMARAL, J. L. G et al. Desmame da ventilação mecânica. **J Pneumol**, v. 26, n. Suppl 2, p. S54-S60, 2000.

JERRE, G.; BERALDO, M. A.; SILVA, T. J.; GASTALDI, A.; KONDO, C.; LEME, F. et al. Fisioterapia no paciente sob ventilação mecânica. **Rev. bras. ter. intensiva**, v. 19, n. 3, p. 399-407, 2007.

JOSÉ A.; PASQUERO R. C.; TIMBÓ S. R.; CARVALHÃES, S. R. F.; BIEN, U. S.; DAL CORSO, S. Efeitos da fisioterapia no desmame da ventilação mecânica. **Fisioter Mov.**, v. 26, n. 2, p. 271-9, 2013.

MACINTYRE, N. R.; COOK, D. J.; ELY, E. W. JR.; EPSTEIN, S. K.; FINK, J. B.; HEFFNER, J. E. et al. Evidence-based guidelines for weaning and discontinuing ventilatory support: a collective task force facilitated by the American College of Chest Physicians; the American Association for Respiratory Care; and the American College of Critical Care Medicine. **Chest**, v. 120, n. 6 Suppl, p.375-95, 2001.

MEIRELES, F. M. S.; BARBOSA, I. O.; VIANA, M. C. C.; KUEHNER, C. P. Caracterização de parâmetros e estratégias do desmame difícil da ventilação mecânica adotados por fisioterapeutas. **Rev Bras Promoç Saúde**, v. 26, n. 1, p. 51-55, 2013.

NTOUMENOPOULOS, G.; PRESNEILL, J. J.; MCELHOLUM, M.; CADE, J. F. Chest physiotherapy for the prevention of ventilator-associated pneumonia. **Intensive Care Med**, v. 28, n. 7, p. 850-6, 2002.

RIBEIRO, N. M.; VASCONCELOS, T. B.; BASTOS, V. P. D. Efeitos da tosse manualmente assistida sobre o comportamento da mecânica respiratória de pacientes intubados e ventilados artificialmente. **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 5, p. 35-46, 2014.

#### SOBRE OS AUTORES

**Carlos Augusto de Souza Moreira**  
*Faculdade Farias Brito, Brasil*

Fisioterapeuta formada pela Universidade de Fortaleza (2013). Especialização em Terapia Intensiva pela Faculdade Farias Brito (2015).

**Francisca Soraya Lima Silva**  
*Hospital Universitário Walter Cantídio, Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Fisioterapeuta formada pela Universidade de Fortaleza (2013). Especialização em Terapia Intensiva pela Faculdade Farias Brito (2015). Residência Multiprofissional em Terapia Intensiva pelo Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará (2016).

E-mail: soraya.lima2@gmail.com

**Natalia Jacinto de Almeida Leal**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Discente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

E-mail: ntl.leal1993@gmail.com

**Maria Bruna Madeiro da Silva**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Discente do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

E-mail: madeiro.bruna@gmail.com

**Samia Jardelle Costa de Freitas Maniva**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará (2016). Mestre em Cuidados Clínicos em Saúde pela Universidade Estadual do Ceará (2011). Especialização Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva pela Universidade Estadual do Ceará (2009). Graduada em Enfermagem pela Universidade Estadual do Ceará (2007). Coordenadora da Residência Multiprofissional em Saúde com ênfase em Neurologia e Neurocirurgia/ESP-HGF. Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Católica de Quixadá. Enfermeira da Unidade de AVC do Hospital Geral de Fortaleza. Tem experiência na área de Saúde do Adulto e Neurologia (Acidente vascular cerebral).

E-mail: rosilenemg@unicatolicaquixada.edu.br

**Raimunda Rosilene Magalhães Gadelha**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Fisioterapeuta. Mestre em Saúde Pública pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Coordenadora do Programa de Residência em Terapia Intensiva Neonatal (HGF). Docente e Coordenadora do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: rosilenemg@unicatolicaquixada.edu.br

**Thiago Brasileiro de Vasconcelos**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Fisioterapeuta. Mestre em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Docente do Centro Universitário Católica de Quixadá (UNICATÓLICA).

E-mail: thiagobvasconcelos@hotmail.com

## AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DA AUTOMEDICAÇÃO EM ACADÊMICOS DO CURSO DE FARMÁCIA EM UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO SUPERIOR EM FORTALEZA-CE

Daniely Mara Lima  
Juliana de Siqueira da Silva  
Leonardo Freire Vasconcelos  
Malena Gadelha Cavalcante  
Alyne Mara Rodrigues Carvalho

### RESUMO

A automedicação é a prática de consumir medicamentos por conta própria, visto que há uma série de fatores que a leva a ser praticada tão comumente. O presente estudo teve como objetivo analisar a prevalência da automedicação em acadêmicos do curso de Farmácia em uma instituição privada de Fortaleza, identificando os principais grupos terapêuticos envolvidos. É um estudo prospectivo com uma abordagem quantitativa baseado em um roteiro estruturado. A pesquisa foi realizada em uma faculdade particular do município de Fortaleza, de agosto a dezembro de 2017. Foram entrevistados 205 acadêmicos, com faixa etária predominante entre 18 e 28 anos 65,37% (n= 134), sendo o gênero feminino predominante 72,68% (n= 149). Ao analisar a prática da automedicação 99,51% (n= 204) foram adeptos do qual o motivo principal a cefaleia 35,27% (n= 149) e a classe farmacológica mais utilizada foram os analgésicos com 41,96% (n= 141). Cerca de 61,35% (n= 154) realizam a automedicação por conta própria e baseado em conhecimentos teóricos como consequente (50,00%; n= 94). Conclui-se que a automedicação entre os alunos é alto e há necessidade de uma maior conscientização da comunidade acadêmica, evitando que essa consciência seja propagada à população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Automedicação. Universitários. Prevalência. Intoxicações.

## EVALUATION OF SELF-MEDICATION PRACTICE IN PHARMACY STUDENTS OF A PRIVATE INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION IN FORTALEZA-CE

### ABSTRACT

Self-medication is a practice of having medicines on your own; however, there is a series of factors which causes it to be so commonly practiced. The present study aimed at analyzing the prevalence of self-medication in pharmacy students of a private institution in Fortaleza, identifying the main therapeutic groups involved. It is a prospective study with a qualitative approach based on a structured guide. The research was carried out in a private institution in the city of Fortaleza, from August to September, 2017. 205 academics were interviewed, with age group predominantly between 18 and 28 years old 65.37% (n= 134), prevailing the female gender 72.68% (n= 149). When analyzing the self-medication practice 99.51% (n= 204) were adepts when the main reason was headaches 35.27% (n= 149) and the most used drug class was analgesics with 41.96% (n= 141). Around 61.35% (n= 154) practice self-medication on their own and consequently based on theoretical knowledge (50.00%; n= 94). It is concluded that self-medication in students is high and there is a necessity of a greater awareness of the academic community, avoiding such practice from being spread to the population.

**KEYWORDS:** Self-medication. College students. Prevalence. Intoxication.

Enviado em: 21/03/2018  
Aceito em: 05/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

## 1 INTRODUÇÃO

A automedicação é a prática de consumir medicamentos por conta própria, no qual o próprio paciente escolhe o medicamento que irá usar, sendo realizada por todas as classes sociais. É uma prática simples e rápida de diminuir ou até mesmo acabar com doenças de baixa gravidade (LOYOLA FILHO *et al.*, 2002).

Existe uma série de fatores que levam a automedicação a ser praticada tão comumente, como a propaganda desenfreada e seus vários meios de comunicação, o acesso limitado ao serviço público de saúde, medicamentos isentos de prescrições por terem um acesso mais facilitado, armazenamento de medicamentos nas residências, e indicações de pessoas próximas (AMARAL, 2008).

A propaganda de medicamentos é um meio utilizado para que as pessoas conheçam seus benefícios, entretanto, transformou-se em um estímulo ao consumo desse tipo. Dessa forma, a proposta do alívio imediato ofertado nas propagandas de medicamentos aumenta a probabilidade da automedicação, podendo causar mascaramento de doenças, posologia inadequada, e até mesmo intoxicações (AQUINO, 2008).

A precariedade do serviço público de saúde tem por consequência o encurtamento da relação entre o paciente e o profissional médico, tornando a automedicação uma opção rápida e fácil para o alívio de seus sintomas (SERVIDONI *et al.*, 2006).

A intoxicação é um dos principais riscos ao se automedicar, podendo ocorrer por vários motivos, desde uma posologia errada a uma tentativa de suicídio (TELES, 2013).

Portanto, se a automedicação for feita de forma racional com o recrutamento de um médico e com o acompanhamento de um farmacêutico, visto que, é um dos profissionais de saúde mais adequados para orientar as pessoas, pois atua em todas as etapas do medicamento, desde a pesquisa até a chegada ao usuário, evitando assim, que o medicamento seja utilizado de forma errônea por leigos no assunto, assumindo, entretanto, a responsabilidade de intervenção da automedicação, conduzindo-o quando necessário ao médico, pois, visa sempre à melhoria da qualidade de vida do paciente (MOURA; COHN; PINTO, 2012).

O presente estudo analisou a prevalência da automedicação em acadêmicos do curso de Farmácia em uma instituição privada de Fortaleza-CE, identificando as possíveis causas para essa prática. Tendo como objetivos, identificar os principais grupos terapêuticos envolvidos na automedicação, determinar o número de acadêmicos que recorrem à automedicação, e avaliar o nível de conhecimento dos acadêmicos.

## 2 MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional prospectivo com uma abordagem quantitativa realizada por meio técnico de entrevista com base em um roteiro estruturado. A pesquisa foi realizada em uma faculdade particular no município de Fortaleza, no Estado do

Ceará, Brasil, nos meses de novembro e dezembro de 2017, após a aprovação na Plataforma Brasil com parecer número: 2.396.447 e CAAE: 76459317.4.0000.5684.

Os critérios de inclusão utilizados foram os alunos do sexo masculino e feminino do curso de farmácia do turno da manhã, com idade maior ou igual a 18 anos, que estavam regulamente matriculados, incluindo apenas informações cedidas por cada aluno durante o período da entrevista. Foram excluídos àqueles indivíduos que não assinaram o termo ou os que preencheram o questionário de forma errônea. Os alunos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) juntamente com a apresentação do questionário, a fim de facilitar a comunicação e a obtenção dos dados.

O roteiro da entrevista, continha perguntas objetivas e permitiu a coleta de dados sobre o perfil dos entrevistados em relação ao sexo, idade e semestre. A segunda parte, consiste em questões relacionadas à automedicação, o qual foi perguntado se já realizou a prática da automedicação, a frequência dessa prática, qual a classe de medicamento mais utilizada, sobre orientação de quem, quais os sintomas que levaram a se automedicar, se já utilizaram medicamentos com base em propaganda de TV, se fazia uso de medicamentos armazenados em casa, se já teve algum efeito colateral devido à automedicação e achavam que a automedicação poderia trazer algum dano para a sua saúde, e se considerava dependente dessa prática.

Os dados coletados foram analisados através de uma estatística descritiva para a caracterização da amostra com auxílio do programa Microsoft Excel (2010), seguido, organizados em gráficos e tabelas verificando-se o percentual das variáveis.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram entrevistados 205 acadêmicos, a faixa etária distribuiu-se da seguinte forma: 65,37% (n=134) possuíam de 18 a 28 anos, 29 a 39 anos 27,32% (n=56), 40 a 50 anos 6,38% (n=14), e acima de 51 anos 0,49% (n=1). Quanto ao sexo, a maioria dos entrevistados é do sexo feminino 72,68% (n=149).

O estudo revela que a faixa etária de maior predominância foi entre 18 a 28 anos, resultado também encontrado por Araújo (2007), onde a faixa etária entre 20-30 anos era mais adepta da automedicação. Dados semelhantes também foram encontrados no estudo realizado por Arrais (2016), com maior destaque na faixa etária entre 20 e 39 anos. Os dados podem ser justificados devido aos jovens serem imediatistas, optarem por não esperar em consultas médicas, e se utilizarem da tecnologia para pesquisar o que acham que devem usar.

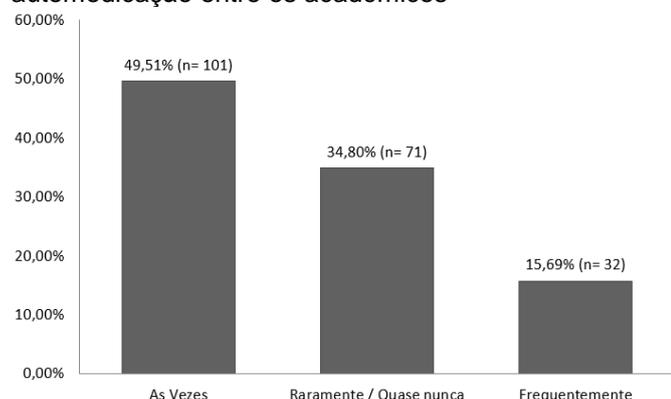
Com base na análise dos dados pode-se observar que a maioria dos participantes era do sexo feminino, dados esses que se encontram em concordância com o estudo realizado por Lopes *et al.* (2014), foi verificado que 42,86% dos homens se automedicavam, não diferindo muito do sexo feminino,

cuja porcentagem de pessoas que realizavam tal prática foi de 57,14%. No estudo realizado por Silva *et al.* (2005), os resultados também se encontram em concordância, visto que 74,7% eram do sexo feminino. Conforme o estudo, as mulheres geralmente possuem um cuidado maior com a saúde, dessa forma, essa prática pode estar diretamente relacionada ao fato das mulheres realizarem mais ações de autocuidado, como também por possuírem o ciclo menstrual, por conseguinte, apresentando-se cólicas mensalmente, além disso, por ser a maior responsável de providenciar a saúde da família, tendo como consequência a automedicação.

Na análise da prática de automedicação observou-se que a maioria foram adeptos, sendo que 99,51% (n=204) alegaram automedicar-se. Resultado esse encontrado no estudo de Silva e Rodrigues (2014), onde 98,1% dos participantes afirmaram que já usaram medicamentos sem orientação ou receita médica. De acordo com Silva *et al.* (2011), a prática também se mostrou elevada, 90,6% afirmaram praticar a automedicação. Os participantes relataram que isso pode estar associado ao fato do acúmulo de conhecimentos adquiridos em sala de aula, conhecimento esse devido às disciplinas cursadas ao longo do curso de graduação, e pelas experiências vividas, sentindo-se confiantes para se automedicar.

Tendo em vista que a automedicação é muito comum na maioria da população, e existem inúmeros motivos para se fazer uso dessa prática, os acadêmicos foram questionados em relação à frequência. Os resultados revelaram que 49,51% (n=101) realizavam essa prática às vezes, 34,80% (n=71) raramente / quase nunca, e 15,69% (n=32) frequentemente. Segundo o estudo de Santos *et al.* (2015), quando questionado à frequência com que recorreram à automedicação, afirmaram que 54% se automedicavam com alguma frequência, 26% com muita frequência e 19% dos inquiridos responderam automedicar-se raramente. A frequência do uso de medicamentos em universitários pode estar ligada com as dores pelo esforço diário nos estudos, que podem causar cefaleias e dores musculares. Os resultados estão demonstrados no Gráfico 1.

**Gráfico 1** – Percentual relacionado com a frequência da automedicação entre os acadêmicos



Fonte: os autores.

Em relação aos problemas de saúde que levaram à automedicação, a maior proporção foi devido

à dor de cabeça 35,27% (n=146), logo depois gripe/resfriado 15,94% (n=66). Os resultados estão apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1** – Problemas de saúde que levaram a automedicação nos acadêmicos

| Sintomas         | n          | %          |
|------------------|------------|------------|
| Dor de cabeça    | 146        | 35,27      |
| Gripe/Resfriado  | 66         | 15,94      |
| Dores musculares | 54         | 13,04      |
| Dor de garganta  | 50         | 12,08      |
| Febre            | 41         | 9,90       |
| Dores nas costas | 32         | 7,73       |
| Outros           | 25         | 6,04       |
| <b>Total</b>     | <b>414</b> | <b>100</b> |

\*Houve mais de uma resposta por acadêmico, n= 204  
Fonte: os autores.

De acordo com a pesquisa, a dor de cabeça foi o principal sintoma, seguido de gripe/resfriado, resultado esse que se encontra em concordância no estudo realizado por Montanari (2014) do qual os problemas de saúde que levaram a automedicação a maior proporção foram devido às cefaleias 73% e resfriados 45%. Segundo Rodrigues *et al.* (2015) a dor de cabeça também foi o maior motivo para automedicação, sendo considerada a principal doença que os acadêmicos creem possuir. Sintoma que pode estar diretamente relacionado com a pressão do dia a dia em virtude de longas horas de estudo, também pode estar relacionado aos trabalhos de extensões, e provas.

Ao analisar as classes farmacológicas mais utilizadas pelos acadêmicos, os analgésicos foram a principal escolha 41,96% (n=141), seguido dos anti-inflamatórios 21,13% (n=71). Os resultados estão apresentados na Tabela 2.

**Tabela 2** – Classe de medicamento mais utilizada na forma de automedicação entre os acadêmicos

| Classe de medicamentos | n          | %          |
|------------------------|------------|------------|
| Analgésico             | 141        | 41,96      |
| Anti-inflamatório      | 71         | 21,13      |
| Antialérgico           | 62         | 18,45      |
| Antitérmico            | 37         | 11,01      |
| Antimicrobiano         | 16         | 4,76       |
| Outros                 | 09         | 2,68       |
| <b>Total</b>           | <b>336</b> | <b>100</b> |

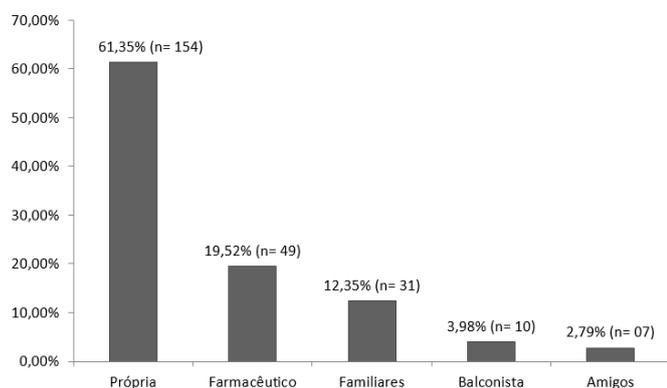
\*Houve mais de uma resposta por acadêmico, n=204.  
Fonte: os autores.

No estudo realizado por Dhamer *et al.* (2012), as classes de medicamentos mais utilizadas foram analgésicos/antitérmicos 48,2%, seguido dos anti-inflamatórios 14,2%, resultados que se encontram em concordância com esse estudo. Portanto, relataram que isso se dá pela facilidade do acesso a esses medicamentos, por serem usados no alívio de dores e serem medicamentos isentos de prescrições. De acordo com Aquino, Barros e Silva (2010), os analgésicos lideraram a preferência dos entrevistados 24,0%, em seguida a segunda classe terapêutica mais utilizada pela

população em estudo foram as vitaminas 18,9%. Logo, foram justificados esses resultados em virtude das várias formas de propaganda, principalmente das vitaminas que estão associadas à beleza, e bem-estar físico. Portanto, a classe de maior escolha é a dos analgésicos, por ser um aliado contra a dor, e terem um acesso fácil, trazendo assim uma maior comodidade.

Em relação ao responsável pela indicação dos medicamentos, 61,35% (n=154) dos entrevistados afirmaram se automedicar por conta própria, frente a 19,52% (n=49) por orientação de um profissional farmacêutico. Os resultados estão demonstrados no Gráfico 2.

**Gráfico 2** – Percentual relacionado ao responsável pela indicação dos medicamentos



Fonte: os autores.

Constatou-se que no presente estudo, a maioria dos acadêmicos utilizam os medicamentos sobre orientação própria. Em um comparativo com o estudo de Santos e Coutinho (2010), observa-se que a prevalência de indicações a automedicação 56% foi por conta própria, seguido de 32% sobre indicações dos pais. Conforme Medeiros (2013) foi evidenciado em seu estudo na área da saúde que 47,2% automedicou-se por conta própria, enquanto 36,4% foram indicados por parentes e 16,4% por amigos. O resultado afirmou que a maioria dos universitários utilizou o medicamento por indicação própria, no entanto, essa prática pode-se justificar em razão dos entrevistados serem acadêmicos do curso de farmácia, obtendo-se mais confiança e segurança na sua indicação em relação a terceiros, já que possuem um grande conhecimento sobre como um medicamento é utilizado, assim como para quem é indicado, a posologia correta e os efeitos adversos.

Quando questionados em que se baseavam para fazer a automedicação por conta própria, 50% (n=94) afirmaram ter conhecimento teórico para se automedicar, enquanto que 40,43% (n=76) afirmaram já ter costume com o medicamento devido terem se consultado uma vez, portanto, continuou o uso do mesmo medicamento quando os sintomas semelhantes reapareceram, e 9,57% (n=18) foram devido algum familiar usar e saber que resolve o problema. No estudo realizado por Tomasini *et al.* (2015), notou-se que o motivo que mais levou os acadêmicos a se automedicarem com 72% é o fato de terem se consultado uma vez e se sentirem seguros para repetir

os medicamentos quando acharem necessário, 11,6% acreditam ter conhecimento suficiente para se automedicar, 10,5% foi devido a todos os familiares usarem e saberem que resolverá o problema.

De acordo com os dados obtidos nesse estudo, 80,20% (n=162) não se medicam com base em propagandas de TV, entretanto 19,80% (n=40) já se medicaram baseado nessas propagandas. De acordo com a pesquisa de Tomasini *et al.* (2015), apenas 4,2% assumiram ser influenciados pelas propagandas de medicamentos. Já Lyra *et al.* (2010) relataram que 17,8% da amostra do seu estudo foram influenciados. Diante dos estudos apresentados, observou-se que há um pequeno número de estudantes que se automedicam influenciados por propagandas, isso pode se dar pelo fato da comunidade universitária não ser influenciada como a população em geral, já que eles possuem conhecimentos sobre os medicamentos adquiridos em sua trajetória acadêmica.

Quando questionados a respeito do uso de medicamentos armazenados em casa, 85,57% (n=172) não utilizam

Observou-se nessa pesquisa que a maioria dos graduandos não utiliza medicamentos armazenados em casa. No estudo de Rodrigues e Pereira (2016), os entrevistados afirmaram que 57,5% têm os medicamentos disponíveis em casa, enquanto 35,6% não possui esse estoque. No entanto, de acordo com a pesquisa de Pinto *et al.* (2008), os entrevistados relataram que 64,3% do 8º período e 23,5% do 1º período não possuem os medicamentos em domicílio, entretanto compram apenas quando necessitam. A farmácia caseira é uma forma de praticidade que as pessoas, em geral, encontram para o momento de suas aflições, já os graduandos de farmácia por terem uma maior noção dos riscos e as causas que essa prática pode causar, tem mais prudência ao utilizar medicamentos estocados em domicílio.

Quando questionados se já tiveram algum efeito colateral devido se automedicar, 93,10% (n=189) afirmaram nunca terem sentido, no entanto 12,87% (n=26) afirmaram que já tiveram algum efeito.

Esses resultados estão em concordância com o estudo realizado por Luras *et al.* (2016), no qual 92% dos entrevistados nunca tiveram nenhum efeito adverso, confirmando apenas 8% tiveram esse problema. Silva, Goulart e Lanzarine (2014), também afirmaram que a maioria dos acadêmicos não declarou a ocorrência de efeitos adversos durante o uso de medicamentos. O número de automedicações e efeitos adversos pode estar diretamente relacionado com o período da graduação, como também ao acúmulo de conhecimentos adquiridos ao longo do curso, logo, torna o indivíduo mais seguro e confiante com seus próprios entendimentos técnicos e teóricos. Desta forma, espera-se que tal conhecimento seja determinante para atitudes conscientes e adequadas a sua formação.

Segundo os entrevistados, 93,10% (n=189) acham que a automedicação pode trazer danos à saúde, embora 6,90% (n=14) achem que tal prática não ofereça riscos. Conforme a pesquisa, 68% (n=178) dos acadêmicos não se considera dependente da automedicação, frente a 12,32% (n=25) que se considerou dependente.

Segundo Tomasini *et al.* (2015), relatam em seu estudo que 87,4% acreditam que a automedicação pode trazer algum dano à saúde e 12,6% não creem que a automedicação ofereça riscos. De acordo com Silva (2014) os medicamentos são os principais causadores de intoxicações no Brasil, sendo causadores frequentes de efeitos colaterais, alergias, em razão da falta de informações sobre ele. De acordo com Sousa *et al.* (2008) o fármaco possui efeitos benéficos para certas pessoas e maléficis para outras nas mesmas condições, havendo a necessidade da atenção profissional especializada. Desta forma, por tratar-se de futuros profissionais da área de saúde é importante que tenham noção exata dos possíveis danos aos usuários, pois logo mais serão agentes multiplicadores de informações quanto ao uso racional de medicamentos, assumindo o papel de acolhedores e orientadores de seus pacientes em relação à prática da automedicação.

#### 4 CONCLUSÃO

No presente estudo foi possível verificar que a automedicação entre os acadêmicos do curso de farmácia teve alta prevalência, sendo que, o sexo feminino foi mais adepto dessa prática e o mais predominante no estudo. Verificou-se que o conhecimento teórico adquirido ao longo do curso foi o principal fator para a automedicação. A dor de cabeça foi o principal sintoma que levou os acadêmicos a se automedicarem, motivo que pode estar relacionado às muitas horas de estudo, por conseguinte, a classe de medicamento mais utilizada foi a dos analgésicos.

O estudo revela a necessidade de uma maior conscientização da comunidade acadêmica evitando que esta consciência seja passada para a população, sendo assim, se faz necessária a criação e disseminação de campanhas educativas relacionadas ao autocuidado, a fim de orientar e garantir o bem-estar dos estudantes universitários e da população em geral.

#### REFERÊNCIAS

AMARAL, S. M. **Fatores que influenciam na tomada de decisão dos consumidores na compra de medicamentos isentos de prescrição.** 2008. 62 f. Monografia (Pós-graduação em administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

AQUINO, D. S. Por que o uso racional de medicamentos deve ser uma prioridade?, **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, p. 33-9, 2008.

AQUINO, D. S.; BARROS, J. A. C.; SILVA, M. D. P. A automedicação e os acadêmicos da área de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, p. 2533-2538, 2010.

ARAÚJO, J. C.; VICENTINI, G. E. Automedicação em adultos na cidade de Guairaçá - PR. **Arquivos Ciências Saúde Unipar, Umuarama**, v.11, p. 83-88, 2007.

ARRAIS, P. S. D.; FERNANDES, M. E. P.; PIZZOL, T. S.; RAMOS, L. R.; MENGUE, S. S.; LUIZA, V. L.; TAVARES, N. U. L.; FARIAS, M. R.; OLIVEIRA, M. A.;

BERTOLDI, A. D. Prevalência da automedicação no Brasil e fatores associados. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, p. 49-54, 2016.

DHAMER, T.; DAL-MOLIM, A. P.; HELFER, A. P.; CARNEIRO, M.; POSSUELO, L. G.; KAUFFMANN, C.; VALIM, A. R. M. A automedicação em acadêmicos de cursos de graduação da área da saúde em uma universidade privada do estado do Rio Grande do Sul. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 2, p.138-140, 2012.

LOPES, W. F. L.; COELHO, M. R. O. M.; OLIVEIRA, J. P.; ARAÚJO, Y. M. O.; MELO, M. C. N.; TAPETY, F. I. A prática da automedicação entre estudantes de uma instituição de ensino superior de Teresina-Pi. **Revista Interdisciplinar**, v. 7, p. 17-24, 2014.

LOYOLA FILHO, A. I. L.; UCHOA, E.; GUERRA, H. L.; FIRMO, O. A. J.; COSTA, M. F. L. Prevalência e fatores associados à automedicação: resultados do projeto Bambuí. **Revista de Saúde Pública**, v. 36, p. 80-9, 2002.

LURAS, A.; MARQUES, A. A. F.; GARCIA, L. F. R.; SANTIAGO, M. B.; SANTANA, L. K. L. Prevalência da automedicação entre estudantes da Universidade do Estado do Amazonas (Brasil). **Revista Portuguesa Estomatologia, Medicina Dentária e Cirúrgica Maxilofacial**, v. 57, p.104-111, 2016.

LYRA, D. P.; NEVES, A. S.; CERQUEIRA, K. S.; MARCELLINI, P. S.; BARROS, J. A. C. Influência da propaganda na utilização de medicamentos em um grupo de idosos atendidos em uma unidade básica de saúde em Aracaju (SE, Brasil). **Revista Ciências e Saúde Coletiva**, v. 15, p. 102-110, 2010.

MEDEIROS, S. B. **Automedicação e guarda de medicamentos por universitários da área de saúde e tecnologia.** 2013. 105 f. Monografia (Mestrado em Enfermagem), Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2013.

MONTANARI, C. M.; SOUZA, W. A.; VILELA, D. O.; ARAÚJO, F. S.; PODESTÁ, M. H. M. C.; FERREIRA, E. B. Automedicação em acadêmicos de uma universidade pública do sul de Minas Gerais. **Tempus, Actas de Saúde Coletiva**, v. 8, p. 257-268, 2014.

MOURA, B. V.; COHN, A.; PINTO, R. M. F. Farmácia: a porta de entrada para o acesso a medicamentos para idosos residentes em Santos. **Saúde Sociedade**, v. 21, p. 50-62, 2012.

PINTO, F. C.; QUEIROZ, M. I. C.; CARVALHO, M. R.; CASTRO, R. B. **Automedicação praticada por acadêmicos do curso de graduação em enfermagem.** 2008. 60 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso). Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC. Bom Despacho, 2008.

RODRIGUES, A. P.; BOAVENTURA, C. M.; MAGAZONI, V. S.; CARDOSO FILHO, C. M. A prática da automedicação em acadêmicos do curso de

fisioterapia de uma instituição de ensino superior privada. **Revista Eletrônica da Reunião Anual da Ciência**, v. 5, p. 62-9, 2015.

RODRIGUES, C. R.; PEREIRA, I. A. G. Prevalência da automedicação entre acadêmicos da Universidade Estadual de Goiás – Campus Ceres. **Revista de Biotecnologia & Ciência**, v. 5, p. 36-52, 2016.

SANTOS, D. P.; COUTINHO, G. C. **Avaliação da prática da automedicação em acadêmicos da associação educacional de Vitória**. 2010. 43 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso). Associação Educacional de Vitória unidade de Conhecimento em Ciências Médicas e Saúde. Vitória – ES, 2010.

SANTOS, W. L. S.; FERREIRA, N. S. S.; FIGUEIREDO, I. V.; NUNES, S. F. **Perfil da automedicação em universitários da Universidade Estadual do Maranhão**. 2015. 10 p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso). Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra. Maranhão, 2015.

SERVIDONE, A. B.; COELHO, L. NAVARRO, M. L.; ÁVILA, F. G.; MEZZALIRA, R. Perfil da automedicação nos pacientes otorrinolaringológicos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 72, p. 87-94, 2006.

SILVA, G. M. S.; ALMEIDA, A. C.; MELLO, N. R. S.; OLIVEIRA, R. N. O.; OLIVEIRA, T. B.; PEREIRA, V. N. M.; PINHEIRO, R. O. Análise da automedicação no município de Vassouras – RJ. **Infarma**, v.17, p. 37-48, 2005.

SILVA, L. S. F.; COSTA, A. M. D. D.; TERRA, F. S.; ZANETTI, H. H. V.; COSTA, R. D.; COSTA, M. D. Automedicação em acadêmicos de cursos de graduação da área da saúde de uma universidade privada do Sul do estado de Minas Gerais. **Revista Odontologia Clínico-Científica**, v. 10, p. 57 - 63, 2011.

SILVA, F. M.; GOULART, F. C.; LAZARINI, C. A. Caracterização da prática de automedicação e fatores associados entre universitários do curso de Enfermagem. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 16, p. 644-51, 2014.

SILVA, L. A. F.; RODRIGUES, A. M. S. Automedicação entre estudantes de cursos da área de saúde. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 95, p. 961 – 975, 2014.

SOUSA, H. W. O.; SILVA, J. L.; MARCELINO NETO, S. A importância do profissional farmacêutico no combate à automedicação no Brasil. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 5, p. 67-72, 2008.

TELES, A. S.; OLIVEIRA, R. F. A.; COELHO, T. C. B.; RIBEIRO, G. V.; MENDES, W. M. L.; SANTOS, P. N. P. Papel dos medicamentos nas intoxicações causadas por agentes químicos em município da Bahia, no período de 2007 a 2010. **Revista de Ciências**

**Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 34, p. 281-288, 2013.

TOMASINI, A. A.; FERRAES, A. M. B.; SANTOS, J. S. Prevalência e fatores da automedicação entre estudantes universitários no Norte do Paraná. **Revista Biosaúde**, v. 17, p. 1-12, 2015.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Daniely Mara Lima**

*Faculdade UNINASSAU, Brasil*

Egressa do curso de Farmácia da Faculdade UNINASSAU.

E-mail: danielyml@hotmail.com

### **Juliana de Siqueira da Silva**

*Faculdade UNINASSAU, Brasil*

Egressa do curso de Farmácia da Faculdade UNINASSAU.

### **Leonardo Freire Vasconcelos**

*Faculdade UNINASSAU, Brasil*

Fisioterapeuta e doutor em Biotecnologia em Saúde pela UFC. Docente da Faculdade UNINASSAU.

E-mail: lfreire1985@gmail.com

### **Malena Gadelha Cavalcante**

*Faculdade UNINASSAU, Brasil*

Farmacêutica, mestre em Ciências Médicas. e doutoranda em Ciências Médicas. Docente da Faculdade UNINASSAU.

E-mail: malenagadelha@hotmail.com

### **Alyne Mara Rodrigues Carvalho**

*Faculdade UNINASSAU, Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Docente dos cursos de Farmácia e Enfermagem da Faculdade UNINASSAU. Doutora em Farmacologia pesquisadora do Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM) da Universidade Federal do Ceará.

E-mail: alynemara@gmail.com

**ESTUDO *IN SILICO* DO FLAVONOIDE ANTITROMBÓTICO  
TERNATINA, PRESENTE NOS CAPÍTULOS FLORAIS DE  
*Egletes viscosa* LESS “MACELA-DA-TERRA”**

Aurineide Ribeiro Lima  
Emanuelle Machado Marinho  
Jacilene Silva  
Márcia Machado Marinho  
Emmanuel Silva Marinho

**RESUMO**

Ternatina é um flavonoide que pode ser isolado da *Egletes viscosa* Less (Macela-da-terra), que possui atividade antitrombótica na agregação plaquetária. O conhecimento da estrutura tridimensional de uma molécula é de fundamental importância, pois a partir de descritores energéticos e estruturais é possível analisar a interação da substância com seu alvo biológico. Os métodos quânticos semi-empíricos utilizam parâmetros e ajustes matemáticos para o entendimento das propriedades estruturais e eletrônicas de uma molécula, que são necessários para o seu entendimento farmacológico. A metodologia consistiu em otimizar a estrutura da ternatina e obter parâmetros energéticos como energia total, energia nuclear, energia eletrônica e energia dos orbitais moleculares de fronteiras HOMO e LUMO, utilizando o programa MOPAC configurado para realizar método semi-empírico PM7. Para correlacionar estrutura e reatividade da molécula, foram utilizados os valores dos orbitais de fronteira para calcular o GAP, bem como a identificação dos sítios interacionais e reacionais da molécula. Concluímos que foi possível realizar uma caracterização eletrônica e estrutural, identificando a estrutura conformacional termodinamicamente mais estável, possibilitando a visualização tridimensional da molécula e de seus possíveis sítios interacionais e reacionais, sendo o presente trabalho uma etapa fundamental para futuros estudos de drug design e docking molecular, visando fomentar o potencial deste flavonoide, bem como entender seu mecanismo de ação.

**PALAVRAS-CHAVE:** HOMO. LUMO. MESP. Parametric Method 7. Ternatina.

***IN SILICO* STUDY OF FLAVONOID ANTITHROMBOTIC  
TERNATIN PRESENT IN THE FLOWERS CHAPTERS OF  
*Egletes viscosa* LESS “MACELA-DA-TERRA”**

**ABSTRACT**

Ternatin is a flavonoid that can be isolated from *Egletes Viscosa* Less (Macela-da-terra) which it has an antithrombotic activity in platelet aggregation. The knowledge of the three-dimensional structure of a molecule is of great importance because it is possible to analyze substance interaction with its biological target from energetic and structural descriptors. Semi-empirical quantum methods use parameters and mathematic adjustments to understand structural and electronic properties of a molecule, which are essentially important for pharmacological understanding. The methodology consisted on optimizing the structure of ternatin and obtaining energetic parameters such as total energy, nuclear energy, electronic energy and energy of frontier molecular orbitals HOMO and LUMO, using MOPAC program configured to develop semi-empirical method PM7. To correlate molecular structure and reactivity, there were used values of frontier orbitals to calculate the GAP, as well as the identification of interactional and reactional sites of molecules. In conclusion, it was feasible to develop a structural and electronic characterization, identifying the thermodynamically steadier conformational structure, making possible the visualization of three-dimensional molecular and its possible interactional and reactional sites. The present research is a fundamental stage for forthcoming studies of drug design and docking molecular, aiming to promote the potentiality of this flavonoid as well as to understand its mechanism of action.

Enviado em: 04/03/2018  
Aceito em: 10/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

**KEYWORDS:** HOMO. LUMO. MESP. Parametric Method7. Ternatin.

## 1 INTRODUÇÃO

Entre 2013 e 2015, a busca por tratamentos à base de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) apresentou um crescimento de 161% (BRASIL, 2016). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), define como fitoterápico, medicamentos obtidos empregando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais, sendo caracterizados pela sua eficácia, bem como efeitos adversos, sendo conhecidos seus mecanismos de ação (BRASIL, 2004; MACHADO et al., 2010).

Em virtude de sua ampla gama de ações terapêuticas já demonstradas tanto experimentalmente quanto em humanos os flavonoides estão entre os fitoterápicos com maior número de estudos em andamento (MACHADO et al., 2010) pois apresentam diversos efeitos biológicos e farmacológicos, como atividade antitrombótica, antibacteriana, antiviral, antiulcerogênica, anti-inflamatória, antialérgica, antineoplásico, antioxidante, antihepatotóxica, anti-hipertensiva, hipolipidêmica, anti-inflamatória, antiplaquetário, vasodilatadora (GUARDIA et al., 2001; PIETTA, 2000; MARRONI, MARRONI, 2002; DEGÁSPARI, WASZCZYNSKYJ, 2004; ZERAIK, 2010), sendo estes efeitos relacionados às propriedades inibitórias em sistemas enzimáticos (hidrolases, isomerases, oxigenases, oxidoredutases, polimerases, fosfatases, proteínas fosfoquinases e aminoácido oxidases (FERGUSON, 2006).

Sintetizados em plantas a partir da via dos fenilpropanóides (MACHADO et al., 2010), os flavonoides são caracterizados quimicamente pela presença de uma fenilcromona, substituída em uma ou mais hidroxilas (BIRT, HENDRICH, WANG, 2001), sendo que essas substituições (hidrogenação, hidroxilações, metilações, malonilações, sulfatações e glicosilações) estão diretamente relacionadas as suas atividades bioquímicas, fomentando assim, a relação estrutura atividade (BIRT, HENDRICH, WANG, 2001; MACHADO et al., 2010).

*Egletes viscosa* Less conhecida popularmente como "macela" ou "macela-da-terra" pertence à família Compositae (Figura 1), é uma planta anual, aromática, amarga e pilosa, com folhas recortadas e flores alvas com o centro amarelo, dispostas em pequenos capítulos, distribuída na América intertropical, encontradas às margens das lagoas, açudes e cursos d'água (LIMA et al., 1996). Seu uso na medicina popular está focado nos capítulos florais (cabecinhas), que são largamente utilizados na forma de infuso por grande parte da população brasileira, sendo as indicações mais conhecidas dessa planta como amargo-tônica e emenagoga estomáquica, carminativa e antiespasmódica, podendo ser administradas 1 a 2 xícaras por dia nos casos de dispepsia, azia e indigestão preparado na proporção de 3 a 4 g/xícara (MATOS, 2006; SILVA-FILHO et al., 2007).

Figura 1 – Exsicata da *Egletes viscosa* Less.



Fonte: DE MELO, 1991.

A ternatina é uma tetrametoxi flavona (flavonoide) isolado da *Egletes viscosa* Less, por meio de extração com etanol (componente majoritário), que possui atividade antitrombótica na agregação plaquetária (SOUZA et al., 1994).

Atualmente, os progressos na química computacional vêm se destacando de forma significativa com relação ao mercado farmacêutico na área de desenvolvimento de fármacos. Os recentes avanços na área computacional demonstraram eficientes algoritmos de cálculos químico-quânticos fornecendo parâmetros moleculares dos métodos ab-initio e semi-empírico, expressando propriedades geométricas e eletrônicas das moléculas e suas interações em curto intervalo de tempo (ARROIO et al., 2010; CARNEIRO et al., 2016), permitindo assim, o uso de métodos matemáticos para o cálculo de propriedades moleculares e para a simulação do comportamento molecular, possibilitando o fomento no desenvolvimento de novos fármacos, a partir de fármacos pré-existentes e de novas substâncias que apresentam atividade biológica (SANT'ANNA et al., 2009). Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar *in silico* a molécula do flavonoide ternatina pelo método quântico semi-empírico *Parametric Method 7*, como etapa fundamental para futuros estudos de *drug design*.

## 2 MÉTODO

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram utilizados softwares de acesso gratuito, baseados no Sistema Operacional Microsoft Windows®, utilizando um computador com processador Intel® Core™ i7-770HQ CPU @ 2.00GHz, com 16,00 Gb de RAM e placa de vídeo GTX 1080 4 GB.

No primeiro momento, foi realizada uma busca no repositório Open Chemistry Database - PubChem® (<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>) (KIM, et al., 2015), utilizando o descritor "ternatina", dos quais foram coletadas informações estruturais e taxonômicas. Em seguida, utilizando a metodologia proposta por Marinho e Marinho (2016), foram realizadas simulações computacionais de pré-otimização utilizando o software

freeware *Marvin Sketch*® 17.12.0 (internal build id: 17.12.0-7011), configurado para realizar cálculos de campo força clássico Molecular Mechanics Force Field 94 (MMFF94) (HALGREN, 1996) com limite de otimização *very strict, diversity limit* de 0,1 em *Hyperfine*. Durante o processo de pré-otimização, foram geradas 500 estruturas conformacionais (conformeros), onde foi possível identificar a estrutura conformacional de menor energia potencial, sendo esta utilizada para realizar caracterização físico-química da molécula (Log S), bem como identificar os números de átomos e sítios doadores e aceptores de Hidrogênio, o vetor de momento dipolar e ainda, plotar o mapa de superfície de Van der Waals.

Na segunda etapa, foi utilizada a metodologia proposta por Dewar e colaboradores (1985) para otimizar a estrutura e obter parâmetros energéticos. Nessa etapa foi utilizado o programa Molecular Orbital Package (MOPAC, 2016), Versão 16.111W (STEWART, 2013), configurado para realizar método semi-empírico *Parametric Method 7* (PM7) (DRAL et al., 2016), usando a aproximação de Hartree-Fock (HF) (método de campo autoconsistente), para função de onda, considerando a molécula no estado fundamental e no vácuo.

Utilizando o arquivo de saída gerado pela otimização da estrutura, foram plotados os orbitais de fronteira, HOMO (*Highest Occupied Molecular Orbital*) e LUMO (*Lowest Unoccupied Molecular Orbital*), e o Mapa de superfície do potencial eletrostático (MESP). Para correlacionar estrutura e reatividade das moléculas, foram utilizados os valores dos orbitais de fronteira (HOMO e LUMO) para calcular o GAP (Equação 1) (ARROIO, HONORIO e SILVA, 2010).

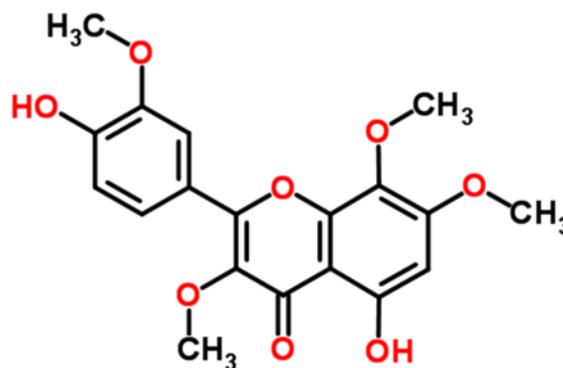
#### Equação 1

$$\text{GAP} = (\epsilon_{\text{HOMO}} - \epsilon_{\text{LUMO}})$$

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os flavonoides são formados por um anel benzênico, ligado a um anel de 6 átomos formando o composto, do qual temos um fenil ligado ao carbono 2 (DE MELO, 1991), o flavonoide ternatina (Figura 2), possui nome sistemático 4',5-dihydroxy-3,3',7,8-tetramethoxyflavone e pode ser classificado, como um composto orgânico, heterocíclico, pertencente a classe dos Piranos, subclasse dos Benzopiranos. Disponível no repositório PubChem® sob o código "5459184" (PubChem cid), possui CAS número "571-71-1". Possui fórmula molecular  $\text{C}_{19}\text{H}_{18}\text{O}_8$ , com massa molar no valor de 374,345 g mol<sup>-1</sup>, tendo InChI Key "DGUWNYKZQJRCQQ-UHFFFAOYSA-N".

**Figura 2** – Estrutura bidimensional do flavonoide Ternatina

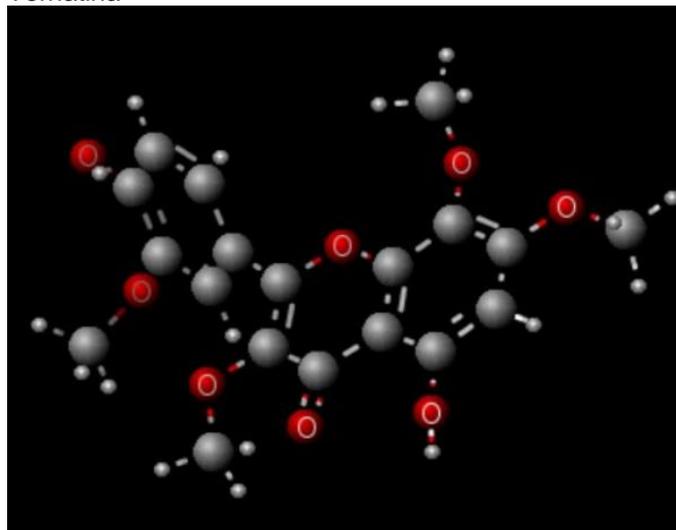


Fonte: PubChem

(<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/5459184#section=Top>).

Os repositórios moleculares, não necessariamente, disponibilizam a estrutura bidimensional na conformação mais estável, ou seja, em um estado mínimo de energia potencial, sendo indicado para a obtenção de cálculos mais precisos sobre a molécula e sua conformação mais estável, realizar uma otimização geométrica, sendo esta que utiliza o processo de minimização de energia (CARVALHO et al., 2003). Utilizando o *Marvin Sketch*®, foi possível calcular os 500 conformeros de menores energia, encontrando uma variação de energia da ordem de 114,53 a 151,01 kcal mol<sup>-1</sup>. A estrutura conformacional calculada de menor energia (114,53 Kcal mol<sup>-1</sup> (Figura 3)), apresenta a menor energia potencial e considerada a mais estável, teve suas coordenadas moleculares utilizadas como arquivo de entrada para simulações a nível quântico.

**Figura 3** – Estrutura tridimensional do flavonoide Ternatina



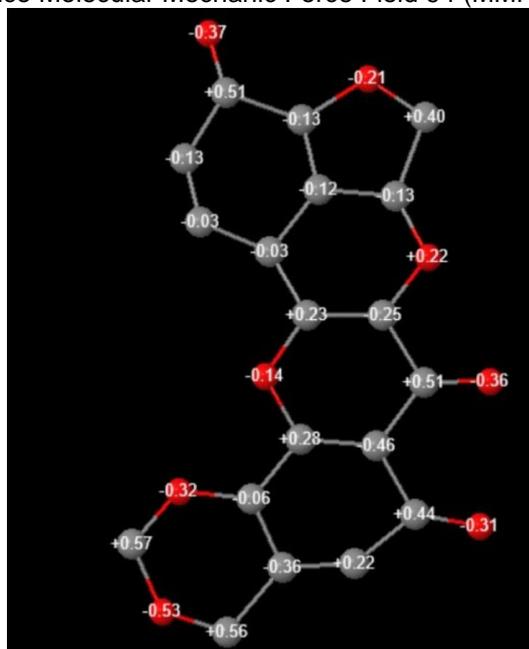
Fonte: Dados da pesquisa.

A modelagem molecular auxiliada pela computação moderna, tornou-se uma ferramenta essencial no processo de desenvolvimento racional de fármacos (MARINHO, CASTRO, MARINHO, 2017).

Um dos grandes avanços na modelagem, foi a capacidade de simular a distribuição espacial das cargas, permitindo compreender a forma de interação

entre uma molécula e outra (SEMINARIO, 1996; GOSS e PETRUCCI, 2007). O momento dipolar ( $\mu$ ) é uma propriedade relacionada à distribuição de cargas elétricas nas moléculas, depende da separação de cargas positivas e negativas numa molécula (polarização), motivada pela diferença de eletronegatividade dos átomos na molécula (KOTZ, TREICHEL, TOWNSEND, 2012), sendo necessário inferir que a distribuição e conectividade dos átomos influenciam o ponto de fusão, ebulição e a solubilidade em diferentes solventes, pois quanto maior o momento dipolar, maior a solubilidade em substâncias polares, e maiores os pontos de fusão e ebulição (ATKINS e JONES, 2009). Segundo Leal e colaboradores (2010), o momento dipolo elétrico, é medido em debyes (D), através da relevância das cargas parciais (Figura 4) e das distâncias entre os extremos de um dipolo.

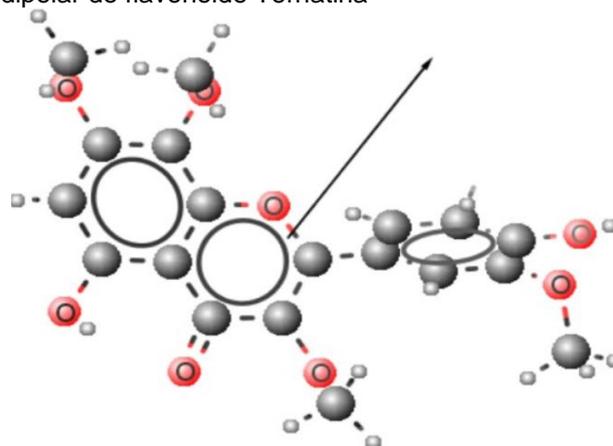
**Figura 4** – Distribuição de cargas no flavonoide Ternatina, obtidos utilizando a simulação campo força clássico Molecular Mechanic Force Field 94 (MMFF94)



Fonte: Dados da pesquisa.

A molécula do flavonoide ternatina, apresentou um momento dipolar no valor de 4,76 Debye (Figura 5), sendo as componentes X, Y e Z, no valor de -1,05, 3,10 e -3,94 Debye, respectivamente.

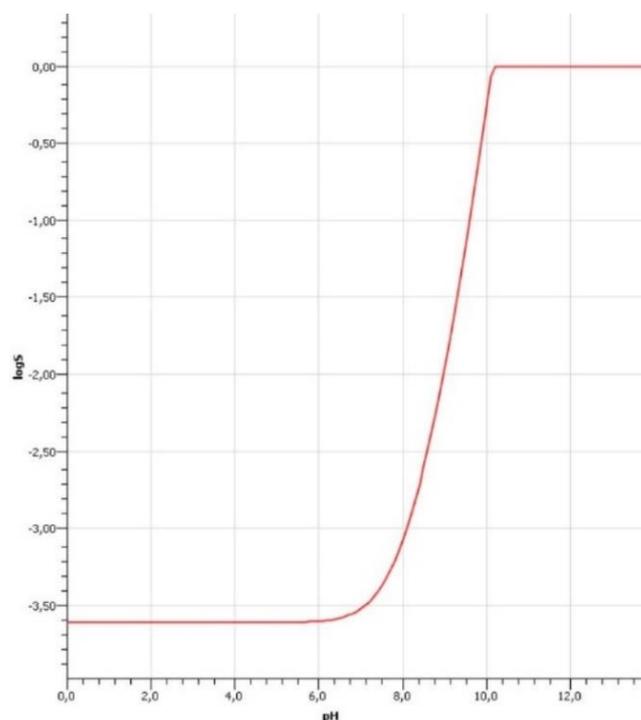
**Figura 5** – Representação do vetorial de momento dipolar do flavonoide Ternatina



Fonte: Dados da pesquisa.

O coeficiente de partição é a proporção da concentração do composto em octanol para a sua concentração em água (XU et al., 2016). O coeficiente de distribuição é a razão da soma das concentrações de todas as espécies do composto em octanol até a soma das concentrações de todas as espécies do composto em água. Com base em reações de dissociação ácida/básica, podemos introduzir o conceito de coeficiente de partição para espécies catiônicas e aniônicas e para espécies neutras. A molécula do flavonoide ternatina apresentou solubilidade em água intrínseca na ordem de -3,61 (logS) e em pH 7,4 apresentou um valor de -3,41 (logS), sendo classificada como tendo uma alta solubilidade ( $> 0,06 \text{ mg mL}^{-1}$ ) (Gráfico 1).

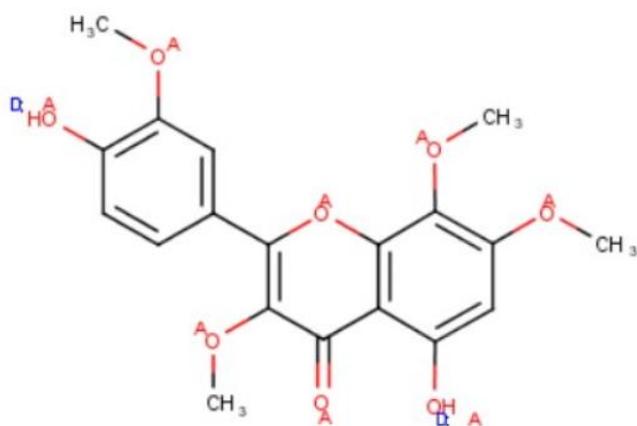
**Gráfico 1** – Solubilidade do flavonoide Ternatina em relação a variação de pH



Fonte: Dados da pesquisa.

A ligação de Hidrogênio consiste numa interação entre átomos de hidrogênio de uma molécula, com átomos de elementos altamente eletronegativos (oxigênio, flúor e nitrogênio), presentes na mesma molécula (intramolecular) ou de outra molécula (intermolecular), sendo de ampla importância para os sistemas biológicos, pois estão envolvidas nos enovelamentos proteicos e no metabolismo de macromoléculas biológicas (KOTZ, TREICHEL e TOWNSEND, 2012; NELSON e COX, 2015). Podemos identificar (Figura 6) dois átomos e dois sítios doadores, 8 átomos e dezesseis sítios aceptores de ligação de Hidrogênio, possibilitando assim inferir sobre a localização de possíveis sítios de interações intermoleculares do flavonoide Ternatina.

**Figura 6** – Átomos e sítios aceptores e doadores de ligação de hidrogênio do flavonoide Ternatina



Fonte: Dados da pesquisa.

Para relacionar estrutura e atividade de determinada molécula, são utilizados parâmetros energéticos a fim de se estimar a energia eletrônica, energia total e o calor de formação, a qual utiliza-se a equação de Schroedinger (Equação 2) para obter a energia eletrônica, repetindo o processo inúmeras vezes através das interações de SCF. O valor mínimo de energia corresponde à geometria de equilíbrio da molécula, assim, a energia total e o calor de formação são usados para indicar a estabilidade de uma espécie química, mas de maneiras distintas (LEWARS, 2004; JENSEN, 2007; ARROIO et al., 2010).

## Equação 2

$$-\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + E_p\psi = i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t}$$

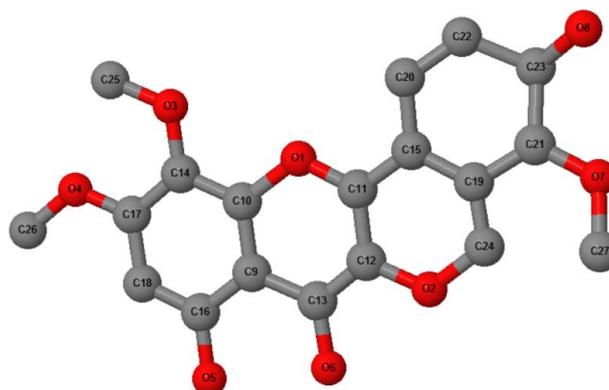
No qual  $E_p$  representa energia potencial na região considerada,  $m$  é a massa da partícula associada com esta função de onda e  $\partial\psi/\partial t$  representa a derivada parcial da função de onda em ordem ao tempo;  $2\psi$  é o chamado *laplaciano* de  $\Psi$ ,  $\hbar=h/2\pi$ .

A energia total foi utilizada para estimar a estabilidade da molécula, e corresponde a soma da energia de repulsão nuclear com a energia eletrônica.

Utilizando a aproximação de Born-Oppenheimer (COELHO et al., 1999), que desvincula os movimentos eletrônico e nuclear assumindo-se uma

posição fixa dos núcleos, a equação de Schroedinger foi resolvida a fim de se encontrar a energia eletrônica total da molécula. Com base na mecânica-quântica para realização da otimização de geometria, utilizou-se o método semi-empírico Parametric Method 7 (PM7) (STEWART, 2013), usando a aproximação Hartree-Fock (HF-SCF) configurada para 500 interações, com valor de convergência de  $10^{-10}$  kcal mol<sup>-1</sup> (ARROIO et al., 2010). De acordo com estes parâmetros, determinou-se uma formação de energia estável através do método de interações de convergência SFC de -4678.46232 eV para o flavonoide ternatina, tendo ainda como parâmetros energéticos calculados o calor de formação (818,34213 KJ MOL<sup>-1</sup>), energia eletrônica (-31171.65239 eV), repulsão CORE-CORE (26493,19006 eV) energia de repulsão elétron/núcleo (-7152,8921 eV (um elétron) e 2990,0471 eV (dois elétrons)), energia de ressonância (-523,2386 eV), energia de repulsão elétron-elétron (25946,9891 eV), energia de atração núcleo/elétron (-52219,9706 eV), energia de repulsão núcleo/núcleo (26493,1901 eV), energia total de interação eletrostática (220.2085 eV), gradiente de normalização (0,69293), potencial de ionização (8,985002 eV), área COSMO (307,54 Å<sup>2</sup>) e volume COSMO (342,00 Å<sup>3</sup>), obtendo assim, a estrutura potencialmente mais estável (Figura 7).

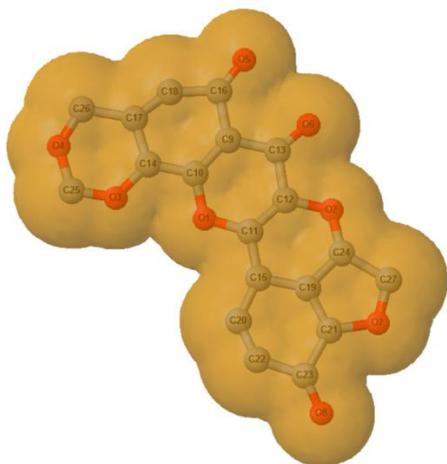
**Figura 7** – Estrutura otimizada do flavonoide Ternatina com Hidrogênios implícitos



Fonte: Dados da pesquisa.

Utilizando como base a representação esférica de Van der Waals (Figura 8), pode-se plotar uma grade de pontos localizados em diferentes camadas em torno da molécula, que denominamos mapa de superfície de potencial eletrostático (MESP). O potencial eletrostático num ponto (x, y, z) é dado pela energia potencial eletrostática entre um íon imaginário carregado positivamente, situado na posição (x, y, z) e a molécula (PRABAVATHI, NILUFER e KRISHNAKUMAR, 2013). A análise do potencial é baseada na repulsão ou atração do íon, do qual consideramos o potencial positivo ou negativo, respectivamente (RAMACHANDRAN, DEEPA, NAMBOORI, 2008). Regiões com alta densidade de elétrons apresentam potenciais negativos e regiões com baixa densidade, geralmente, tem potencial positivo.

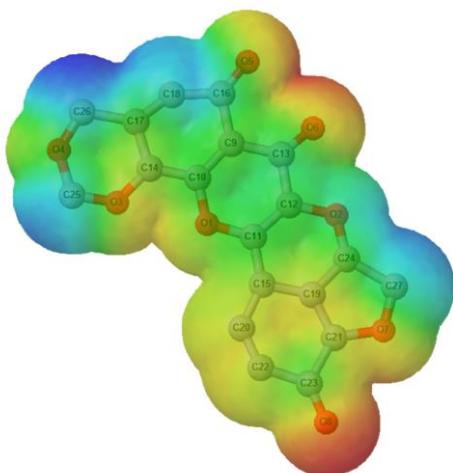
**Figura 8** - Mapa de superfície de Van der Waals do flavonoide Ternatina



Fonte: Dados da pesquisa.

O MESP é gerado após a sobreposição na molécula de uma partícula carregada positivamente, que percorre a superfície de contato de Van der Waals e ao revelar uma região de repulsão (REED e WEINHOLD, 1985). Juntamente com o momento dipolar da molécula, pode ser usado para prever os tipos de interação intermolecular, bem como, os locais mais propícios para a formação de interações entre moléculas biológicas e seus receptores (YEARLEY et al., 2008; POLITZER e MURRAY, 2002), como também, é uma importante ferramenta no estudo de melhoramento e desenvolvimento de novas moléculas potencialmente bioativas (HIBBS et al., 2004; POLITZER e MURRAY, 2002). O mapa de superfície de Van der Waals, do flavonoide ternatina, foi utilizado para a construção do Mapa de Superfície de Potencial Eletrostático (Figura 9), onde foi possível identificar as regiões de maior nucleofilicidade nos átomos de oxigênio (O<sub>5</sub>, O<sub>6</sub>, O<sub>8</sub>), justificada pela diferença de eletronegatividade entre os átomos de oxigênio e os átomos de ligantes próximos.

**Figura 9** – Mapa de superfície do potencial eletrostático (MESP) do flavonoide Ternatina

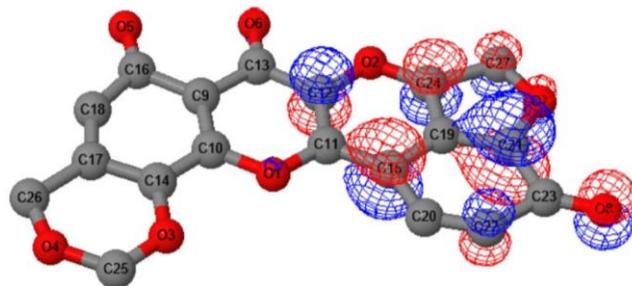


Fonte: Dados da pesquisa.

Baseada no princípio de interação entre os orbitais atômicos dos reagentes, quando começam a interagir e a se sobrepor, ocasiona a formação de dois novos orbitais moleculares, um ligante, de menor energia

e outro, antiligante, de maior energia (SANT'ANNA, 2009). A teoria dos orbitais de fronteira, trabalha com os orbitais moleculares, que são construídos através de combinações lineares de orbitais atômicos, onde nestas combinações, altos coeficientes presentes na expressão matemática, utilizados para o cálculo, indicam uma alta probabilidade de encontrarmos elétrons. Os diagramas de orbital molecular, podem ser montados segundo resultados experimentais pelo qual a energia destes orbitais são encontradas via espectroscopia fotoelétrica (UV) ou por meio de métodos computacionais (cálculos teóricos) (ATKINS, 2010). A energia dos orbitais de fronteira, que envolvem o orbital molecular ocupado de maior energia (HOMO - *Highest Occupied Molecular Orbital*) e o orbital molecular desocupado de menor energia (LUMO - *Lowest Unoccupied Molecular Orbital*) são descritores químico-quânticos bastante utilizados que desempenham um papel importante nas reações químicas e na formação de diversos complexos de transferência de cargas (SANT'ANNA, 2009). Para o flavonoide ternatina, o orbital HOMO (Figura 10), possui distribuição simétrica entre as fases, com um valor de energia igual a -8,985 eV, sendo formado pela contribuição dos átomos de Carbono (C<sub>12</sub>, C<sub>21</sub>, C<sub>22</sub>, C<sub>24</sub> e C<sub>27</sub>) e dos átomos de Oxigênio (O<sub>7</sub>, O<sub>8</sub> e O<sub>1</sub> (pequena contribuição)).

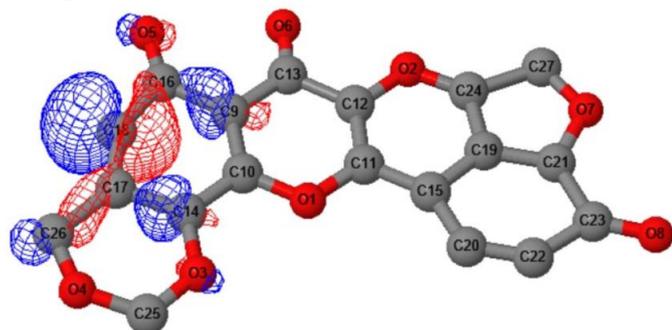
**Figura 10** – Orbitais de Fronteira ocupado de maior energia (HOMO) do flavonoide Ternatina



Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação ao LUMO (Figura 11), também podemos observar uma distribuição assimétrica entre as fases, com um valor de energia igual a -3,167 eV, sendo este formado pela contribuição dos átomos de Carbono (C<sub>9</sub>, C<sub>14</sub>, C<sub>16</sub>, C<sub>18</sub> e C<sub>26</sub>) e dos átomos de Oxigênio (O<sub>5</sub> e O<sub>6</sub>). Utilizando os valores dos orbitais, foi possível obter o diagrama de energia, onde podemos observar a formação de um Gap (Energia do HOMO - Energia do LUMO) igual a 5,825 eV, que pode ser designado com a energia necessária para o primeiro salto quântico, sendo este um importante descritor molecular, para futuros estudos termodinâmicos, relacionados a reatividade da molécula. As energias HOMO e LUMO são usadas como descritores químicos de reatividade e geralmente, estão associados a outros índices como a afinidade eletrônica e o potencial de ionização (ZHANG, MUSGRAVE, 2007; SANT'ANNA, 2009; VIJAYARAJ, SUBRAMANIAN e CHATTARAJ, 2009; ARROIO, 2010).

**Figura 11** – Orbitais de Fronteira desocupado de menor energia (LUMO) do flavonoide Ternatina



Fonte: Dados da pesquisa.

#### 4 CONCLUSÃO

A utilização da química teórica computacional traz vantagens e benefícios para a ciência, por meio de estudo *in silico* do flavonoide Ternatina, foi possível realizar uma caracterização eletrônica e estrutural, identificando a estrutura conformacional termodinamicamente mais estável, possibilitando a visualização tridimensional da molécula e de seus possíveis sítios interacionais e reacionais, sendo o presente trabalho uma etapa fundamental para futuros estudos de *drug design* e *docking molecular*, visando fomentar o potencial deste flavonoide, bem como entender seu mecanismo de ação.

#### REFERÊNCIAS

ARROIO, A. et al. Propriedades químico-quânticas empregadas em estudos das relações estrutura-atividade. **Química Nova**, v. 33, n. 3, p. 694-699, 2010.

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. Bookman Editora, 2009.

ATKINS, P. **Shriver and Atkins' inorganic chemistry**. Oxford University Press, USA, 2010.

BIRT, Diane F.; HENDRICH, S.; WANG, Weiqun. Dietary agents in cancer prevention: flavonoids and isoflavonoids. **Pharmacology & therapeutics**, v. 90, n. 2-3, p. 157-177, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada no. 48 de 16 de março de 2004. Aprova o regulamento técnico de medicamentos fitoterápico junto ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária. DOU. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, DF, Brasília, 18 mar. 2004.

BRASIL. **Medicina Alternativa: Uso de plantas medicinais e fitoterápicos sobe 161%**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2016/06/uso-de-plantas-medicinais-e-fitoterapicos-sobe-161>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

CARNEIRO, S. S. et al. In silico Study Of The Therapeutic Agent In The Treatment Of Non-Hodgkin's Lymphomas, Peripheral T-Cell Belinostat, A Semi-Empirical Approach. **Imperial Journal of Interdisciplinary Research**, v. 2, n. 8, 2016.

CARVALHO, I. et al. Introdução a modelagem molecular de fármacos no curso experimental de química farmacêutica. **Química Nova**, v. 26, n. 3, p. 428-438, 2003.

COELHO, L. W. et al. Aplicação de mecânica molecular em química inorgânica. **Química Nova**, v. 22, n. 3, p. 396-404, 1999.

DE MELO, C. I. **ESTUDO FARMACOLÓGICO DA TERNATINAA, UM FLAVONÓIDE ISOLADO DE *Egletes viscosa*, LESS**. 1991. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, pós-graduação em Farmacologia, Fortaleza, 1991.

DEGÁSPARI, C. H.; WASZCZYNSKYJ, N. Propriedades antioxidantes de compostos fenólicos. **Visão acadêmica**, v. 5, n. 1, 2004.

DEWAR, M. J. S. et al. Development and use of quantum mechanical molecular models. 76. AM1: a new general purpose quantum mechanical molecular model. **Journal of the American Chemical Society**, v. 107, n. 13, p. 3902-3909, 1985.

DRAL, P. O. et al. Semiempirical quantum-chemical orthogonalization-corrected methods: theory, implementation, and parameters. **Journal of chemical theory and computation**, v. 12, n. 3, p. 1082-1096, 2016.

FERGUSON, P. J. et al. In vivo inhibition of growth of human tumor lines by flavonoid fractions from cranberry extract. **Nutrition and cancer**, v. 56, n. 1, p. 86-94, 2006

GUARDIA, T. et al. Anti-inflammatory properties of plant flavonoids. Anti-inflammatory properties of plant flavonoids. Effects of rutin, quercetin and hesperidin on adjuvant arthritis in rat. **II Farmaco**, v. 56, n. 9, p. 683-687, 2001.

GOSS, D. J.; PETRUCCI, R. H. **General Chemistry Principles & Modern Applications, Petrucci, Harwood, Herring, Madura: Study Guide**. Pearson/Prentice Hall, 2007

HALGREN, T. A. Merck molecular force field. I. Basis, form, scope, parameterization, and performance of MMFF94. **Journal of computational chemistry**, v. 17, n. 5-6, p. 490-519, 1996.

HIBBS, D.E. et al. Experimental and theoretical charge density studies of tetrafluorophthalonitrile and tetrafluoroisophthalonitrile. **The Journal of Physical Chemistry B.**, v. 108, n. 11, p. 3663-3672, 2004.

JENSEN, F. Introduction to computational chemistry. England: John wiley & sons, 2017.

KIM, S. et al. PubChem substance and compound databases. **Nucleic acids research**, v. 44, n. D1, 2015.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. **Chemistry and chemical reactivity**. Cengage Learning, 2012.

LEAL, R. C. et al. A química quântica na compreensão de teorias de química orgânica. **Quim. Nova**, v. 33, n. 5, p. 1211-1215, 2010.

LEWARS, E. G. **Computational chemistry: introduction to the theory and applications of molecular and quantum mechanics**. Springer, 2016.

LIMA, M. A. S. et al. Biologically active flavonoids and terpenoids from *Egletes viscosa*. **Phytochemistry**, v. 41, n. 1, p. 217-223, 1996.

MACHADO, H. et al. Flavonóides e seu potencial terapêutico. **Boletim do Centro de Biologia da Reprodução**, v. 27, n. 1/2, 2010.

MARINHO, M. M.; CASTRO, R. R.; MARINHO, E. S. UTILIZAÇÃO DO MÉTODO SEMI-EMPÍRICO PM7 PARA CARACTERIZAÇÃO DO FÁRMACO ATALURENO: HOMO, LUMO, MESP. **Revista Expressão Católica Saúde**, v. 1, n. 1, 2017.

MARINHO, E. S.; MARINHO, M. M. A DFT study of synthetic drug topiroxostat: MEP, HOMO, LUMO. **International Journal of Scientific & Engineering Research**, v. 7, n. 8, 2016.

MARRONI, N. P.; MARRONI, C. A. **Estresse Oxidativo e antioxidante**. ULBRA, Canoas, 2002.

MATOS, F. J. de A. O projeto farmácias-vivas e a fitoterapia no nordeste do Brasil. **Rev. Cienc. Agrovet**, v. 5, n. 1, p. 24-32, 2006.

MOPAC2016, Version: 16.111W, James J. P. Stewart, 2016.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Lehninger: princípios de bioquímica**. 2015.

PIETTA, P.-G. Flavonoids as antioxidants. **Journal of natural products**, v. 63, n. 7, p. 1035-1042, 2000.

POLITZER, P.; MURRAY, J. S. The fundamental nature and role of the electrostatic potential in atoms and molecules. **Theoretical Chemistry Accounts**, v. 108, n. 3, p. 134-142, 2002.

PRABAVATHI, N.; NILUFER, A.; KRISHNAKUMAR, V. Vibrational spectroscopic (FT-IR and FT-Raman) studies, natural bond orbital analysis and molecular electrostatic potential surface of Isoxanthopterin. **Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy**, v. 114, p. 101–113, 2013.

RAMACHANDRAN, K. I.; DEEPA, G; NAMBOORI, K. Computational chemistry and molecular modeling: principles and applications. **Springer Science & Business Media**, 2008.

REED, A. E.; WEINSTOCK, R. B.; WEINHOLD, F. Natural population analysis. **The Journal of Chemical Physics**, v. 83, n. 2, p. 735-746, 1985.

SANT'ANNA, C. M. R. et al. Métodos de modelagem molecular para estudo e planejamento de compostos bioativos: Uma introdução. **Revista Virtual de Química**, v. 1, n. 1, p. 49-57, 2009.

SEMINARIO, J. M. (Ed.). **Recent developments and applications of modern density functional theory**. Elsevier, 1996.

SKETCH, M. **Version 6.2**, 2014, ChemAxon.

SILVA-FILHO, F. A. et al. A Labdane diterpene from the aerial parts of *Egletes viscosa* less. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 18, n. 7, p. 1374-1378, 2007.

SOUZA, M. F. et al. Antithrombotic activity of ternatina, a tetramethoxy flavone from *Egletes viscosa* Less. **Phytotherapy Research**, v. 8, n. 8, p. 478-481, 1994.

STEWART, J. JP. Optimization of parameters for semiempirical methods VI: more modifications to the NDDO approximations and re-optimization of parameters. **Journal of molecular modeling**, v. 19, n. 1, p. 1-32, 2013.

VIJAYARAJ, R.; SUBRAMANIAN, V.; CHATTARAJ, P. K. Comparison of global reactivity descriptors calculated using various density functionals: a QSAR perspective. **Journal of chemical theory and computation**, v. 5, n. 10, p. 2744-2753, 2009.

XU, X. et al. Predicting solubility of fullerene C60 in diverse organic solvents using norm indexes. **Journal of Molecular Liquids**, v. 223, p. 603-610, 2016.

YEARLEY, E. J. et al. Experimental electron density studies of non-steroidal synthetic estrogens: Diethylstilbestrol and dienestrol. **Journal of Molecular Structure**, v. 890, n. 1, p. 240-248, 2008.

ZERAIK, M. L. Estudo analítico dos flavonoides dos frutos do maracujá (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa* Degener). 2010. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2010.

ZHANG, G.; MUSGRAVE, C. B. Comparison of DFT methods for molecular orbital eigenvalue calculations. **The journal of physical chemistry A**, v. 111, n. 8, p. 1554-1561, 2007.

## SOBRE OS AUTORES

### Aurineide Ribeiro Lima

*Universidade Estadual do Ceará, Brasil*

<https://orcid.org/0000-0003-1964-0190>

Licencianda em Química na Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Mattos-FAFIDAM/UECE.

E-mail: aurineideribeirolima@gmail.com

### Emanuelle Machado Marinho

*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Graduanda em Bacharelado em Química na Universidade Federal do Ceará.

E-mail: emanuellemarinho@gmail.com

**Jacilene Silva**

*Universidade Estadual do Ceará, Brasil*

<https://orcid.org/0000-0001-5008-858X>

Licencianda em Química na Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Mattos-FAFIDAM/UECE.

E-mail: jacilenesilva1000@gmail.com

**Márcia Machado Marinho**

*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Ceará, Licenciada em Química pela Universidade Estadual do Ceará, Mestre em Biotecnologia pela Universidade Federal do Ceará, Doutoranda em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Federal do Ceará.

E-mail: marinhomarcia@gmail.com

**Emmanuel Silva Marinho**

*Universidade Estadual do Ceara, Brasil*

<https://orcid.org/0000-0002-4774-8775>

Possui graduação em Química pela Universidade Federal do Ceará, mestrado em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará, Doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará. Atualmente é professor Adjunto da Universidade Estadual do Ceará, lotado na unidade de Limoeiro do Norte. Tem experiência na área de Bioquímica, com ênfase em Química de Proteínas, atuando principalmente nos seguintes temas: Bioprospecção, Química computacional, Bioinformática, Ensino de Química, informatica educacional.

E-mail: emmanuel.marinho@uece.br

## INFLUÊNCIA DO MÉTODO PILATES NA FUNÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE IDOSOS

Maria Edgleuma Braz de  
Sousa  
David Jonathan Nogueira  
Martins  
Diego Bastos Gonzaga  
Carlos Ariel Souza de  
Oliveira  
Germana Mesquita  
Magalhães  
Vasco Pinheiro Diógenes  
Bastos

### RESUMO

A deterioração da função do sistema de transporte de oxigênio está intimamente ligada ao declínio do desempenho físico no idoso. O Método Pilates surge como forma de condicionamento físico particularmente interessado em proporcionar bem-estar geral ao indivíduo. O presente estudo teve como objetivo investigar a influência do Método Pilates na função cardiorrespiratória de idosos. Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo intervencionista, descritiva, quantitativa e prospectiva. Participaram 24 idosas de idade média 65,37 ( $\pm$  5,76 anos), com autonomia cognitiva preservada, submetidas à avaliação cardiorrespiratória contendo os dados da manovacuometria, fluxometria expiratória e sinais vitais, além da avaliação da qualidade de vida pelo questionário SF-36. A seguir, foi aplicado um protocolo de quatro sessões de Pilates com duração de 60 minutos cada, perfazendo uma sequência de 27 exercícios, utilizando-se como recurso a faixa elástica de resistência forte. Após intervenção as idosas foram reavaliadas. Os resultados encontrados demonstraram que em todos os domínios do SF-36 houve melhora da pontuação, porém, apenas os domínios Aspectos Emocionais ( $p = 0,03$ ; Teste de Wilcoxon) e Vitalidade ( $p = 0,02$ ; Teste t de Student, pareado) foram significativamente diferentes quando comparados antes e após intervenção. Em relação à avaliação cardiorrespiratória não houve diferença estatística significativa nas variáveis analisadas. Conclui-se que o Pilates não teve influência sobre as variáveis cardiorrespiratórias, mas foi responsável pela melhora da qualidade de vida das idosas estudadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Exercício. Idoso. Respiração.

## THE INFLUENCE OF PILATES METHOD IN CARDIORESPIRATORY FUNCTION IN OLDER ADULTS

### ABSTRACT

The deterioration of the body's oxygen transport system is intimately related to the decline of elderly physical performance. Pilates Method rises as a form of physical conditioning particularly interested in providing a general state of well-being for the individual. The present study aimed to investigate the influence of Pilates Method in cardiorespiratory function in older adults. It is an interventionist, descriptive, quantitative and prospective field research. 24 elderly women with average age of 65,37 ( $\pm$  5,76 years) participated in the study, with cognitive autonomy preserved, being submitted to cardiorespiratory assessment containing manovacuometry data, expiratory flow rate and vital signs, besides quality of life measures by the questionnaire SF-36. Then, it was applied a protocol with four Pilates sessions lasting 60 minutes each, along with a sequence of 27 exercises, using as resource the resistance of elastic band. After the intervention, the elderly were reevaluated. The results indicated that in all SF-36 domains there was a punctuation improvement, however only the Emotional Aspects ( $p = 0.03$ , Wilcoxon's Test) and Vitality ( $p = 0.02$ ; Student's t-test, paired) domains were significantly different when compared before and after the intervention. In relation to the cardiorespiratory assessment there were no different statistics in the variables analyzed. It is concluded that Pilates had no influence on the cardiorespiratory variables, but it was responsible for improving the quality of life of the elderly women studied.

Enviado em: 11/03/2018  
Aceito em: 12/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

**KEYWORDS:** Breathing. Exercise. Old Adult.

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das características da sociedade atual é o grande número de pessoas que atinge idade avançada. Uma realidade largamente documentada por todas as entidades nacionais e internacionais. Para a ONU, o Brasil, dentro de 25 anos, terá a sexta maior população de idosos no mundo, com mais de 32 milhões de indivíduos com 60 anos ou mais, representando cerca de 15% da população total (SILVA, 2010).

Vive-se mais, e este sempre foi o intuito do ser humano, porém, o lado otimista desta tão propagada conquista de um envelhecimento positivo, não inibe a visão negativa no campo da saúde. Dados do Ministério da Saúde comprovam este fato ao mostrar que cerca de 25% da população idosa brasileira não apresenta perspectivas de envelhecimento positivo (SILVA, 2010).

Notabilizando, portanto, que a tendência atual é termos um número crescente de indivíduos idosos que, apesar de viverem mais, apresentam maiores condições crônicas. E o aumento no número de doenças crônicas está diretamente relacionado com maior incapacidade funcional (ALVES, 2007).

Realidade esta evidenciada por um estudo que mostrou que as idosas dependentes das Atividades da Vida Diária (AVD) apresentam maior prevalência de doença pulmonar, seguida da doença cardíaca. Portanto, a necessidade de respirar, tal como outras necessidades fundamentais, é afetada na sua dimensão biológica pelo envelhecimento (ALVES, 2007).

O envelhecimento consiste na degeneração progressiva dos sistemas corporais, o que afeta a capacidade de funcionamento do corpo (ABREU et al., 2005; VALE, 2005). Além dos fatores biológicos, a redução do desempenho funcional pode estar associada ao sedentarismo, ao tabagismo e à alimentação inadequada. Esses fatores contribuem significativamente para a perda de força, flexibilidade, resistência e capacidade cardiorrespiratória, que por sua vez causam prejuízo no desempenho motor, repercutindo negativamente na autonomia funcional de idosos (ABREU et al., 2005).

Dentre os sistemas do organismo, acredita-se que o respiratório seja o que envelhece rapidamente, devido à maior exposição a poluentes ambientais ao longo dos anos (BELINI, 2004). De acordo com Kim e Sapienza (2005), uma das principais mudanças no sistema respiratório com o avançar da idade é a diminuição do recolhimento elástico dos pulmões e da complacência da caixa torácica. Essas alterações estão relacionadas às mudanças na quantidade e na composição dos componentes dos tecidos conjuntivos do pulmão, como elastina, colágeno e proteoglicanos.

Estudos demonstram que a idade é um preditor negativo das forças musculares respiratórias tanto em homens quanto em mulheres (EMMANUEL; GUALBERTO; LISLEI, 2014). Observam-se declínio da capacidade vital forçada, volume expiratório forçado no primeiro segundo e fluxo expiratório desse tipo, bem como aumento na capacidade residual funcional e volume de reserva expiratório, que se relacionam com a redução no recolhimento elástico pulmonar e a diminuição da complacência da caixa torácica (RUIVO, 2009).

Essas alterações são responsáveis pela redução da força muscular respiratória, prejudicando não só a função de bomba ventilatória como também as funções não ventilatórias do sistema respiratório. As funções não ventilatórias incluem: tossir, espirrar, falar, cantar, realizar a manobra de Valsalva e outras funções que são acompanhadas pelo esforço expiratório. A redução da força muscular respiratória pode ser amenizada com a prática de exercícios físicos (KIM; SAPIENZA, 2005).

O declínio progressivo do sistema circulatório, também é um fator preocupante, uma vez que, as alterações anátomo-funcionais do mesmo facilitam o desenvolvimento de doenças cardiovasculares que podem resultar em uma velhice malsucedida (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

O enrijecimento arterial é um processo próprio desta fase da vida, decorrente do desgaste imposto ao longo dos anos levando à ruptura das fibras de elastina na parede das artérias e sua substituição por colágeno menos distensíveis, resultando na redução da complacência arterial e aumento da Pressão Arterial Sistólica (PAS), responsável pelo aparecimento de Hipertensão Arterial Sistólica (HAS), Hipertrofia Ventricular (HVE) e aumento atrial (WAJNGARTEN, 2010).

Acredita-se que a deterioração da função neuromuscular, osteoarticular e do sistema de transporte de oxigênio está intimamente ligada ao declínio do desempenho físico no idoso (NÓBREGA et al., 1999).

Levando em consideração os fatos apresentados, estudos ressaltam a importância da atividade física para esta população, pois o processo de envelhecimento beneficia as perdas, principalmente, nos aspectos cognitivos e físicos, tornando-se assim a atividade física um fator que pode ajudar a amenizar esses danos (RABACOW et al., 2006).

E apesar do exercício físico ser conhecido por promover alterações positivas na saúde, incluindo benefícios cardiorrespiratórios, aumento da densidade mineral óssea, diminuição do risco de doenças crônico-degenerativas e aperfeiçoamento do desempenho muscular e funcional, o nível de atividade física praticada por idosos ainda é pequeno (NÓBREGA et al., 1999).

Evidenciando este contexto, o método Pilates surge como forma de condicionamento físico particularmente interessado em proporcionar bem-estar geral ao indivíduo, sendo capaz de melhorar a força, flexibilidade, boa postura, controle postural, consciência corporal e percepção do movimento (EMMANUEL; GUALBERTO; LISLEI, 2014).

O Pilates se caracteriza pela tentativa de controle dos músculos envolvidos nos movimentos da forma mais consciente possível (SILVA, 2009). Segundo McNeill (2011) o Pilates, técnica criada no início da década de 1920 por Joseph Pilates, se baseia numa integração geral de todos os movimentos do corpo, envolvendo contrações musculares de alto ou baixo limiar, e explora exercícios de amplitude de movimento completa ou com a articulação em posição neutra.

O método se baseia no conceito da contrologia, em que todos os movimentos do corpo devem ser totalmente conscientes, entendendo seus princípios de equilíbrio e gravidade nos diferentes momentos (KOLYNIA et al., 2004).

Os exercícios que compõem o método envolvem contrações isotônicas (concêntricas e excêntricas) e, sobretudo isométricas, com ênfase no que Joseph Pilates denominou powerhouse (ou centro de força). Este centro de força é composto pelos músculos abdominais, glúteos e paravertebrais lombares, que são responsáveis pela estabilização estática e dinâmica do corpo. Então, durante os exercícios, a expiração é associada à contração do diafragma, do transverso abdominal, dos multífidos e dos músculos do assoalho pélvico (PIRES; DE SÁ, 2005).

Sua característica principal é o trabalho resistido e o alongamento dinâmico, realizados em conjunto com a respiração e respeitando os seguintes princípios: controle, precisão, centralização, fluidez de movimento, concentração e respiração (CURNOW et al., 2009).

Os benefícios dos exercícios do método Pilates e seu possível impacto nas alterações cardiopulmonares em idosos, é um tema pouco discutido na literatura. Justificando-se, portanto, a realização deste estudo, que teve como objetivo geral investigar a influência do método Pilates na função cardiorrespiratória de idosos e como objetivo específico, verificar o efeito dos exercícios nas pressões respiratórias estáticas e na capacidade respiratória, identificar as possíveis variações dos sinais vitais e analisar o impacto da prática dos exercícios sobre a qualidade de vida dos idosos.

## 2 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de campo do tipo descritiva, quantitativa, intervencionista, prospectiva, realizada no Centro Integrado de Esporte e Lazer Agacil Camurça, situado em Maracanaú/CE.

O Centro Integrado pertence a um projeto da prefeitura de Maracanaú denominado “De bem com a vida” onde é desenvolvido um trabalho com idosos e familiares, para uma melhor qualidade de vida da população, por meio da realização de atividades físicas como aulas de aeróbica, hidroginástica e ballet, bem como outras atividades ocupacionais.

O projeto conta com a participação de 1500 integrantes, dos quais 500 encontram-se na faixa etária de 60 anos ou mais, sendo que 54 preencheram os critérios de inclusão, que consistia em: idade igual ou superior a 60 anos, sem história pregressa de doenças cardíacas, pulmonares, neurológicas e traumatológicas que os impossibilitassem de realizar os exercícios propostos, não fazer uso de dispositivo de auxílio à marcha, autonomia cognitiva preservada, independente de raça, sexo, estado socioeconômico e que aceitassem participar do estudo. Foram excluídos os idosos que se recusaram a continuar com os procedimentos da pesquisa e os que faltaram a 10% do treinamento previsto.

Inicialmente foi realizada uma visita ao Centro Integrado de Esporte e Lazer Agacil Camurça, para explicar ao coordenador a respeito do presente estudo, e solicitar a aprovação do responsável para execução da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Anuência. Em seguida, foi feito o convite aos idosos cadastrados no programa, esclarecendo a importância da pesquisa e solicitando o consentimento destes para a coleta de

dados, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Como instrumento para a coleta de dados foi utilizado uma ficha de avaliação, para verificar as atitudes posturais e as variáveis cardiorrespiratórias dos indivíduos pesquisados, contendo os dados obtidos da manovacuometria e fluxometria expiratória, sendo avaliada também a qualidade de vida por meio da resolução do questionário SF-36.

A ficha de avaliação foi aplicada a todas as participantes, do qual foi possível avaliar os aspectos relacionados à condição de saúde das participantes (doenças associadas, pressão arterial sistêmica, frequência respiratória e cardíaca, avaliação postural), bem como obter informações sobre os antecedentes pessoais e familiares e medicamentos em uso.

Para a mensuração da força muscular respiratória foi utilizado um manovacuômetro analógico da marca MIR®, com escalas de  $\pm 150 \text{cmH}_2\text{O}$  (devidamente calibrado). Foram obtidas as medidas de pressão inspiratória máxima (PI<sub>máx</sub>) e pressão expiratória máxima (PE<sub>máx</sub>), realizadas no máximo cinco vezes, aceitáveis e reprodutíveis, sendo feitas na posição sentada, com uso de clipe nasal. O valor da PI<sub>máx</sub> foi obtido a partir do volume residual, e a PE<sub>máx</sub>, a partir da capacidade pulmonar total. Considerando-se o maior valor obtido desde que esse não fosse o último.

A avaliação do pico de fluxo expiratório foi realizada utilizando-se o aparelho Peak Flow Meter da marca Assess®, com escala de 60 a 880L/min. Para a obtenção desta medida o indivíduo permaneceu sentado com um clipe nasal, e realizou uma manobra expiratória forçada a partir da inspiração máxima, ao nível da Capacidade Pulmonar Total, sendo executadas três vezes, computando-se o maior valor obtido.

A pressão arterial foi aferida utilizando-se o esfigmomanômetro aneróide e estetoscópio da marca Premium®, com o participante sentado e braço esquerdo apoiado.

A frequência cardíaca e respiratória foi observada pelas pesquisadoras de modo visual, contando durante 60 segundos, com o auxílio de um cronômetro. Outros aparelhos utilizados foram a balança digital para medir o peso corporal, estadiômetro e fita métrica para realizar as medidas antropométricas.

Após a avaliação os participantes foram submetidos ao treinamento por meio de exercícios do método Pilates, que foi realizado em quatro semanas, com frequência semanal de uma sessão de Pilates solo, com duração de 60 minutos, perfazendo uma sequência de 27 exercícios (Quadro 1), executados em 1 série de 10 repetições cada, utilizando-se como recurso a faixa elástica de resistência forte. E após esse período os participantes foram reavaliados para servir de comparativo.

**Quadro 1:** Exercícios de Pilates realizados durante o estudo.

| DECÚBITO DORSAL                                                                                                                                                                                                                                        | DECÚBITO VENTRAL                                       | DECÚBITO LATERAL                                                                                                                                               | SENTADO                                                                                 | ORTOSTÁTICA                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Conscientização da respiração diafragmática<br>2. Alongamento da CP dos MMII<br>3. Alongamento da CM dos MMII<br>4. Alongamento da CL dos MMII<br>5. Ponte<br>6. Leg Circle<br>7. Single Leg Strech<br>8. Footwork<br>9. Abdominal (reto e oblíquo) | 1. Single Leg Kick<br>2. Alongamento da CA<br>3. Prece | 1. Abdução de quadril com joelho estendido<br>2. Flexão de quadril com joelho estendido<br>3. Extensão de quadril com joelho estendido<br>4. Círculo de pernas | 1. Abdominal<br>2. Spine Strech<br>3. Saw<br>4. Rotação torácica<br>5. Marmeid (sereia) | 1. Flexão de tronco em pé<br>2. Marmeid (sereia)<br>3. Rotação torácica<br>4. Fortalecimento de MMSS<br>5. Alongamento de cervical<br>6. Alongamento dos MMSS |

CP: cadeia posterior; CM: cadeia medial; CL: cadeia lateral; CA: cadeia anterior; MMII: membros inferiores; MMSS: membros superiores.

Os dados foram analisados pelo programa SigmaPlot versão 11.0, e foram expressos em média e desvio-padrão, adotando como significância estatística o valor de  $p < 0,05$ . Para tanto, foi utilizado os Testes t de Student, para variáveis paramétricas (frequência cardíaca de repouso; frequência respiratória; pressão expiratória máxima obtida; pico de fluxo expiratório, capacidade funcional, dor, aspectos sociais, saúde mental, vitalidade e estado geral de saúde), e Wilcoxon, utilizado nas variáveis não paramétricas (pressão arterial média; pressão inspiratória máxima obtida; pressão expiratória máxima predita, limitação por aspectos físicos e aspectos emocionais). Esses dados iniciais coletados dos idosos, dados não comparativos foram expressos em valores percentuais.

A pesquisa teve início após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Estácio do Ceará, protocolo nº 1.057.473/ 2015.

### 3 RESULTADOS

Foram incluídos 54 idosos, dos quais 30 foram excluídos, por terem faltado mais de 10% do treinamento previsto, sobrando uma amostra de 24 membros, do sexo feminino, com média de idade de 65,37 ( $\pm 5,76$  anos). A caracterização da mesma quanto à estatura, peso, Índice de Massa Corporal (IMC) e idade encontram-se no Quadro 2. Dentre os dados analisados chamou a atenção o IMC por representar que as idosas estão em uma faixa de sobrepeso.

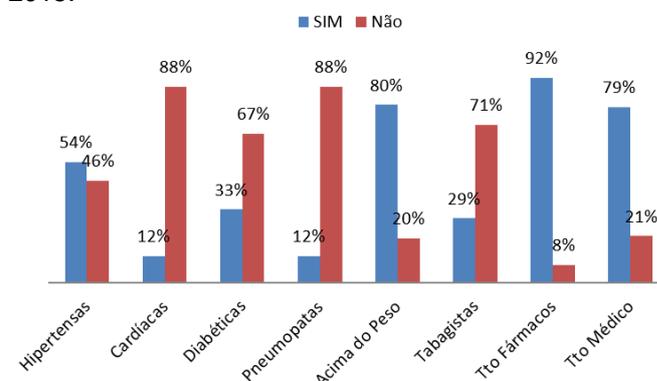
**Quadro 2 –** Distribuição dos dados de acordo com o perfil da amostra em estudo. Fortaleza/CE, 2015.

| Variáveis                | Média (DP)            |
|--------------------------|-----------------------|
| Idade (anos)             | 65,38 ( $\pm 5,76$ )  |
| Peso (Kg)                | 67,43 ( $\pm 11,13$ ) |
| Estatura (m)             | 1,51 ( $\pm 0,04$ )   |
| IMC (Kg/m <sup>2</sup> ) | 29,23 ( $\pm 4,14$ )  |

DP: Desvio Padrão

Em relação à história clínica pode-se observar, no gráfico 1, que a hipertensão arterial e o excesso de peso são fatores relevantes que se destacam nesta população, apesar de apresentarem outras morbidades como: doença cardíaca, diabetes e doença pulmonar.

**Gráfico 1 -** Distribuição dos dados de acordo com a história clínica da amostra em estudo. Fortaleza/CE, 2015.



TTO = tratamento.

O Quadro 3 apresenta os valores obtidos da avaliação cardiorrespiratória realizada no pré e pós-intervenção. Os resultados mostram que não houve diferença estatística em nenhuma das variáveis analisadas, porém quando a PImáx obtida foi comparada com a PImáx predita, antes da intervenção, as pressões

foram significativamente diferentes ( $p = 0,002$ ; Teste t de Student, não pareado), dado que não foi repetido quando comparadas a PImáx obtida com a PImáx predita ( $p = 0,051$ ; Teste t de Student, não pareado), após a intervenção.

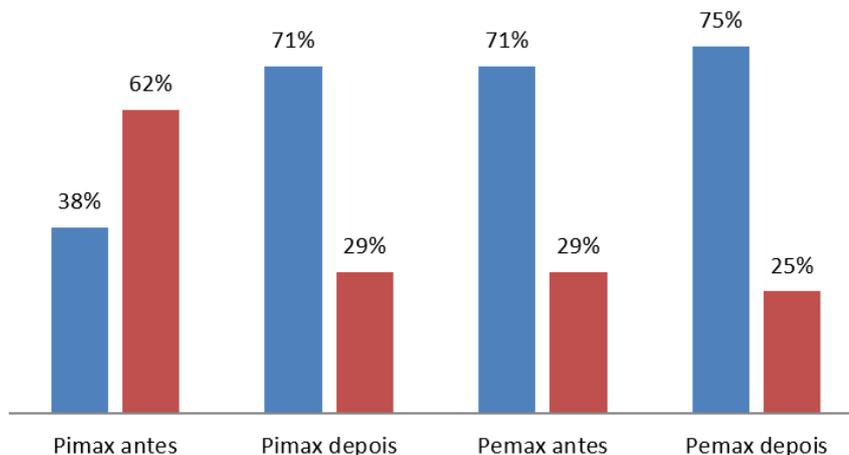
**Quadro 3** - Distribuição dos dados de acordo com as variáveis avaliadas através da manovacuometria, peak flow e sinais vitais antes e após o período de intervenção. Fortaleza/CE, 2015.

| Variáveis                          | Pré-Intervenção             | Pós-Intervenção           |                |
|------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|
|                                    | Média (DP)                  | Média (DP)                | $\rho$ (valor) |
| FCrep (bpm)                        | 67,33<br>( $\pm 12,91$ )    | 71,95<br>( $\pm 9,51$ )   | 0,07           |
| FR (ipm)                           | 17,62<br>( $\pm 3,95$ )     | 17,33<br>( $\pm 3,30$ )   | 0,68           |
| PAM (mmHg)                         | 97,77<br>( $\pm 10,47$ )    | 97,77<br>( $\pm 10,47$ )  | 1              |
| PImáx obtido (cmH <sub>2</sub> O)  | - 61,04*<br>( $\pm 40,70$ ) | - 85<br>( $\pm 45,27$ )   | 0,13           |
| PImáx predito (cmH <sub>2</sub> O) | - 78,36<br>( $\pm 2,82$ )   | - 78,36<br>( $\pm 2,82$ ) | 1              |
| PEmáx obtido (cmH <sub>2</sub> O)  | + 74<br>( $\pm 26$ )        | + 78<br>( $\pm 29$ )      | 0,45           |
| PEmáx predito (cmH <sub>2</sub> O) | + 76<br>( $\pm 4$ )         | + 76<br>( $\pm 4$ )       | 1              |
| PFE (L/min)                        | 267<br>( $\pm 58$ )         | 275<br>( $\pm 68$ )       | 0,58           |

DP = Desvio Padrão; FCrep = frequência cardíaca de repouso; bpm = batimentos por minuto; FR = frequência respiratória; ipm = incursões por minuto; PAM = pressão arterial média; PImáx = pressão inspiratória máxima; PEmáx = pressão expiratória máxima; PFE = pico de fluxo expiratório. \*Teste t de Student, não pareado, quando comparado a PImáx obtida com a PImáx predita antes da intervenção.

O gráfico 2 representa os dados obtidos da manovacuometria antes e após o período de prática dos exercícios de pilates, mostrando que houve uma melhora da força muscular inspiratória, com um aumento de 33% (n = 8) no percentual de idosas com uma PImáx boa, bem como da força muscular expiratória que obteve um aumento de 4% (n = 1).

**Gráfico 2** - Distribuição dos dados de acordo com a PImáx e PEmáx obtidas antes e após a prática do pilates. Fortaleza/CE, 2015.



A qualidade de vida foi analisada pela aplicação do questionário SF-36, onde foi observado que em todos os domínios houve melhora da pontuação, porém, apenas os domínios Aspectos Emocionais ( $p = 0,03$ ; Teste de

Wilcoxon) e Vitalidade ( $p = 0,02$ ; Teste t de Student, pareado) foram significativamente diferentes quando comparados antes e após a intervenção.

A maior pontuação após a intervenção ocorreu no domínio aspectos sociais com  $89,06 \pm 20,62$  pontos representando uma classificação considerada “muito boa”, enquanto os demais foram classificados em “bom”. A menor pontuação foi observada no domínio estado geral de saúde com  $58,33 \pm 15,44$  pontos representando na classificação um estado “regular” (Quadro 4).

**Quadro 4** - Distribuição dos dados de acordo com pontuação obtida do questionário de qualidade de vida SF-36 antes e depois da intervenção. Fortaleza/CE, 2015.

|               | CF              | LAF             | D               | AS              | SM              | AE              | V               | EGS             |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Antes</b>  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Média</b>  | 64,12           | 63,15           | 66,14           | 79,68           | 71              | 70,58           | 66,66           | 51,68           |
| <b>(DP)</b>   | ( $\pm 21,23$ ) | ( $\pm 24,10$ ) | ( $\pm 22,48$ ) | ( $\pm 21,74$ ) | ( $\pm 12,60$ ) | ( $\pm 28,58$ ) | ( $\pm 18,45$ ) | ( $\pm 16,72$ ) |
| <b>Depois</b> |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| <b>Média</b>  | 73,14           | 76,25           | 70,31           | 89,06           | 75,33           | 94,73           | 76,45           | 58,33           |
| <b>(DP)</b>   | ( $\pm 21,77$ ) | ( $\pm 27,47$ ) | ( $\pm 22,03$ ) | ( $\pm 20,62$ ) | ( $\pm 17,16$ ) | ( $\pm 12,48$ ) | ( $\pm 17,22$ ) | ( $\pm 15,44$ ) |
| <b>P</b>      | 0,11            | 0,06            | 0,38            | 0,09            | 0,24            | 0,03*           | 0,02**          | 0,20            |

CF = Capacidade Funcional; LAF = Limitação por Aspectos Físicos; D = Dor; AS = Aspectos Sociais; SM = Saúde Mental; AE = Aspectos Emocionais; V = Vitalidade; EGS = Estado Geral de Saúde. \*Teste de Wilcoxon, quando comparado antes e depois do tratamento. \*\*Teste t de Student, pareado, quando comparado antes e depois do tratamento.

#### 4 DISCUSSÃO

De acordo com Reis et al., (2011), no Brasil, há uma maior quantidade de mulheres na faixa etária idosa e esta diferença acentua-se de acordo com o avanço da idade. Essa superioridade feminina predomina também sobre os praticantes de Pilates, podendo ser atribuída essa maior tendência ao autocuidado. Justificando, portanto, a prevalência absoluta de mulheres na nossa pesquisa.

Para Rech et al., (2006), em pesquisas feitas no Brasil, há um aumento significativo na prevalência de excesso de peso e obesidade na população nacional, sendo as mulheres as mais acometidas.

Segundo Barreto (2002), em um grupo de pacientes com obesidade, foi encontrado aumento do volume residual e redução dos fluxos máximos a baixos volumes pulmonares, sugerindo obstrução de vias aéreas periféricas com aprisionamento aéreo.

O estudo realizado por Rocha et al., (2015) comprovou este fato ao mostrar que o excesso de peso, observado através do IMC, entre 31 e 59 anos ( $25,1 \pm 2,93$ ) e em maiores que 60 anos ( $26,50 \pm 3,34$ ), nas algumas praticantes de Pilates, poderia justificar uma redução na capacidade respiratória nessas faixas etárias. Corroborando com os resultados da nossa pesquisa onde 80% ( $n = 19$ ) das mulheres estavam acima do peso e 96% ( $n = 23$ ) tiveram um desempenho ruim no pico de fluxo expiratório, sugerindo obstrução de vias aéreas.

Lopes et al., (2005) relataram em seu estudo que há um aumento do volume minuto durante todo o exercício e um dos fatores é por meio da frequência respiratória, no qual em exercícios de baixa intensidade há aumento do volume corrente (VC) e da frequência

respiratória (FR). Entretanto, a resposta do padrão respiratório é diferente de acordo com a intensidade do exercício, e apresenta uma grande variação entre os sujeitos.

No estudo feito por Liberalino et al., (2013) com seis mulheres de idade média 26 anos praticantes do método Pilates, a FR de repouso apresentou uma redução após as 20 aulas, inicialmente com uma média de  $19,17 (\pm 3,25)$  irpm e ao final, ficou em torno de  $14,33 (\pm 3,39)$  irpm sendo o nível de significância igual a 0,01 ( $p < 0,05$ ).

Na pesquisa atual não se observou alteração na FR, ela se manteve constante (antes  $17,33 \pm 3$  irpm depois  $17,63 \pm 4$  irpm), exatamente como ocorreu no estudo de Rocha et al., (2015) onde não houve diferença estatisticamente significativa no comportamento da FR em mulheres na faixa etária de 60 anos ou mais submetidas a oito sessões de Pilates. Esta diferença de resultados deveu-se provavelmente ao tempo reduzido de treinamento físico e da diferença de faixa etária abordada.

Ao se analisar a frequência cardíaca de repouso (FCrep) antes e após a prática do Pilates observou-se que não há diferença estatística, fato comprovado pelos estudos de Liberalino et al., (2013) e Rocha et al., (2015).

Já em relação à pressão arterial há controvérsias, Liberalino et al., (2013) em sua verificação antes e após 20 aulas de Pilates, observou diferença significativa na pressão arterial sistólica (PAS) (antes  $118,33 \pm 9,83$  mmHg e depois  $103,33 \pm 13,66$  mmHg) e na pressão arterial diastólica (PAD) (início  $80 \pm 0,00$  mmHg e ao final  $78,33 \pm 11,69$  mmHg).

Em 44 estudos randomizados e controlados ( $n = 2.674$ ), Fagard (2001) avaliou a relação exercício e pressão arterial em repouso, encontrando redução da

média de pressão sistólica (3,4 mmHg em geral; 2,6 mmHg em normotensos; 7,4 mmHg em hipertensos) e da pressão diastólica (2,4 mmHg em geral; 1,8 mmHg em normotensos; 5,8 mmHg em hipertensos). Kokkinos e Papademetriou (2000) relataram reduções de 10mmHg na pressão sistólica e de 7,5 mmHg na pressão diastólica com treinamento.

Em contrapartida, no estudo de Rocha et al., (2015) não houve alteração estatística em relação às pressões arteriais de mulheres de 60 anos ou mais submetidas ao treinamento com o Pilates (antes  $102,3 \pm 10,7$  e depois  $101,7 \pm 9,6$ ). Assemelhando-se com os resultados do presente estudo que não apresentou mudança na pressão arterial média (PAM) entre a primeira e a última sessão de Pilates (antes  $97,78 \pm 10$  e depois  $97,92 \pm 14$ ), tendo como fator determinante dessa diferença, o tempo diminuído de treinamento.

Estudos relatam que a prática de exercícios físicos tem se mostrado eficiente na melhoria da musculatura respiratória (KIM; SAPIENZ, 2005; GONÇALVES et al., 2006). Entre as várias atividades físicas o Método Pilates vem demonstrando eficácia sobre a força muscular respiratória, no qual as pesquisas de Liberalino et al. (2013), Andrade et al. (2010) e Lopes et al., (2014) mostraram um aumento estatístico da PEmáx após a prática do Pilates, do qual não ocorreu na PImáx, que apesar de apresentar valores acima do predito, não obteve significância estatística.

Santos et al., (2015) ao analisarem os parâmetros respiratórios em 10 mulheres saudáveis submetidas a 20 sessões de Pilates no solo encontraram aumento da ventilação voluntária máxima, força muscular inspiratória e expiratória e na cirtometria axilar, mostrando que o método Pilates é eficaz na melhora da força e resistência muscular respiratória, além da mobilidade tóraco-abdominal.

Em contrapartida, Fonseca (2012) em seu experimento com 33 idosas de idade média 70,88 anos, saudáveis e sedentárias submetidas a 24 sessões de Pilates, não encontrou diferença estatística nem na PImáx e nem na PEmáx após a prática do exercício. Resultado este que também foi observado na presente pesquisa, não obtendo diferença estatística entre as pressões respiratórias máximas antes e após a prática do Pilates, apesar de apresentar valores acima do predito.

Esses resultados podem ser justificados por meio das adaptações decorrentes do exercício físico que pode gerar alterações nas propriedades contráteis, morfológicas e metabólicas das fibras musculares, modificando o comprimento, o diâmetro, a força e o tipo de fibra, Fonseca (2012) e Polito et al., (2010). Acredita-se ainda, que as adaptações ocorridas, estejam vinculadas, a um maior recrutamento de fibras musculares e unidades motoras, melhor sincronismo e frequência de disparo dessas unidades e melhor relação agonista-antagonista, ocasionando aumento na produção de força (GALVAN; CATANEO, 2007).

Para a realização do método Pilates, diversos músculos são ativados e, entre eles, os músculos envolvidos na respiração (FACIROLLI; FORTI, 2010), influenciados pelo princípio do método que promove ao paciente uma reeducação respiratória, através da coordenação das incursões ventilatórias com o

exercício, melhorando a expansibilidade torácica, ventilação, perfusão e nutrição dos tecidos (LIBERALINO; SOUSA; SILVA, 2013).

Segundo Blount e Mckenzie (2006) a respiração correta do método Pilates deve ser realizada com os músculos da região abdominal contraídos, não movimentando o abdome para não deixar a região lombar desprotegida e utilizando os músculos torácicos e costais para gerar expansão lateral da caixa torácica. Este tipo de respiração é denominada respiração lateral e utiliza uma respiração torácica associada a uma contração principalmente dos músculos transversos do abdome (TrA), multifídio lombar (ML) e oblíquo interno (OI) que são considerados músculos estabilizadores da coluna vertebral (BALOGH, 2005).

Ao realizar a contração destes músculos há participação do principal músculo da respiração, que é o diafragma, o qual trabalha em conjunto ao conter o deslocamento das vísceras (BARR; GRIGGS; CADBY, 2005).

Sendo assim, o músculo diafragma durante a respiração em condições normais, com o abdome relaxado, tem a sua excursão livre gerando pouca resistência dos órgãos internos e músculos abdominais que se deslocam fornecendo espaço para sua movimentação. Essa dinâmica é alterada durante os exercícios de Pilates porque ao realizar a respiração lateral o músculo diafragma encontra resistência em sua excursão pela contração dos músculos abdominais que impedem o deslocamento dos órgãos, aumentando a pressão intra-abdominal e essa tensão do músculo diafragma possivelmente é a que gera seu fortalecimento (SANTOS et al., 2015).

Em relação à análise do pico de fluxo expiratório não se observou alteração estatisticamente significativa. No entanto, nota-se um fluxo inferior ao previsto (ROCHA; COSTA; LUDUVICE, 2015).

Sobre a relação qualidade de vida e exercício, as pesquisas mostram que idosos envolvidos em atividades físicas apresentam escores mais altos em praticamente todos os domínios do SF-36 (GUALLAR-CASTILLON et al., 2004; CAPORICCI; NETO, 2011).

Barros (2011) ao analisar os aspectos da qualidade de vida de idosos praticantes do método Pilates, utilizando-se como instrumento o questionário WHOQOL-bref adaptado, encontrou um elevado nível de qualidade de vida nos participantes.

## 5 CONCLUSÃO

Os resultados desse estudo sugerem que os exercícios de Pilates foram responsáveis pela melhora da qualidade de vida das idosas estudadas, porém não geraram influências nas variáveis cardiorrespiratórias.

Isso pode ser justificado pelo pouco tempo de atividade, sendo necessário, talvez, um tempo mais prolongado para que seja notada uma melhor resposta nesses marcadores funcionais.

Programas de exercícios por meio do método Pilates colaboram para melhoria e manutenção da qualidade de vida de mulheres. A prática regular dessa modalidade de exercícios por mulheres idosas influencia suas vidas de forma positiva, contribuindo para maior autonomia e independência, conforme constatado nos

resultados desta pesquisa. Entretanto, há necessidade de um número maior de estudos, bem como de um tempo mais prolongado de execução desta atividade, a fim de avaliar os efeitos aqui abordados.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L.C; LEIMANN, B.C.Q; VASCONCELOS, M.E.L; CARVALHO, M.S; VASCONCELOS, A.G.G; FONSECA, T.C.O et al. Influência das doenças crônicas na capacidade funcional de idosos. **Cad. Saúde Pública**, v.23, n.8, p.1924-1930, 2007.

ABREU, F.M.C; PERNAMBUCO, C.S; VALE, R.G.S; DANTAS, E.H.M. Envelhecimento: atividade física para a saúde, a autonomia, o condicionamento e a qualidade de vida. In: DANTAS, E.H.M.; FERNANDES FILHO, J. **Atividade física em ciências da saúde**. 2005. p.161-183

ANDRADE, E. R; SOUZA, F.S.P; FORTI, E.M.P. **Avaliação da força muscular respiratória de mulheres praticantes do Método Pilates**. Apresentação na 8ª Mostra Acadêmica Unimep; 2010.

BALOGH, A. Pilates and pregnancy. **RCM Midwives**, v.8, n.5, p.220-222, 2005.

BARROS, N.V.S. **Qualidade de vida através do método pilates: avaliando os idosos praticantes no município de Campina Grande-PB**. 2011. Artigo de conclusão de curso (Bacharel em Fisioterapia) – Universidade Estadual da Paraíba Campus I, Campina Grande; 2011.

BARRETO, S. S. M. Volumes Pulmonares. **J Pneumol**, v.28, n. 3, 2002.

BLOUNT, T.; MCKENZIE, E. **Pilates Básico**. São Paulo: Manole, 2006.

BARR, K.P.; GRIGGS, M.; CADBY, T. Lumbar stabilization: Core concepts and current literature, part 1. **Am J Phys Med Rehab**, v. 84 n.6, p.473-480, 2005.

BELINI, M.A.V. **Força muscular respiratória em idosos submetidos a um protocolo de cinesioterapia respiratória em imersão e em terra**. Trabalho de conclusão de curso – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Cascavél, 2004.

CAPORICCI, S.; OLIVEIRA NETO, M.F. Estudo comparativo de idosos ativos e inativos através da avaliação das atividades da vida diária e medição da qualidade de vida. **Motricidade**, v.7, n.2, p.15-24, 2011.

CURNOW, D.; COBBIN, D.; WYNDHAM, J.; BORICHOY, S.T. Altered motor control, posture and the Pilates method of exercise prescription. **J Bodyw Mov Ther**, v.13, p.104-111, 2009.

EMMANUEL, D.S.L; GUALBERTO, R; LISLEI, J.P. Efeitos de exercícios do método Pilates na força

muscular respiratória de idosas: um ensaio clínico. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v.17, n.3, p.517-523, 2014.

FAGARD, R.H. Exercise characteristics and blood pressure responses to dynamics physical training. **Med Sci Sports Exerc**, v.21, n.33, p.484-492, 2001.

FONSÊCA, A.M.C. **Influência do método pilates na força e atividade elétrica dos músculos respiratórios de idosas – ensaio clínico controlado randomizado**. 2012. Dissertação (Mestrado em fisioterapia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

FACIROLLI, K.; FORTI, E.M.P. *Efeitos do método pilates sobre respostas respiratórias*. Apresentação na 8ª Mostra Acadêmica Unimep; 2010.

GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. 3ª Edição. São Paulo: Phorte; 2005.

GONÇALVES, M.P; TOMAZ, C.A.B; CASSIMINHO, A.L.F; DURA, M.F. Avaliação da força muscular inspiratória e expiratória em idosas praticantes de atividade física e sedentárias. **Rev Bras Ciênc Mov**, v.14, n.1, p.37-44, 2006.

GALVAN, C.C.R.; CATANEO, A.J.M. Efeito do treinamento dos músculos respiratórios sobre a função pulmonar no preparo pré-operatório de tabagistas. **Acta Cir Bras**, v.22, n.2, p.98-104, 2007.

GUALLAR-CASTILLON, P.; SANTA-OLALLA, P.P.; BANEGAS, J.R.; LOPEZ, E.; RODRIGUEZ-ARALEJO, F. Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor em España. **Medicina Clínica**, n.123, p.606-610, 2004.

KIM, J.; SAPIENZA, C.M. Implications of expiratory muscle strength training for rehabilitation of the elderly: tutorial. **J Rehabil Res Dev**, v.42, n.2, p.211-224, 2005.

KOLYNIA, I.E.G.G; CAVALCANTI, S.M.B; AOKI, M.S. Avaliação isocinética da musculatura envolvida na flexão e extensão do tronco: efeito do método Pilates. **Rev Bras Med Esporte**, v.10, n.6, p.487-490, 2004.

KOKKINO, P.F; PAPADEMETRIOU, V. Exercise and hypertension. **Coron Artery Dis**, v.1, n.11, p.99-102, 2000.

LIBERALINO, E.S.T; SOUSA, T.C.C; SILVA, V.R.L. Influência dos exercícios do método Pilates sobre o sistema cardiorrespiratório. **REBES**, v.3, n.3, p.59-64, 2013.

LOPES, R; BRITO, R; PARREIRA, V. Padrão respiratório durante o exercício – revisão literária. **R Bras Ci e Mov.**, v.2, n.13, p.153-160, 2005.

LOPES, E.D.S; RUAS, G.P.L.J. Efeitos de exercícios do método Pilates na força muscular respiratória de idosas: um ensaio clínico. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v.17, n.3, p.517-523, 2014.

MCNEILL, W. Decision making in Pilates. **J Bodyw Mov Ther**, v.15, n.1, p.103-107, 2011.

NÓBREGA, A.C.L.; FREITAS, E.V; OLIVEIRA, M.A.B; LEITÃO, M.B; LAZZOLI, J.K; NAHAS, R.M et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Rev Bras Med Esporte**, v.5, n.6, p.207-211, 1999.

PIRES, D.C; DE SÁ, C.K.C. Pilates: notas sobre aspectos históricos, princípios, técnicas e aplicações. **Efdeportes.com**, v.10, n.91, p.1-4, 2005.

POLITO, M.D.; CYRINO, E.S.; GERAGE, A.M.; NASCIMENTO, M.A.; JUNUÁRIO, R.S.B. 12-week resistance training effect on muscular strength, body composition and triglycerides in sedentary men. **Rev Bras Med Esporte**, v.16, n.1, p.29-32, 2010.

RABACOW, F.M; GOMES, M.A; MARQUES, P; BENEDETTI, T.R.B. Questionários de Medidas de Atividade Física em Idosos. **Rev bras cineantropom desempenho hum**, v.8, n.4, p.99-106, 2006.

REIS, L; MASCAREENHAS, C; LYRA, J. Avaliação da qualidade de vida em idosos praticantes e não praticantes de método. **CED – Revista Eletrônica da Fainor**, v.4, n.1, p.38-51, 2011.

RECH, C.R.; PETROSKI, E.L.; SILVA, R.C.R; SILVA, J.C.N. Indicadores antropométricos de excesso de gordura corporal em mulheres. **Rev Bras Med Esporte**, v.12, n.3, p.12-16, 2006.

ROCHA, A.A.O; COSTA, A.C.S.M; LUDUVICE, F.S. Análise da capacidade física e respiratória de alunas praticantes do método pilates no município de Aracaju/SE. **Interfaces Científicas – Saúde e Ambiente**, v.3, n.2, p.73-86, 2015.

ROLIM, F.S. **Atividade física e os domínios da qualidade de vida e do autoconceito no processo de envelhecimento**. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

RODRIGUES, B.G.S; CADER, S.A; TORRES, N.V.O.B; OLIVEIRA, E.M; DANTAS, E.H.M. Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates. **Fisioter Pesq**, v.17, n.4, p.300-305, 2010.

RUIVO, S; VIANA, P; MARTINS, C; BAETA, C. Efeito do envelhecimento cronológico na função pulmonar: comparação da função respiratória entre adultos e idosos saudáveis. **Rev Port Pneumol**, v.15, n.4, p.629-653, 2009.

SANTOS, M; CANCELLIERO-GAIAD, K.M; ARTHURI, M.T. Efeito do método Pilates no Solo sobre parâmetros

respiratórios de indivíduos saudáveis. **R bras Ci e Mov**, v.23, n.1, p.24-30, 2015.

SILVA A.O. O idoso e o contexto atual da saúde. **Esc Anna Nery**, v.14, n.4, p.664-666, 2010.

SILVA, Y.O; MELO, M.O; GOMES, L.E; BONEZI, A; LOSS, J.F. Análise da resistência externa e da atividade eletromiográfica do movimento de extensão de quadril realizado segundo o método Pilates. **Rev Bras Fisioter**, v.13, n.1, p.82-88, 2009.

WAJNGARTEN, M. Grandes Temas. O Coração no idoso. **Jornal Diagnósticos em Cardiologia**, v.13, n.43, p.1-9, 2010.

VALE R.G.S. Avaliação da autonomia funcional do idoso. **Fit Perform J**, v.4, n.1, p.4, 2005.

VERDIJK, L.B.; GLEESON, B.G.; JONKERS, R.A.M.; MEIJER, K.; SAVELBERG, H.H.C.M.; DENDALE, P et al. Skeletal muscle hypertrophy following resistance training is accompanied by a fiber type – specific increase in satellite cell content in elderly men. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v.64 n.3, p.332-339, 2009.

## **SOBRE OS AUTORES**

**Maria Edgleuma Braz de Sousa**

*Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil*

Graduando em Fisioterapia pelo Centro Universitário Estácio do Ceará.

E-mail: edbraz@gmail.com

**David Jonathan Nogueira Martins**

*Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil*

Graduando em Fisioterapia pelo Centro Universitário Estácio do Ceará.

E-mail: davidjonathan01@hotmail.com

**Diego Bastos Gonzaga**

*Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil*

Graduando em Fisioterapia pelo Centro Universitário Estácio do Ceará.

E-mail: diegobastos9@hotmail.com

**Carlos Ariel Souza de Oliveira**

*Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil*

Graduando em Fisioterapia pelo Centro Universitário Estácio do Ceará; Graduando em Gestão Hospitalar pelo Centro Universitário Estácio do Ceará; Aluno bolsista do Programa de Iniciação Científica do Centro Universitário Estácio do Ceará; Integrante do grupo de pesquisa Saúde e Movimento.

E-mail: ariel\_ivc@hotmail.com

**Germana Mesquita Magalhães**

*Hospital Geral de Fortaleza, Brasil*

Graduação em Fisioterapia pela Universidade de Fortaleza (1992), Mestrado em Ciências Médico-Cirúrgicas pela Universidade Federal do Ceará (2013).

E-mail: germanamagalhaes@yahoo.com.br

**Vasco Pinheiro Diógenes Bastos**

*Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil*

Doutorado em Farmacologia pela Universidade Federal do Ceará (2009). Mestrado em Farmacologia (2001) pela Universidade Federal do Ceará. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Estácio do Ceará

E-mail: vascodiogenes@yahoo.com.br

## NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS PACIENTES ATENDIDOS NO COMPLEXO ODONTOLÓGICO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CATÓLICA DE QUIXADÁ - CE

Camila Souza Praxedes  
Sofia Vasconcelos Carneiro  
Luiz Filipe Barbosa Martins  
Cosmo Helder Ferreira da  
Silva  
Ana Caroline Rocha de Melo  
Leite

### RESUMO

A satisfação é um sentimento de aceitação e de eficácia no serviço que foi prestado. Através de estudos que possibilitem uma análise da perspectiva dos pacientes, é possível melhorar a qualidade do atendimento. Este estudo objetivou avaliar a satisfação do paciente com o atendimento e suas expectativas e relatar o perfil socioeconômico dos pacientes atendidos nas clínicas integradas do Centro Universitário Católica de Quixadá. Foi aplicado um questionário semiestruturado contendo 10 questões sobre perfil socioeconômico e satisfação do atendimento odontológico em 45 pacientes, os mesmos foram escolhidos por conveniência na sala de espera da clínica e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os Pacientes demonstraram-se satisfeitos com o atendimento na clínica 57,8% (n=26), como também com o atendimento de alunos 48,9% (n=22) e professores 71,1% (n=32). De forma geral os pacientes atendidos no Complexo odontológico São João Calábria do Centro Universitário Católica de Quixadá, encontram-se satisfeitos com os serviços prestados, porém, mesmo os resultados indicando um ótimo nível de satisfação, torna-se necessário reavaliações periódicas para obtenção de informações importantes que possibilitem melhorias na estrutura e no atendimento da academia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atendimento. Avaliação. Odontologia.

### PATIENT'S LEVEL OF SATISFACTION WITH CARE AT THE DENTAL COMPLEX OF THE UNIVERSITY CATHOLIC CENTER OF QUIXADÁ-CE

#### ABSTRACT

Satisfaction is a feeling of acceptance and effectiveness regarding the service provided. Through studies which enable an analysis of the patients' perspective, it is possible to improve the quality of care. This study aimed to assess patient satisfaction with care and expectations as well as to report socio-demographic profile of patients treated in the clinics integrated to the University Catholic Center of Quixadá. A semi-structured questionnaire containing 10 questions was applied with information about socio-demographic profile and satisfaction with dental care directed to 45 patients; the participants were selected in the clinic waiting room, and understanding its purpose, they signed an inform consent form. The patients indicated to be satisfied with the clinic care 57.8% (n=26), as well as when treated by students 48.9% (n=22) and professors 71.1% (n=32). In general, the patients cared at São João Calábria Dental Complex of the University Catholic Center of Quixadá are pleased with the services provided; yet, even with the results indicating a good level of satisfaction, periodic assessments are necessary in order to obtain important feedback for the improvement of the structure and the academic service care.

**KEYWORDS:** Assessment. Dental care. Dentistry.

Enviado em: 21/12/2017  
Aceito em: 24/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

## 1 INTRODUÇÃO

Como todas as áreas da saúde, a odontologia vem passando por vários processos de transformações no ramo científico para melhorar seu crescimento social e humanitário (RAMALHO, 2005). No sistema de ensino das escolas de odontologia, a prática clínica se desenvolve de maneira separada, onde primeiramente os alunos cursam disciplinas fragmentadas por especialidades, e após cursadas, nos últimos períodos do curso que essas disciplinas são integradas em uma única (ARRUDA et al. 2009).

Segundo Padilha (2004), a disciplina de clínica integrada é um sistema educacional que deve propiciar através do processo ensino-aprendizagem a integração dos conhecimentos, habilidades e valores adquiridos pelos alunos ao longo do curso e proporcionar ao paciente, uma atenção odontológica global das necessidades evidenciadas. Devido a essa integração de especialidades, a clínica integrada aumenta a satisfação dos seus pacientes, por atenderem suas necessidades com um único aluno, possibilitando um maior vínculo com o paciente, para que se possa adquirir confiança e credibilidade no tratamento realizado (PADILHA, 2004)

A satisfação é um sentimento de aprovação, de missão cumprida, sendo avaliada pelo cliente. É uma combinação física e material, na qual um dos melhores princípios para avaliar se o padrão de atendimento dos serviços odontológicos está sendo favorável, é verificar a satisfação do cliente. A avaliação dos serviços de saúde bucal deve incluir uma melhoria na estética, função e dor no paciente, considerando um melhoramento contínuo no tratamento realizado, sendo também importante avaliar a relação do aluno, em sua orientação e habilidade (NOBRE et al. 2005).

Algumas pesquisas vêm sendo feitas nas áreas sociais, buscando saber quais expectativas dos pacientes e sua satisfação em relação a esses serviços. E é através dessas pesquisas que podem ser avaliados a qualidade da relação entre paciente-profissional, paciente-aluno, buscando melhorar a qualidade dos serviços dentro da clínica integrada (FERNANDES; COUTINHO; PEREIRA; 2008).

Portanto, é através desses aspectos, que se faz necessário a busca de informações sobre a qualidade dos serviços prestados, o que pode proporcionar melhorias tanto ao complexo, mais como profissionais, pacientes e alunos da academia em que funciona o Complexo Odontológico. O presente estudo teve como objetivo avaliar a satisfação dos pacientes com o atendimento e suas expectativas no complexo Odontológico São João Calábria.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 CLÍNICA INTEGRADA NA GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

O ensino sistematizado de Odontologia no Brasil foi instituído através do Decreto número 9.311 de 25 de outubro de 1884 (ALMEIDA, 2009). E foi a partir do século XX que ocorreu um rápido avanço da ciência odontológica no Brasil, sendo criadas as primeiras

faculdades de odontologia (SILVA; SALES-PEREZ, 2007).

A profissão liberal do dentista sofreu grandes alterações nas últimas décadas, saiu-se de uma odontologia essencialmente curativa, para uma prática de promoção de saúde bucal e geral do paciente (RAMALHO, 2005).

Até o século passado as ciências clínicas foram ensinadas separadamente, alunos executando tratamentos por uma especialidade em cada paciente. Metodologia que se mostrou deficiente no que se refere ao preparo de futuros cirurgiões-dentistas (RODRIGUES; REIS, 2004).

Para a associação Brasileira de Ensino Odontológico (ABENO), A clínica integrada é considerada indispensável para a preparação do profissional de odontologia, esta deve promover conhecimentos, habilidades e valores adquiridos ao longo do curso, proporcionando atendimento integral das necessidades do paciente (ABENO, 2006).

A prática pedagógica das clínicas integradas tem demonstrado uma grande visão no conceito de tratamento bucal, a teoria e a prática se unem em uma atividade clínica, promovendo um aprendizado mais humanístico, com possibilidades de crescimento para alunos e professores (POMPEU et al., 2012). O conhecimento e a técnica se unem objetivando a execução de um tratamento de qualidade para o paciente (CASTRO; SILVA, 2008).

Para Garbin et al. (2009), a humanização durante o tratamento é um dos aspectos mais importantes. Respeito e dignidade a vida humana, ética na relação paciente-profissional é a ideia principal (VAITSMAN; ANDRADE, 2005). A satisfação do paciente é uma combinação de base afetiva e avaliação cognitiva de quem recebe o tratamento em saúde, é uma relação entre emocional, físico e material, seus valores estão diretamente ligados com a qualidade (AZEVEDO; BARBOSA, 2007).

### 2.2 AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO COM OS SERVIÇOS ODONTOLÓGICOS

De acordo com Kotler (1998), a satisfação é o resultado do sentimento de ter sido bem atendido pelo produto ou serviço que vai além das suas expectativas. Os pacientes diferenciam tipos de desempenho dos serviços e estabelecem uma zona de tolerância, que se situa entre os serviços desejados e os adequados, quando o desempenho ultrapassa ou é inferior à zona de tolerância, o paciente sente-se satisfeito ou insatisfeito (ESPERIDÃO; TRAD, 2005).

Estudos sobre a satisfação, avaliam qualidade dos serviços sob a visão do usuário, contribuem para aqueles que administram tais serviços, possibilitando a melhoria das limitações identificadas (ROBLES; GROSSEMAN; BOSCO, 2008). Um fator importante a ser observado nos serviços de saúde, é a mudança no comportamento de seus usuários, que estão cada vez mais exigentes, cada vez mais envolvidos nas escolhas e decisões relacionadas as suas doenças, ocasionando uma avaliação com mais rigor a execução e qualidade dos serviços (FERNANDO; COUTINHO; PEREIRA, 2008).

Na odontologia, a satisfação do usuário está relacionada com a qualidade técnica, aquela que está relacionada com o serviço recebido e a competência do profissional, e a qualidade funcional, que está ligado com o relacionamento paciente-profissional, pelo afetivo/pessoal do paciente (FERNANDO; COUTINHO; PEREIRA, 2008). O Sucesso do tratamento está diretamente relacionado com a satisfação dos usuários (DOUGLASS; SHEETS, 2000). Gurdal et al. (2000) acreditam que pacientes satisfeitos, respondem melhor o tratamento.

Para alcançar a satisfação, além da qualidade do profissional e da infraestrutura didática e operacional da clínica, é necessário que seja implantada uma política de educação para conscientizar alunos e professores em um processo de transformação social, que revele a ética odontológica que o profissional deve ter com a sociedade (POMPEU et al., 2012).

Ainda segundo Lima; Maia e Bezerra (2016), "o respeito às queixas e sentimentos do paciente, uma atitude acolhedora, a disposição para explicar claramente os procedimentos que serão realizados, são atitudes de humanização que podem minimizar e até suprimir a ansiedade do paciente melhorando suas condições de saúde em geral."

A insatisfação na Odontologia pode se manifestar de duas formas; insatisfações fundamentais que são ligadas aos trabalhos mal executados, e as insatisfações não fundamentais, que geram um descontentamento por causa de uma expectativa originada em torno de um trabalho que o profissional poderia executar de forma limitada (ARAUJO, 2003).

A adesão e a aceitação do plano de tratamento pelo paciente estão diretamente ligadas à confiança que o paciente tem no dentista e na sua habilidade técnica (WOO et al., 2005). Para Freeman (1999), um tratamento considerando as necessidades clínicas e psicológicas do paciente e um dentista assuma uma posição de igualdade com o seu paciente, deve ser realizado. O dentista deve ter conhecimento de todos os sentimentos envolvidos no tratamento, não apenas os sintomas, estabelecendo uma comunicação adequada e proporcionando motivação ao paciente para cuidar da sua saúde bucal e colocar em prática as orientações repassadas (FREEMAN, 1999).

Ao pesquisar sobre qualidade, é encontrado um leque de conceitos, em alguns casos discordantes, em outros contrários, essa diversidade torna as questões relacionadas à qualidade na prestação de serviços de saúde, difíceis de abordar (SILVA JUNIOR, 2002). O conhecimento sobre o nível de satisfação do paciente, avaliação da qualidade da assistência em saúde, mede se o serviço está sendo capaz de atender as expectativas, nesse contexto a percepção do paciente é necessária para a avaliação da qualidade do serviço (LIMA; CABRAL; VASCONCELOS, 2010).

### 3 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com análise quantitativa. Esse tipo de pesquisa é caracterizado por observar e descrever as características de uma determinada população e avaliar a satisfação dos indivíduos.

Os participantes da pesquisa foram pacientes atendidos nas Clínicas Integradas no Complexo Odontológico São João Calábria do Centro Universitário Católica de Quixadá. A pesquisa foi realizada na sala de espera das clínicas no horário de manhã e tarde das quartas-feiras no período de março e abril de 2017 e os dados foram coletados pelos pesquisadores do estudo.

Esse projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Católica de Quixadá com o número de protocolo 20120046. Obedecendo a todos os princípios éticos legais contemplados na Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

A amostra contou com 45 pacientes selecionados por conveniência, foram excluídos pacientes que não tinham recebido nenhum atendimento clínico no Complexo Odontológico, pacientes que se negaram a participar da pesquisa e pacientes menores de 18 anos. Foram incluídos na pesquisa pacientes que tivessem prontuário no complexo odontológico e que tivessem sendo atendidos nas clínicas integradas, pacientes que aceitassem participar da pesquisa, que possuíssem algum nível de escolaridade e pacientes maiores de 18 anos.

Todos os pacientes receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, explicando com linguagem apropriada, todos os possíveis riscos e benefícios, que os mesmos estivessem sujeitos no decorrer do estudo. Como também a possibilidade de desistência do referido estudo a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para o mesmo.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário semiestruturado de 10 questões pelo qual foram obtidas informações a respeito das variáveis sócio-econômico-demográficas e nível de satisfação dos pacientes atendidos na Clínica Integrada do curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

Os dados foram tabulados e feita análise descritiva de acordo com os objetivos da pesquisa, utilizando o programa SPSS 20.4 e apresentados em forma de gráficos e tabelas.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram tabulados os dados de 45 pacientes, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 01** – Descrição do perfil socioeconômico dos entrevistados

| Variáveis                     | n  | %     |
|-------------------------------|----|-------|
| <b>Sexo</b>                   |    |       |
| Feminino                      | 31 | 68,9  |
| Masculino                     | 14 | 31,1  |
| Total                         | 45 | 100,0 |
| <b>Idade</b>                  |    |       |
| 18 aos 27 anos                | 21 | 46,6  |
| 28 aos 37 anos                | 12 | 26,6  |
| 38 aos 47 anos                | 7  | 15,6  |
| 48 aos 57 anos                | 3  | 6,6   |
| 58 aos 67 anos                | 2  | 4,4   |
| Total                         | 45 | 100,0 |
| <b>Local de Moradia</b>       |    |       |
| Zona Urbana                   | 32 | 71,1  |
| Zona Rural                    | 13 | 28,9  |
| Total                         | 45 | 100,0 |
| <b>Renda Familiar</b>         |    |       |
| Nenhuma                       | 6  | 13,3  |
| 1 a 2 salários mínimos        | 29 | 64,4  |
| 2 a 3 salários mínimos        | 8  | 17,8  |
| 3 a 4 salários mínimos        | 2  | 4,4   |
| Total                         | 45 | 100,0 |
| <b>Grau de Escolaridade</b>   |    |       |
| Ensino Fundamental Incompleto | 11 | 24,4  |
| Ensino Fundamental Completo   | 3  | 6,7   |
| Ensino Médio Incompleto       | 7  | 15,6  |
| Ensino Médio Completo         | 14 | 31,1  |
| Nível Superior Incompleto     | 9  | 20,0  |
| Nível Superior Completo       | 1  | 2,2   |
| Total                         | 45 | 100,0 |

No perfil socioeconômico do paciente, verificou-se que 66,9% (n=31) dos pacientes eram do sexo feminino. A predominância do sexo feminino pode ser justificada porque as mulheres estão mais ligadas à estética e autocuidado, porque as mesmas têm mais disponibilidade em horários diurnos, o que coincide com o horário de atendimento das clínicas integradas do Complexo Odontológico São João Calábria. Resultados parecidos podem ser encontrados nos estudos de Sousa; Souza e Araújo (2015).

Segundo Gomes et al. (2007), a baixa procura masculina por serviços odontológicos está ligada a questões culturais que dificultam a adoção de práticas de cuidados, o mesmo sente medo e vergonha de expor seu corpo para profissionais de saúde.

Quanto à idade dos participantes da pesquisa, os mesmos possuíam de 18 a 67 anos, sendo o grupo mais prevalente, os jovens de 18 a 27 anos com 46,6%

(n=21). Acredita-se que a procura dos serviços odontológicos está sendo iniciada mais cedo ou que os problemas de saúde bucal também estejam aparecendo mais cedo, já que esses pacientes são atendidos nas clínicas integradas, sendo essas com várias especialidades. Em outros estudos, como no Pompeu et al. (2012), a faixa etária mais prevalente foi de pacientes de 31 a 40 anos. Já no estudo de Sousa; Souza e Araújo (2015), a faixa etária foi semelhante à desse estudo.

A maioria dos participantes reside na zona urbana, 71,1% (n=32). Essa diferença pode ser explicada pela facilidade dos meios de locomoção e também pelas informações, que na zona rural é mais precária.

O consumo de bens materiais pelas pessoas e a aquisição de serviços de saúde são influenciados pela condição socioeconômica (BALDANI et al., 2010). Nesse

estudo, 64,4% (n=29) dos pacientes relataram ter renda familiar de 1 a dois salários mínimos.

Sobre o grau de escolaridade, 31,1% (n=14) disseram ter ensino médio completo. Semelhante ao estudo de Sousa, Souza e Araújo (2015). Essa prevalência pode ser justificada pelo fato de que a

maioria dos participantes são jovens, e nos tempos atuais o acesso à escola é bem mais fácil que em tempos antigos.

A Tabela 2 apresenta as respostas relacionadas à satisfação dos clientes com o atendimento oferecido.

**Tabela 02** – Descreve os dados dos entrevistados com relação à satisfação com o atendimento

| Variáveis                                            | n  | %     |
|------------------------------------------------------|----|-------|
| <b>Qualidade dos Materiais</b>                       |    |       |
| Regular                                              | 3  | 6,6   |
| Bom                                                  | 12 | 26,7  |
| Ótimo                                                | 30 | 66,7  |
| Total                                                | 45 | 100,0 |
| <b>Atendimento do Aluno</b>                          |    |       |
| Regular                                              | 5  | 11,1  |
| Bom                                                  | 18 | 40,0  |
| Ótimo                                                | 22 | 48,9  |
| Total                                                | 45 | 100,0 |
| <b>Atendimento do Professor</b>                      |    |       |
| Regular                                              | 2  | 4,4   |
| Bom                                                  | 11 | 24,4  |
| Ótimo                                                | 32 | 71,1  |
| Total                                                | 45 | 100,0 |
| <b>Sugestões para melhorar</b>                       |    |       |
| Ser atendido mais vezes durante a semana             | 13 | 28,9  |
| Nenhuma Sugestão                                     | 13 | 28,9  |
| Reduzir o tempo de atendimento no banco              | 6  | 13,3  |
| Atendimento noturno                                  | 6  | 13,3  |
| Reduzir o tempo de espera no banco                   | 5  | 11,1  |
| Deixar o atendimento na clínica só para quem precisa | 2  | 4,4   |
| Total                                                | 45 | 100,0 |
| <b>Satisfação com o atendimento na clínica</b>       |    |       |
| Péssimo                                              | 1  | 2,2   |
| Regular                                              | 1  | 2,2   |
| Bom                                                  | 17 | 37,8  |
| Ótimo                                                | 26 | 57,8  |
| Total                                                | 45 | 100,0 |

Sobre a qualidade dos materiais utilizados no atendimento, 66,7% (n=30) dos participantes classificaram como ótimo, 26,7% (n=12) bom, 6,7% (n=3) regular. A satisfação com a aparência dos dentes e com a capacidade de mastigação, a necessidade de tratamento, presença de dor e tipo de tratamento recebido, devem estar inclusas nas avaliações de serviços de saúde (BACCI; CARDOSO; PASIAN, 2002)

Sobre o atendimento prestado pelo aluno, 48,9% (n=22) ótimo, 40,0% (n=18) bom e 4,4% (n=2) regular. Para Matos et al. (2002), o profissional deve comportar-se de modo que os pacientes não se sintam diminuídos por receber serviço gratuito, portanto esse tipo de

serviço não exclui a necessidade de uma atenção individual ao paciente.

Os participantes da pesquisa demonstraram satisfação com o atendimento dos professores: 71,1% (n=32) classificaram como ótimo, 24,4% (n=11) bom e 4,4% (n=2) regular. Esses resultados são semelhantes aos de pesquisa de satisfação de outras faculdades, como o de Pompeu et al. (2012) que pesquisou a satisfação de usuários da clínica odontológica de Faculdade Novafapi em Teresina no Piauí.

Como sugestões para melhoria no atendimento, a mais sugerida foi ser atendido mais vezes durante a semana com 28,9% (n=13), reduzir o tempo de

atendimento na cadeira foi por 13,3% (n=6), atendimento noturno por 13,3% (n=6), reduzir o tempo de espera no banco por 11,1% (n=5) e deixar o atendimento só para quem precisa por 4,4% (n=2). 28,9% (n=13) das pessoas não sugeriram nada. Nesse quesito podemos identificar que o paciente tem desejo de terminar o tratamento mais rapidamente, já que, muitas vezes, o tratamento é interrompido por férias ou provas.

Os pacientes também se demonstram satisfeitos com o atendimento recebido na clínica, 57,8% (n=26) classificam o atendimento como sendo ótimo, 37,8% (n=17) bom, 2,2% (n=1) regular e 2,2% (n=1) péssimo. Segundo Mialhe et al. (2008), a expectativa do usuário sobre o tratamento está sendo supervisionado por um bom profissional, a falta de dinheiro para arcar com serviços particulares e a pouca qualidade ofertada no serviço público os fazem aceitar de forma submissa as condições que as instituições de ensino têm a oferecer.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo possibilitou uma análise da qualidade do atendimento em diversos aspectos do Complexo Odontológico São João Calábria, como também as expectativas dos usuários. Os dados coletados podem possibilitar a melhoria do atendimento da instituição bem como de alunos e professores, visando o paciente como um todo. Outros fatores que podem ter contribuído para esse resultado é a motivação por parte dos alunos e professores. Embora tenha sido reforçada a confidencialidade dos dados para esse estudo, notava-se que, durante a coleta de dados, alguns usuários teriam receio de que respostas negativas interferissem no tratamento. Os resultados indicam um bom nível de satisfação, porém, tornam-se necessárias reavaliações periódicas para obtenção de informações importantes que possibilitem melhorias na estrutura e no atendimento da academia.

## REFERÊNCIAS

ABENO. Recomendações: clínica integrada. In: Reunião da ABENO, 15. Encontro nacional de dirigentes de faculdades de odontologia, 6, 1978.

**Jornal ABENO Notícias**, Camaragibe, v. 1, n. 1, p. 2, set./out. 1978.

ALMEIDA, A. P. História e Evolução: passo a passo da Odontologia. In: Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro. 125 anos de autonomia da Odontologia no Brasil. **Revista CRO-RJ**, 2009.

ARAÚJO, I. C. **Avaliação da satisfação dos pacientes atendidos na Clínica Integrada do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará**. 2003. 126 p. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Faculdade de Odontologia de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.

ARRUDA, W. B.; SIVIERO, M.; SOARES, M. S.; COSTA, C. G.; TORTAMANO, I. P. Clínica Integrada: o desafio da integração multidisciplinar em Odontologia. **RFO**, v. 14, n. 1, p. 51-55, jan./abr. 2009.

AZEVEDO, J.M.R.; BARBOSA, M.A. Triagem em serviços de saúde: percepções dos usuários. **Rev Enferm**, UERJ, 2007.

BACCI, A.V.F.; CARDOSO, C.L.; PASIAN, S.R.; Locus de controle em estudantes de odontologia: uma contribuição para estudo de aspectos da personalidade. **Rev. Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, 2002.

BALDANI, M.H.; BRITO, W.H.; LAWDER, J.A.C.; MENDES, Y.B.E.; SILVA, F.F.M.; ANTUNES, J.L.F. Determinantes individuais da utilização de serviços odontológicos por adultos e idosos de baixa renda. **Rev Bras Epidemiol**, 2010.

CASTRO, J.D.; SILVA, V.B. Satisfação no atendimento odontológico: Um estudo na COE (Clínica Odontológica de Ensino) de Anápolis – Unievangélica. **Revista Administra-Ação**, 2008.

CFO (conselho federal de odontologia). **Consolidação das normas para procedimentos nos conselhos de odontologia Aprovada pela resolução CFO-63/2005**. Atualizada em 23 de dezembro de 2011.

DOUGLASS, C.W.; SHEETS, C.G. **Patients expectations for oral health care in the 21st century**. JADA, 2000.

ESPERIDÃO, M.A, TRAD LAB. Avaliação de satisfação de usuários: considerações teórico-conceituais. **Cad Saúde Pública**, 2006.

FERNANDES, S. K. S.; COUTINHO, A. C. M.; PEREIRA E. L. Avaliação do perfil socioeconômico e nível de satisfação dos pacientes atendidos em clínica integrada odontológica universitária. **RBPS**, v. 21, n. 2, p. 137-143, 2008.

FREEMAN, R. A psychodynamic understanding of the dentist-patient interaction. **British Dental Journal** 1999.

GOMES, R.; NASCIMENTO, E.F.; ARAÚJO, F.C.; Por que os homens buscam menos serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad Saúde Pública**, 2007.

JUNIOR, J. J. L. S. **Qualidade: um enfoque por teoria da decisão**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LIMA, A. C. S.; CABRAL, E. D.; VASCONCELOS, M. M. V. B. Satisfação dos usuários assistidos nos Centros de Especialidades Odontológicas do Município do Recife, Pernambuco, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 5, p. 991-1002, maio 2010.

LIMA, K. M. A.; MAIA, A. H. N.; BEZERRA, M. de H. O.. **PSICOLOGIA E ODONTOLOGIA: POSSIBILIDADE DE ATUAÇÃO EM UMA CLÍNICA -**

ESCOLA. **Revista Expressão Católica Saúde**, v. 1, n. 1, jun. 2016.

MATOS, D.L.; LIMA-COSTA, M.F.; GUERRA, H.L.; MARCENES, W. Projeto Bambuí: avaliação de serviços odontológicos privados, públicos e de sindicato. **Rev Saúde Pública**, 2002.

MIALHE, F.L.; GONÇALO, C.; CARVALHO, L.M.S. Avaliação dos usuários sobre a qualidade do serviço odontológico prestado por graduandos do curso de Odontologia da FOP/Unicamp. **Rev. Fac. Odont. UPF**, v. 13, n. 1, p.19-24, 2008.

NOBRE, E. S.; CÂMARA, G. P.; SILVA, K. P.; NOTU, S. A. S. Avaliação da qualidade de serviço odontológico prestado por universidade privada: visão do usuário. **Rev Bras Promoção Saúde**, v. 18, n. 4, p. 171-6, 2005.

PADILHA, W. W. N. Análise da situação do ensino (evolução, modelo pedagógico e foque curricular) da disciplina de clínica integrada nos cursos de graduação em odontologia. Resumo. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, João Pessoa**, v. 4, n. 2, p. 158, maio/ago., 2004.

POMPEU, J. G. F.; CARVALHO, I. L. M.; PEREIRA, J. A.; NETO, R. G. C.; PRADO, V. L. G.; SILVA, C. H. V. Avaliação do nível de satisfação dos usuários atendidos na clínica integrada do curso de odontologia da Faculdade Nova fapi em Teresina (PI). **Odontol. Clín.-Cient**, v. 11, n. 1, p. 31-36, Recife, 2012

RAMALHO, A. L. J. **Avaliação dos aspectos emocionais envolvidos na prática de odontopediatrias de fortaleza**. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Psicologia da Universidade de Fortaleza, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Psicologia. Fortaleza 2005.

ROBLES, A. C. C.; GROSSEMAN, S.; BOSCO, V. L. Satisfação com o atendimento odontológico: estudo qualitativo com mães de crianças atendidas na Universidade Federal de Santa Catarina. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13 n. 1 p. 43-49, Santa Catarina, 2008.

RODRIGUES, M. M.; REIS, S. M. **A interdisciplinaridade e a integração no ensino odontológico: reflexos sobre o perfil profissional em relação às reais demandas da maioria da população por atenção odontológica**. Uberlândia v. 4, n. 1, setembro, Uberlândia, 2004.

SILVA, R. H. A.; SALES-PERES, A. Odontologia: Um breve histórico. **Clín.-Científ.**, Recife v. 6, n. 1, p.7-11, jan/mar. 2007.

SOUSA C.N; SOUZA T.C; ARAÚJO T.L.C. Avaliação da satisfação dos pacientes atendidos na clinica escola de odontologia em uma instituição de ensino superior. **Rev Interfaces saúde, humanas e tecnologia**, 2015.

VAITSMAN J.; ANDRADE G.R.B. Satisfação e responsividade: formas de medir a qualidade e a humanização da assistência à saúde. **Ciênc Saúde Coletiva**, v.10, n. 3, p. 599-613, 2005.

WOO D.; SHELLER B.; WILLIAMS B.; MANCL L.; GREMBOWSKI D. Dentists and patients' perceptions of health, esthetics and treatment of maxillary primary incisors. **Pediatric Dentistry**, v. 27, n. 1, p. 19-23, 2005.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Camila Souza Praxedes**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Graduação em Odontologia pelo Centro Universitário Católica de Quixadá .

E-mail: camilapraxedes-@hotmail.com

### **Sofia Vasconcelos Carneiro**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Mestre em Odontopediatria. Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

E-mail: sofiacarneiro@unicatolicaquixada.edu.br

### **Luiz Filipe Barbosa Martins**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Mestre em Odontopediatria. Professor do Curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

E-mail: luizfilipe@unicatolicaquixada.edu.br

### **Cosmo Helder Ferreira da Silva**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Mestre em Sociobiodiversidade. Professor do Curso de Odontologia do Centro Universitário Católica de Quixadá.

E-mail: helderferreira@unicatolicaquixada.edu.br

### **Ana Caroline Rocha de Melo Leite**

*Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Brasil*

Doutora em Ciências Médicas. Docente do Curso de Enfermagem e do Mestrado Acadêmico em Enfermagem da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Redenção, CE, Brasil.

E-mail: acarolmelo@unilab.edu.br

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE ARACATI-CE

Rose Lidice Holanda  
Hinkilla dos Santos Giló  
Roque Ribeiro da Silva  
Junior  
Tiele Gessica Ramos Soares  
Denilson de Queiroz Cerdeira

### RESUMO

A hanseníase é uma doença dermatológica e infecciosa, causada por um microorganismo chamado *Mycobacterium leprae* (bacilo de Hansen). Ela se apresenta por meio de lesões na pele com alterações de sensibilidade, e espessamento do nervo. A fisioterapia atua ativamente no tratamento da hanseníase, visto que é uma doença que se não for tratada, se torna altamente incapacitante. **Objetivo:** Traçar o perfil epidemiológico de pessoas com hanseníase em Aracati, fazendo uma análise epidemiológica da situação desta doença na mesma cidade. **Método:** Foi realizado coleta de dados de portadores com hanseníase referente aos anos de 2011 a 2015 na cidade de Aracati, através do SINAN – Sistema de Notificação de Agravos de Notificação. Foram pesquisados os seguintes requisitos: quantidade de casos novos em cada ano, sexo, faixa etária, classificação operacional, forma clínica da doença, quantidade de lesões cutâneas, grau de incapacidade e o tipo de saída. **Resultados:** No município de Aracati, verificou-se que foram notificados 44 casos novos, correspondente ao período de 2011 a 2015. Em relação ao sexo, há presença da doença em maior quantidade no sexo masculino (59%). Na faixa etária o que prevaleceu foi de 50 a 64 anos, a classe operacional foi a multibacilar, não há preenchimento da forma clínica, quantidade de lesões foi ignorado e o tipo de alta que se destacou foi a cura. **Conclusão:** É possível inferir que é importante o incentivo dos gestores priorizando esta doença, em busca de erradicá-la e diminuir o impacto social negativo perante a sociedade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Epidemiologia. Hanseníase. Perfil epidemiológico.

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF HANSEN'S DISEASE IN THE CITY OF ARACATI-CE

### ABSTRACT

Leprosy is a dermatological and infectious disease caused by a microorganism called *Mycobacterium leprae* (Hansen's bacillus). It causes skin lesions with alterations in sensibility, and thickened nerves. Physiotherapy is an active treatment of leprosy, since it is a disease which, if not treated, becomes highly disabling. **Objective:** To trace an epidemiological profile of people with Hansen's disease in the city of Aracati, through an epidemiological analysis of the disease and conditions. **Methodology:** Data collection of patients with leprosy was obtained from the years 2011 to 2015 in the city of Aracati, using SINAN - *Notifiable Diseases Surveillance System*. The following requisites were studied: number of new cases in each year, age group, operational classification, clinical form of the disease, number of skin lesions, degree of disability and type of output. **Results:** In the municipality of Aracati, it was verified that 44 new cases were notified corresponding to the period from 2011 to 2015. In regard to sex, the disease is more prevalent in males (59%) and females (41%). Considering the age group, what prevailed was 50 to 64 years old, while the classification was multibacillary, clinical form was not cataloged, number of lesions was ignored and the type of medical release was the cure. **Conclusion:** It is possible to sum up with that it is important to encourage public administrators to look forward this disease eradication and diminishing its negative social impact on society.

Enviado em: 16/01/2018  
Aceito em: 16/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

**KEYWORDS:** Epidemiological Profile. Epidemiology. Hansen's Disease.

## 1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença dermatológica e infecciosa, causada por um microorganismo chamado *Mycobacterium leprae* (bacilo de Hansen). Há registros muito antigos dessa doença. Nessa época, os “leprosos” - assim eram conhecidos - eram isolados, viviam em colônias, sendo excluídos do convívio social com o objetivo de eliminar ou diminuir a corrente de contágio. O isolamento compulsório ocorria naquele período, devido à falta de conhecimento da doença, sua forma de transmissão e tratamento (BRASIL, 2008).

Ela se apresenta por meio de lesões na pele com alterações de sensibilidade, e espessamento do nervo. O contágio ocorre através de uma pessoa doente, não tratada, que elimina o bacilo pela via respiratória superior para o meio exterior, contaminando indivíduos susceptíveis que tenham um convívio maior com os infectados, com um período de incubação de 2 a 7 anos (VERONESI, 2002 apud CASSOL et al., 2015).

Atualmente, todo recém-nascido tem o direito de tomar a vacina BCG, que apesar de ter sido desenvolvida para combater a tuberculose, pesquisas mostraram que ela tem um efeito protetor também contra a hanseníase, sendo que a segunda dose da vacina acrescenta proteção. (BARRETO; PEREIRA; FERREIRA, 2006, p. 07). Provavelmente, esta seja a causa da resistência da maioria da população ao bacilo, e acabam não adoecendo. Dessa forma, podemos ver que é uma doença altamente infectante, mas apresenta baixa patogenicidade.

Esta doença se manifesta através de quatro formas clínicas: Indeterminada, Tuberculóide, Virchowiana ou Dimorfa, podendo ser classificada em paucibacilares (quando apresenta até 5 lesões) e multibacilares (apresenta acima de 5 lesões). Essa classificação irá definir a forma de tratamento da doença, especificamente quanto ao tempo e ao tipo de droga a ser utilizada (CASSOL et.al., 2015). A poliquimioterapia é a forma medicamentosa para tratar pessoas com hanseníase, e tem apresentado resultados positivos. A transmissão da doença é interrompida a partir do momento em que o portador do bacilo começa a tomar a medicação. Hoje, a hanseníase é uma doença tratável e curável, tendo como principal forma de prevenção o diagnóstico precoce, além de ter um baixo custo.

O hanseniano vive em conflitos constantemente. Muitas vezes, por não ter a informação correta sobre a doença, passa a se isolar do convívio social, sendo preconceituoso consigo mesmo. Devido à doença gerar uma incapacidade funcional e deformidades no corpo, faz com que a sociedade acabe tratando-o com discriminação, interferindo dessa forma na sua auto-estima.

Conforme Talhari et al. (2015, p. 01):

A hanseníase ainda se configura como grave problema de Saúde Pública em muitos países, inclusive no Brasil. [...] Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), atualmente, um país é considerado endêmico quando apresentar um ou mais doentes para 10.000 habitantes (1/10.000). O Brasil e a Índia são os dois países mais endêmicos do mundo, contribuindo com 15,4% (37.610 casos) e 54,7% (133,717) dos

pacientes existentes no mundo, em 2009, respectivamente.

“No continente americano, dos 33.926 casos prevalentes de hanseníase registrados no primeiro trimestre de 2012, 29.311 foram notificados no Brasil, segundo estatísticas da OMS, o que corresponde a 86% dos casos prevalentes” (TALHARI, 2015, p. 09).

Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil estipulou como meta, eliminar a hanseníase até 2015, visto que em 2009, o país havia registrado mais de 37.000 novos casos da doença. A estratégia utilizada foi detectar os municípios com o maior número de casos e incluir a detecção precoce no programa Saúde na Escola, não só para identificar os casos entre as crianças, mas para informar os estudantes e mobilizar o conjunto das famílias (BRASIL, 2012). A meta infelizmente não foi atingida (um caso a cada dez mil habitantes), devido esse número de novos portadores da doença ainda ser uma constante no país.

“A prevenção de incapacidades em hanseníase inclui um conjunto de medidas visando evitar a ocorrência de danos físicos, emocionais e socioeconômicos. Em danos já existentes, a prevenção é adotar medidas que visam evitar complicações” (BRASIL, 2016, p. 10).

A fisioterapia atua ativamente no tratamento da hanseníase, visto que é uma doença que, se não tratada, se torna incapacitante. O paciente é encaminhado para tratamento fisioterapêutico quando é apresentado dano físico que necessita de técnicas mais complexas, buscando assim a sua reabilitação.

De início é necessário avaliar o paciente e ver qual o grau de incapacidade em que ele se encontra, analisando: as diferentes disfunções sensitivo-motoras, deformidades, comprometimento neural, comprometimento funcional e força muscular. Dentre os principais objetivos da fisioterapia para esses pacientes estão: evitar deformidades, treinamento funcional – trabalhar marcha e Atividades de Vida Diária – órteses, propriocepção e estimulação sensitiva.

De acordo com Almeida Filho e Rouquayrol (2006), “a epidemiologia se constitui na principal ciência da informação em saúde”. Através dela é possível quantificar os casos de doença no país, e a partir desses dados traçar estratégias de combate as demais enfermidades, possibilitando um avanço do conhecimento sobre o processo saúde/doença.

A coleta dos dados é feita por meio do preenchimento de notificações que são distribuídos em todo o país. Muitos casos ainda não são relatados devido à falta de conhecimento de alguns profissionais, ou até mesmo por negligência. Cada caso que não é notificado, acaba gerando um dado irreal para o Ministério da Saúde.

A hanseníase, por ser uma doença transmissível, é uma das enfermidades de maior relevância para a sociedade por causar grande incapacidade ao portador, não sendo tratado. Por isso, a informação epidemiológica dessa doença é de suma relevância para o país, visto que o Ministério da Saúde tem como objetivo eliminá-la.

A escolha do tema está relacionada ao fato de que há um alto índice de casos de hanseníase no Brasil, e por mais que seja um problema de saúde pública, há pouca discussão e estudos sobre a doença.

Essa lacuna precisa ser preenchida, devido a possibilidade de incapacidade do portador, podendo afetar de forma temporária ou permanente a sua vida nos aspectos físicos, emocionais e sociais.

Esse estudo teve por objetivo traçar o perfil epidemiológico de pessoas com hanseníase em Aracati, fazendo uma análise epidemiológica da situação desta doença na cidade.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Considerado um grave problema de saúde pública, a hanseníase é uma doença que atinge uma boa parte da população mundial, apresentando grandes índices de novos casos no Brasil. Anualmente, o Ministério da Saúde luta contra a disseminação da doença, tendo como objetivo eliminá-la do país.

É uma doença transmissível e incapacitante, caso o portador do bacilo de Hansen, que é o agente etiológico da doença, não receba o tratamento correto. Mesmo tendo essa facilidade na transmissão da doença, a maioria da população é resistente ao agente patológico, o que reduz a probabilidade de uma pessoa ter a doença, mas não a impede de contrai-la se mantiver um contato constante com portadores.

Ela se manifesta por meio de lesões na pele, espessamento do nervo e ausência da sensibilidade. Os nervos periféricos mais afetados são: facial, trigêmeo, auricular, radial, mediano, ulnar, tibial e fibular comum (IGNOTTI, 2014).

A hanseníase se apresenta de quatro formas clínicas. A indeterminada, que é a fase inicial, apresentando uma lesão, geralmente mais clara que a pele normal, com alteração de sensibilidade. A tuberculóide se apresenta em pessoas com alta resistência ao bacilo, com poucas lesões, alteração de sensibilidade térmica, tátil e dolorosa e espessamento do nervo. Pode ter lesões papulosas ou nodulares, únicas ou em pequeno número, principalmente na face. A dimorfa apresenta uma maior quantidade de lesões, o acometimento de nervo é mais extenso, podendo ocorrer neurites agudas. E a virchowiana, que é a mais grave de todas, podendo causar até deformidades (BRASIL, 2014).

Atualmente a hanseníase é tratada com o uso da poliquimioterapia, que é um conjunto formado por três medicamentos: rifampicina, dapsona e clofazimina. Juntas, elas são capazes de eliminar o bacilo do organismo, onde o hanseniano toma doses supervisionadas mensais e doses diárias. Tomando o medicamento de forma correta, os doentes não transmitem a doença, e progridem para a cura.

A poliquimioterapia é ofertada de forma gratuita e realizada na atenção básica. Seu esquema de medicamento é dividido de acordo com a classificação apresentada pelo paciente: paucibacilar ou multibacilar (TRINDADE, 2014).

Alguns portadores da doença podem apresentar algumas reações hansênicas a partir do momento que começam o tratamento, durante ou após o mesmo. Essas reações são classificadas como reação hansênica tipo 1 – que “ocorre por exacerbação da resposta imune celular em indivíduo com boa capacidade para destruir bacilos” (TRINDADE, 2014); e a reação hansênica tipo 2 – que “ocorre por exacerbação da resposta imune

humoral por depósitos de imuno-complexos em indivíduo com pouca capacidade para destruir bacilos” (TRINDADE, 2014).

A incapacidade e deformidade causada pela hanseníase, são os grandes responsáveis pelo preconceito sofrido pelos portadores desta doença, gerando assim um afastamento dos mesmos do convívio social e familiar.

“Registram-se em média, a cada ano, 47.000 novos casos, dos quais 23,3% com graus de incapacidade I e II” (BRASIL, 2008).

Nesse contexto, a fisioterapia se torna necessária indicando condutas que devem ser realizadas e fazendo o acompanhamento do tratamento. A avaliação frequente e exames regulares facilitam esse acompanhamento da evolução da doença e o progresso para a cura.

Segundo Dias, Cyrino e Lastória (2007):

A atuação do fisioterapeuta na hanseníase deverá, assim, fazendo parte de uma formação mais ampla focada no cuidado integral ao paciente, conter orientação sobre a doença ao doente, ao comunicante e à população em geral; realização de diagnóstico precoce; prevenção de novos casos; avaliação, prevenção, tratamento e reabilitação de incapacidades; e por fim, reintegração dos doentes à sociedade.

De acordo com a Sala de Apoio à Gestão Estratégica – SAGE, do Ministério da Saúde, o município de Aracati teve um aumento significativo no ano de 2015 na taxa de detecção da população geral (20,62 por 100.000 hab/ano), e em 2014 apresentou um aumento de casos em menores de 15 anos (11,24 por 100.000 hab/ano), conforme mostra o gráfico 1 abaixo.

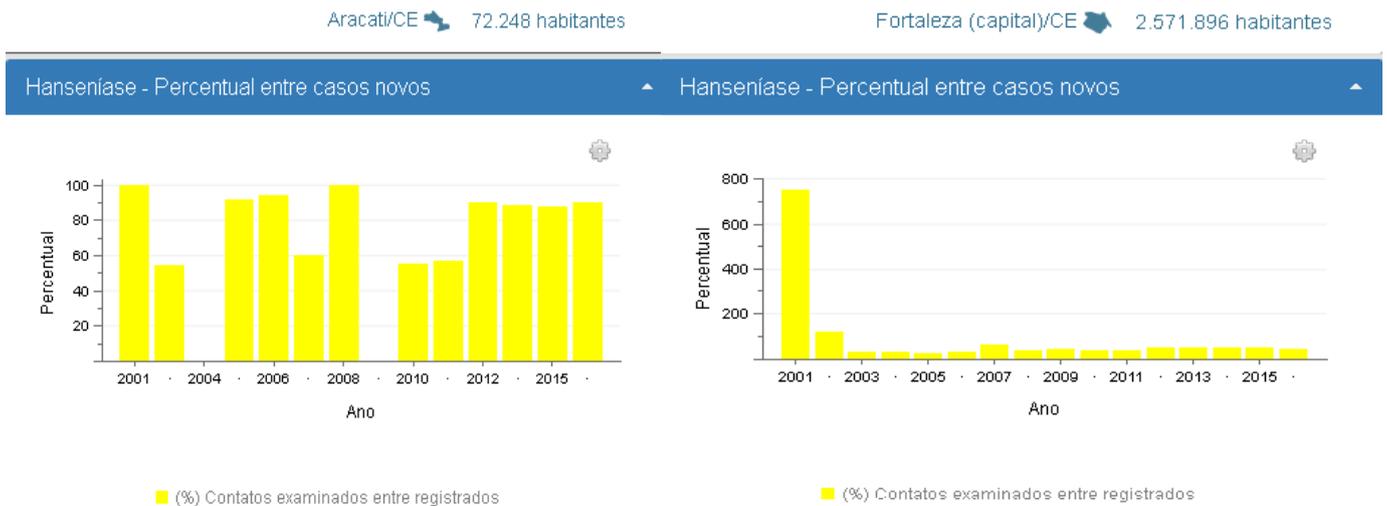
**Gráfico 1** – taxa de detecção de hanseníase em Aracati (2001 à 2016)



Fonte: SAGE – Sala de Apoio a Gestão Estratégica.

Em relação à quantidade de casos novos no período de 2001 a 2015, os anos de 2001 e 2008 recebem destaque por apresentar uma maior incidência. Comparado à capital do estado, Fortaleza, (ver o gráfico 2 abaixo), pode-se perceber que Aracati predomina em quase todos os anos analisados, níveis altos de novos casos de hanseníase, mesmo apresentando uma população menor.

**Gráfico 2** – Percentual de casos de hanseníase em Aracati (2001 a 2016) e Fortaleza (2001 a 2016).



Fonte: SAGE – sala de apoio a gestão estratégica.

Esse fato pode estar relacionado a uma falha da Secretaria Municipal de Saúde ou dos colaboradores deste setor, em ter um maior acompanhamento dos casos registrados e uma deficiência em promover uma política de conhecimento sobre a doença, sua forma de transmissão e tratamento que seja designado à população como forma de informação e prevenção.

**3 MÉTODO**

Este estudo é do tipo retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa.

A população deste estudo foram os habitantes da cidade de Aracati diagnosticadas com hanseníase. As amostras foram as pessoas diagnosticadas com hanseníase na cidade de Aracati nos anos de 2011 a 2015.

Foi realizada uma pesquisa no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, coletando a quantidade de casos de hanseníase em Aracati nos anos de 2011 a 2015.

Foram pesquisados os seguintes requisitos: quantidade de casos novos em cada ano, sexo, faixa etária, classificação operacional, forma clínica da doença, quantidade de lesões cutâneas, grau de incapacidade e o tipo de saída.

Foram excluídos do estudo, os casos que foram diagnosticados em anos anteriores a 2011 e posteriores a 2015.

Todos os dados foram coletados e tabulados no Microsoft Excel®, sendo expostos na pesquisa com gráficos produzidos neste mesmo programa. Foram cruzados os dados de todos os portadores da doença, e registrado aqueles que apresentaram a maior incidência de cada requisito, para assim construir o perfil epidemiológico da cidade de Aracati.

A pesquisa utilizou dados secundários, disponíveis na plataforma SINAN-NET, sem risco para a população de estudo ou identificação nominal dos sujeitos. Foram cumpridas as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos, estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

**4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Realizado a pesquisa no SINAN dos casos de hanseníase no município de Aracati, verificou-se que foram notificados 44 casos novos, correspondente ao período de 2011 a 2015. Pode-se observar também que houve um aumento de novos casos nos últimos anos—2013 a 2015 - (FIGURA 1), chegando a uma média de 12,33 casos/ano numa amostra de 100.000 habitantes.

**Figura 1** - Quantidade de casos novos por ano (2011 a 2015).



Fonte: SINAN – Sistema Informação de Agravos De Notificação

Essa progressão de casos acaba confirmando o que está registrado na Sala de Apoio à Gestão Estratégica – SAGE (2016), do Ministério da Saúde. Isso pode ser visto como um descuido da parte da Secretaria Municipal de Saúde, visto que a hanseníase é um grave problema de saúde pública. E mesmo Aracati demonstrando quantidade de casos relevantes dessa doença, a mesma não está inclusa como cidade prioritária no combate a hanseníase no estado do Ceará (BRASIL, 2005).

Já de acordo com o último relatório do Governo do Estado do Ceará (2017), é possível constatar que houve uma queda bem significativa no número de casos, como pode ser visto na tabela abaixo. Mesmo apresentando um único caso na 7ª CRESS, o mesmo foi diagnosticado em Aracati.

**Tabela 1 – Casos de Hanseníase**

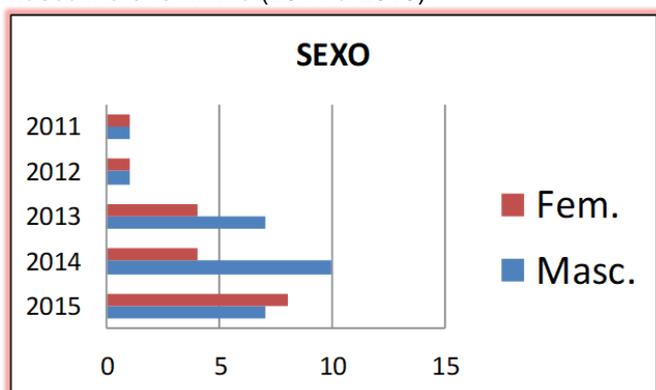
| LOCAL                                         | QUANT. DE CASOS DE HANSENÍASE 13/2017 |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ceará                                         | 235                                   |
| 7º CRESS (Aracati, Fortim, Icapuí e Itaíçaba) | 1                                     |
| Aracati                                       | 1                                     |

Fonte: Site do governo do estado do Ceará

É importante ressaltar que todos os municípios do Estado do Ceará fazem diagnósticos e realizam tratamento poliquimioterápico, visto que houve um treinamento em 2004 para 2.067 profissionais (BRASIL, 2005). Esse fato reforça que as pessoas que estão em constante contato com a população têm a obrigação de saber realizar um diagnóstico precoce e a informação necessária para o encaminhamento deste indivíduo ao tratamento.

Em relação ao sexo, podemos observar que há a presença da doença em maior quantidade no sexo masculino (59%), mas o feminino (41%) não deixa de ser significativa por apresentar também um número considerável de casos (figura 2).

**Figura 2 - Quantidade de casos em pessoas do sexo masculino e feminino (2011 a 2015).**



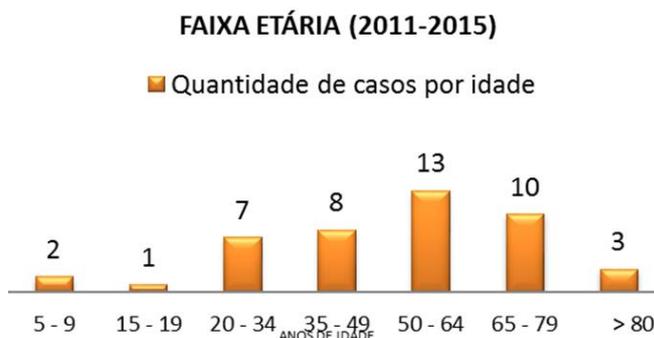
**TOTAL: MASCULINO 26  
FEMININO 18**

Fonte: SINAN – Sistema Informação de Agravos De Notificação

A pesquisa apresentou uma prevalência do sexo masculino, corroborando com outros estudos, como de Veronesi e Focacia (2002) deduzindo que o homem apresenta um descuido em relação ao corpo e mantém mais relação social do que a mulher, mas, acaba discordando de Melão et al., (2011), do qual afirma que o gênero feminino é mais prevalente na detecção de casos de hanseníase, devido as mulheres apresentarem uma maior preocupação com a saúde e com a estética, tendo assim mais oportunidades de diagnóstico do que em homens.

Analisando a faixa etária, verificou-se que houve casos desde em crianças até idosos, mostrando que a doença permeia por todas as idades. Houve uma maior incidência de casos entre a faixa etária de 50 a 64 anos (figura 3).

**Figura 3 - quantidade de casos por faixa etária (2011-2015)**



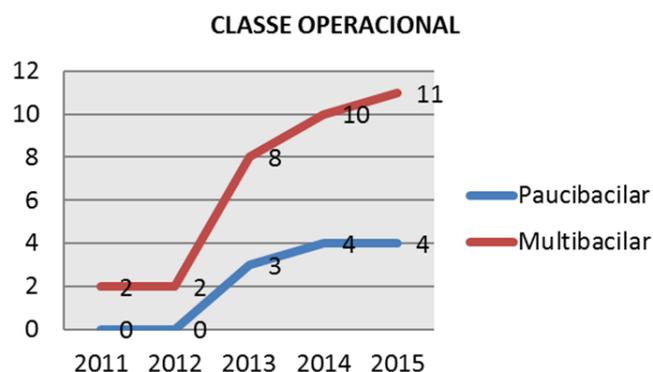
Fonte: SINAN – Sistema Informação de Agravos De Notificação

Segundo Pereira et al. (2011), em relação a faixa etária, há uma presença maior de casos de hanseníase em pessoas com idade abaixo de 15 anos, apresentando um aumento da transmissibilidade da doença por contato.

Neste estudo, foi diagnosticado a doença em crianças de 5-9 anos, o que reforça essa teoria de transmissão, mas houve um índice maior em adultos e idosos de 50-64 anos, confirmando com os estudos de Queiroz et al. (2015), comprovando a falta de cuidado dos cuidadores e responsáveis por essas pessoas, visto que já se encontram em uma idade mais avançada.

Em relação à classe operacional, na maioria dos casos notificados já apresentavam a fase da doença de maior facilidade para transmissão, que são os multibacilares (figura 4).

**Figura 4 – Quantidade de casos por classe operacional (2011- 2015)**



Fonte: SINAN – Sistema Informação de Agravos De Notificação

Muitos estudos corroboram com a predominância multibacilar, ou seja, a doença no seu estágio mais avançado. Dentre estes estudos,

confirmam com os dados da pesquisa de Melão et al., (2011) e Queiroz et al., (2015). Isso pode nos mostrar que há uma detecção tardia da doença devido a uma falta de informação da população ou ineficiência dos agentes comunitários de saúde ou demais profissionais da área em realizar diagnóstico da doença.

Para Imbiriba et al., (2008), a classe operacional paucibacilar se destaca, demonstrando que há uma eficácia no diagnóstico precoce.

Em Pereira et. al. (2012), diz que os casos paucibacilares apresentam duas formas clínicas da doença, a tuberculóide e indeterminada. Sendo que a tuberculóide se caracteriza de forma leve, e a indeterminada se desenvolve para tipo mais grave. Nos casos multibacilares, se apresentam as formas virchowiana e dimorfa. Respectivamente, a virchowiana atinge as vísceras de forma mais agravante e a dimorfa atua em nível de comprometimento neurológico.

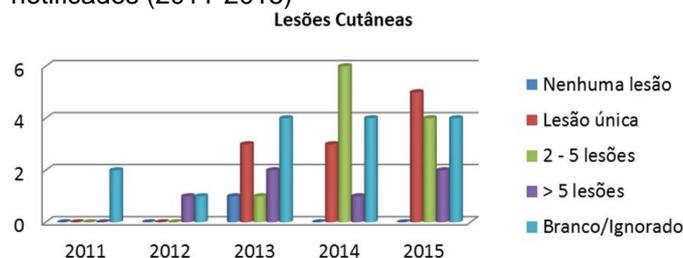
A forma clínica em todos os anos foi ignorada, ou seja, não sabemos realmente em que estado cada indivíduo se encontrava no momento do diagnóstico, podendo apresentar a doença de forma mais amena ou mais agravante. Não foi detectada ou registrada nos casos que foram notificados.

Essa falta de informação pode representar uma deficiência das pessoas que realizam o cadastro e que detectam a doença, mas não sabem classificá-las. E esse déficit de informação pode ocasionar uma maior disseminação da doença e ter complicações na forma de tratamento, visto que, dependendo do grau em que o paciente se encontra, há presença de reações hansênicas, que devem também ser classificadas como tipo 1 ou tipo 2. Essa falta de dados acaba interferindo numa análise mais detalhada dos casos notificados.

De acordo com Miranzi, Pereira e Nunes (2010), a forma clínica determinante é a dimorfa. Esse tipo se apresenta através de uma maior quantidade de lesões, podendo ocorrer inflamações, devido ao acometimento de nervo ser maior. Em seguida se destaca a virchowiana, acompanhada da tuberculóide e indeterminada. Esta última é a forma mais amena da doença.

Já em relação à quantidade de lesões apresentadas por cada hanseniano, na maioria das notificações foram registrados branco/ignorado, mas prevaleceram também casos em que apresentavam uma única lesão ou de 2 – 5 lesões (figura 5).

**Figura 5** – Quantidade de lesões presentes nos casos notificados (2011-2015)



Fonte: SINAN – Sistema Informação de Agravos De Notificação

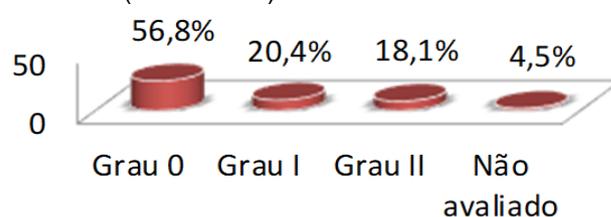
Segundo Vieira et al., (2014), a quantidade de lesões que se apresentam em maior proporção são de 1

a 4 lesões, confirmando com os dados obtidos nesta pesquisa. Dessa forma, pode-se observar que o diagnóstico precoce está sendo bem realizado.

Zanardo et al., (2016), em seus estudos, mostrou que 74% dos casos estudados apresentavam mais de 5 lesões, e apenas 26% de 1 a 2 lesões. Levando-se em consideração que o número de lesões está relacionado ao nível da doença, pode-se observar que há um diagnóstico tardio, visto que o desenvolvimento da doença acontece de forma lenta.

O grau de incapacidade apresentado durante a pesquisa, pode-se observar que 56,8% dos doentes era grau 0, sem incapacidade. Por outro lado, 20,4% apresentaram grau I, e 18,1% grau II, um nível maior de incapacidade. É importante ressaltar que 4,5% desses casos ficaram sem avaliação (figura 6).

**Figura 6** – Grau de incapacidade presentes nos casos notificados (2011- 2015)



■ Quant. Casos

Fonte: SINAN – Sistema Informação de Agravos De Notificação

Para Lima et. al. (2010), o grau 0 em relação ao nível de incapacidade se destaca em relação aos demais. Apesar de ter vários casos de hanseníase, a maioria não chega a um grau significativo de perda da funcionalidade.

Já de acordo com Corrêa et al., (2014), o grau II de incapacidade se apresenta de forma predominante, do qual o paciente perde boa parte de suas funções. Nesse estudo, dentre as sequelas mais frequentes apresentadas pelos pacientes estão à perda da sensibilidade e deformidades. Ele também destaca a presença de sintomas depressivos, como tristeza, insônia, choro fácil, dificuldade de trabalho e alteração da imagem.

Nos estudos de Ikehara et al., (2010), os danos mais relatados pelos pacientes depois da hanseníase são dores nos braços e pernas, dormência de mãos e pés, deformidades, diminuição da ADM do tornozelo e membros, visão desfocada e depressão.

É nesse momento que a fisioterapia atua de forma ativa, com o objetivo de reverter essa insuficiência funcional, evitando deformidades.

No tipo de alta, se destaca a cura, estando presente na maioria dos casos, mas também chegou a ser registrado um óbito por causa da doença (figura 7).

**Figura 7** – quantidade do tipo de saída (2011-2015)

TIPO DE SAÍDA – 2011 À 2015



Fonte: SINAN – Sistema Informação de Agravos De Notificação

A cura é o tipo de saída mais frequente nos casos relatados, concordando com os estudos de Rocha e Garcia (2014). Mesmo tendo como resultados desta pesquisa um óbito, e apesar da falta de dados em alguns campos de informação, isso mostra a eficiência na forma de tratamento da doença.

Segundo Lana et al., (2007), prevê-se que apenas 1/3 dos pacientes sejam registrados e que destes, muitos realizam o tratamento não apropriado ou afastam-se, elevando o índice da doença.

Moreira et. al (2014), relata em seus estudos a importância da ação educativa sobre a hanseníase. Muitas informações sobre a doença são desconhecidas pela população e acabam favorecendo a transmissibilidade da patologia. Vale ressaltar também que uma das causas de abandono do tratamento é justamente essa falta de informação.

## 5 CONCLUSÃO

A hanseníase é uma doença que precisa de muitos cuidados e conhecimento da população para que ela seja eliminada, principalmente por propiciar ao portador uma incapacidade funcional, ser vítima de preconceito e exclusão social.

A luta pelo extermínio desta doença é uma constante em vários países, e no Brasil não pode ser diferente. Nele está presente o Morhan – Movimento de Reintegração das Pessoas Atingidas pela Hanseníase, instituição sem fins lucrativos, que desde 1981 busca construir políticas públicas que favoreçam a população, garantir o respeito e os direitos humanos às pessoas atingidas pela doença, levando conhecimento sobre o tratamento e cura, tentando desmistificar a figura da lepra. Trabalham realizando Campanhas de Conscientização em Hanseníase, em todo o Brasil. Possuem uma rede de voluntários e oferece um telefone gratuito (telehansen) para delação de desrespeito e esclarecimentos sobre a doença (MENDONÇA, 2012).

Tendo como exemplo o Morhan, sugere-se um maior engajamento da Secretaria Municipal de Saúde de Aracati, em ofertar aos seus funcionários e pessoas que atuam na área, a participação em palestras sobre o que é a doença, como diagnosticá-la, sua forma de transmissão e tratamento. Podendo ser requisitado ao Morhan a realização desse projeto. Em seguida, um treinamento na base de dados do SINAN, para que todas as informações sejam preenchidas corretamente,

facilitando a fonte de pesquisa para quem tenha interesse. Depois desse momento de aprendizagem dos servidores, criar um movimento para conscientização da população e a busca pela eliminação da doença no município, e assim diminuir os índices de novos casos, além de ofertar a fisioterapia às pessoas que já contraíram a doença e apresentam algum tipo de incapacidade, tentando restabelecê-las ou melhorando de alguma forma sua qualidade de vida.

Com a análise epidemiológica, é possível concluir que é importante o incentivo dos gestores priorizando esta doença, em busca de erradicá-la e diminuir o impacto social negativo perante a sociedade.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA FILHO, N. de; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à epidemiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Grupo editorial nacional, 2006.
- BARRETO, M. L.; PEREIRA, S. M.; FERREIRA, A. A. BCG vaccine: efficacy and indications for vaccination and revaccination. **Jornal de pediatria**, v. 82, n. 3, p. s45-s54, 2006.
- BRASIL. **Brasil quer eliminar a hanseníase até 2015**. Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2012/06/brasil-quer-eliminar-a-hanseniase-ate-2015>>. Acesso em: 15 ago. 2016>.
- \_\_\_\_\_. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública**. Brasília. Secretaria de Vigilância em Saúde, 2016.
- \_\_\_\_\_. **Guia de Vigilância em Saúde**. Volume único. Brasília. Ministério da Saúde do Brasil, 2014.
- \_\_\_\_\_. **Hanseníase e direitos humanos: direitos e deveres dos usuários do SUS**. Brasília. Ministério da Saúde do Brasil, 2008.
- \_\_\_\_\_. **Manual de prevenção de incapacidades**. Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase; n. 1. Brasília. Ministério da Saúde do Brasil, 2008.
- \_\_\_\_\_. **Sistema Nacional de Vigilância em Saúde**. Relatório de Situação. Brasília. Ministério da Saúde do Brasil, 2005.
- \_\_\_\_\_. **Sala de Apoio a Gestão Estratégica – SAGE**. Hanseníase – Notificações Registradas: banco de dados. Disponível em: <<http://sage.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 mar. 2017.
- \_\_\_\_\_. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN**. Hanseníase – Notificações Registradas: banco de dados. Disponível em: <[portalsinan.saude.gov.br/](http://portalsinan.saude.gov.br/)>. Acesso em: 10 mar. 2017.
- CASSOL, A. M. et al. Perfil epidemiológico e incapacidades físicas em pacientes com hanseníase no

centro de saúde de Barra do Garças – MT. **Revista Eletrônica da UNIVAR**, v. 1, n. 13, p. 64-68, 2015.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Boletim Epidemiológico**. Doenças de Notificação Compulsória. Notificação referente as semanas epidemiológicas 13/2017. Secretaria da Saúde do estado, 2017. Disponível em: <<http://www.saude.ce.gov.br/index.php/boletins>> Acesso em: 13 maio 2017.

CORRÊA, B. J. et. al. Associação entre sintomas depressivos, trabalho e grau de incapacidade na hanseníase. **Acta Fisiatr.**, v. 21, n. 1, p. 1-5, 2014.

DIAS, A.; CYRINO, E. G.; LASTORIA, J. C. Conhecimentos e necessidades de aprendizagem de estudantes de fisioterapia sobre a hanseníase. **Hansenol. int. (Online)**, Bauru, v. 32, n. 1, 2007. Disponível em: <[http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1982-51612007000100002&lng=pt&nrm=iso](http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1982-51612007000100002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 07 nov. 2016.

IGNOTTI, E. **Hanseníase na Atenção Básica: Hanseníase como problema de saúde pública**. Sistema Universidade Aberta do SUS – UNA-SUS, 2014. Disponível em: <<https://app2.unasus.gov.br/UNASUSPlayer3/player/LTI/7/9>>. Acesso em: 26 out. 2016.

IKEHARA, E. et al. Escala Salsa e grau de Incapacidades da Organização Mundial de Saúde: avaliação da limitação de atividades e deficiência na hanseníase. **Acta Fisiatrica**, v.17, n.4, p. 169-174, 2010.

IMBIRIBA, E. B. et. al. Perfil Epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998 – 2005. **Rev. Saúde Pública**, 2008.

LANA, F. C. F. et al. Hanseníase em menores de 15 anos no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 60, n. 6, p. 696-700, dez. 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672007000600014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000600014&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 04 jun. 2017.

LIMA, H. M. N. et. Al. Perfil Epidemiológico dos pacientes com hanseníase atendidos em centro de saúde em São Luíz, MA. **Rev. Bras. Clin. Med.**, v. 8, n. 4, p. 323-7, 2010.

MELÃO, S. et.al. Perfil Epidemiológico dos pacientes com hanseníase no extremo sul de Santa Catarina, no período de 2001 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 1, p. 79-84, jan./fev. 2011.

MENDONCA, R. F. Táticas cotidianas e ação coletiva: a resistência das pessoas atingidas pela

hanseníase. **Varia hist.**, Belo Horizonte, v. 28, n. 47, p. 341-360, jun. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-87752012000100016&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-87752012000100016&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 17 abr. 2017.

MIRANZI, S. de S. C.; PEREIRA, L. H. de M.; NUNES, A. A. Perfil Epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 1, p. 62-67, jan. / fev. 2010.

MOREIRA, A. J. et al. Ação educativa sobre hanseníase na população usuária das unidades básicas de saúde de Uberaba-MG. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 101, p. 234-243, abr./jun. 2014.

PEREIRA, D. L. et. al. Estudo da Prevalência das formas clínicas da hanseníase na cidade de Anápolis – GO. **Ensaio e Ciências, Ciências Biológicas, agrárias e da saúde**, v. 16, n. 1, 2012.

PEREIRA, E. V. E. et al. Perfil Epidemiológico da hanseníase no município de Teresina, no período de 2001-2008. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 2011.

QUEIROZ, T. A. et. al. Perfil clínico e epidemiológico de pacientes em reação hanseniana. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 2015.

ROCHA, M. C. N.; GARCIA, L. P. Investigação epidemiológica dos óbitos notificados tendo como cauda básica a hanseníase, ocorridos em Fortaleza, Ceará, 2006-2011. **Epidemiol. Ser. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 2, p.277-286, abr./jun. 2014.

TALHARI, S. et al. **Hanseníase**. 5. ed. Manaus: Di Livros Editora Ltda, 2015.

TRINDADE, M. Â. B. **Hanseníase na Atenção Básica**. Tratamento. Sistema Universidade Aberta do SUS – UNA-SUS, 2014. Disponível em: <<https://app2.unasus.gov.br/UNASUSPlayer3/player/LTI/7/9>>. Acesso em: 26 out. 2016.

VERONESI, R.; FOCCACIA, R. **Tratado de Infectologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2002.

VIEIRA, G. de D. et al. Hanseníase em Rondônia: incidência e características dos casos notificados, 2001 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 2, p. 269-275, abr./jun. 2014.

ZANARDO, T. S. et. al. Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase na atenção básica de saúde de são luis de montes belos, no período de 2008 a 2014. **Revista Faculdade Montes Belos (FMB)**, v. 9, n. 2, p. 77-141, 2014.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **Rose Lidice Holanda**

*Faculdade do Vale do Jaguaribe, Brasil*

Fisioterapeuta, especialista em Processos Educacionais na Saúde. Professora na Faculdade do Vale do Jaguaribe

E-mail: lidiceholanda@gmail.com

### **Hinkilla dos Santos Giló**

*Faculdade do Vale do Jaguaribe, Brasil*

Graduada em Fisioterapia pela Faculdade do Vale do Jaguaribe.

E-mail: hinkillagilo@hotmail.com

### **Roque Ribeiro da Silva Junior**

*Faculdade do Vale do Jaguaribe, Brasil*

Graduado em Fisioterapia pela Faculdade do Vale do Jaguaribe.

E-mail: roqueujs@gmail.com

### **Tiele Gessica Ramos Soares**

*Faculdade do Vale do Jaguaribe, Brasil*

Graduada em Fisioterapia pela Faculdade do Vale do Jaguaribe.

E-mail: tielesoaresfisio@hotmail.com

### **Denilson de Queiroz Cerdeira**

*Centro Universitário Estácio do Ceará, ESTÁCIO/FIC, Brasil*

Doutor pela Rede Nordeste Biotecnologia - RENORBIO - UECE (2017). Docente do Centro Universitário Estácio do Ceará - Estácio/FIC (Fisioterapia/Psicologia/Nutrição/Enfermagem) e na Faculdade Vale do Jaguaribe - FVJ.

E-mail: denilsonqueiroz@hotmail.com

## PRÁTICA DOCENTE: PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO-DIDÁTICO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE

Semiramis Bernardino  
Marinho  
Ana Paula Vasconcelos de  
Oliveira Tahim  
Tiago Bruno Areal Barra  
Regilane Matos da Silva  
Prado  
Rose Anne Holanda

### RESUMO

O planejamento pedagógico-didático é uma ferramenta importante para a instituição educacional, que possibilita a facilitação para que diferentes docentes possam discutir e construir atividades de ensino interligadas, a fim de viabilizar as atividades planejadas. O docente ao programar esta ferramenta, está optando por aprimorar as atividades de docência com o uso do planejamento pedagógico didático na perspectiva de que diferentes disciplinas se adequem às mudanças e as formas de condução da docência proposta pelo grupo. Temos como objetivo neste estudo compreender como os preceptores de Enfermagem percebem o planejamento e tratam sobre a preparação de suas aulas e atividades para a prática no estágio supervisionado com vistas a uma formação profissional de qualidade. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo. O cenário de pesquisa e a coleta de dados foi realizado por meio de um questionário eletrônico semiestruturado enviado através do *google drive* para o e-mail institucional dos participantes, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A pesquisa foi realizada com seis preceptores do curso de Enfermagem do Centro Universitário do Sertão Central. Foi aplicado em outubro de 2016, do qual possibilitou o levantamento do planejamento dialógico do estágio supervisionado de enfermagem na atenção básica. Os dados obtidos foram apresentados por meio de um quadro comparativo para uma análise dos resultados mediante inferência e interpretação. Conclui-se que, o estágio curricular supervisionado agrega conhecimento, constitui situações de expectativas, estudos, pesquisas, discussões, reflexões, propicia amizades e desafios a serem enfrentados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação. Estágio. Planejamento.

## TEACHING PRACTICE: DIDACTIC AND PEDAGOGICAL PLANNING IN REGISTERED NURSE INTERNSHIP IN BASIC HEALTH CARE

### ABSTRACT

Didactic and pedagogical planning is an important tool for an educational institution that allows facilitation so different teachers may discuss and create interconnected teaching activities, in order to enable planned activities. The teacher, when programming this tool, chooses to improve teaching activities using didactic and pedagogical planning in such a way that different disciplines are adapted to changes and to types of teaching proposed by the group. This study aims at comprehending how Nurse Preceptors accomplish planning and how they prepare their lessons and activities for the nursing internship practice focusing on the quality of professional development. This is a qualitative, descriptive research. The research setting and data collection were carried out through a semi structured electronic questionnaire sent by Google drive to the participants' institutional e-mail, along with the Informed Consent Form. The research was performed with six preceptors of an Undergraduate Nursing Course at Sertão Central University Center. It was applied in October 2016, at which it was possible to bring up the dialogical planning of the nursing internship program in basic health care. The data obtained were presented through a comparative board for the analysis of results through inference and interpretation. It is concluded that the supervised internship program adds knowledge, constitutes prospective situations, studies, researches, discussions, reflections, and it provides friendships and challenges to be faced.

Enviado em: 01/03/2018  
Aceito em: 16/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

**KEYWORDS:** Assessment. Internship. Planning.

## 1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a formação profissional voltada às necessidades sociais vem suscitando profundas mudanças na educação superior e de modo particular na formação superior em saúde (PIMENTEL et al., 2015).

A Atenção Básica à Saúde (ABS) tornou-se um tema especialmente relevante e resultou na reformulação de diferentes sistemas nacionais de saúde. A universalidade e a garantia de acesso por meio dos cuidados primários de saúde têm sido preconizadas em vários países do mundo como forma de alcançar maior equidade e satisfação das expectativas dos usuários (TRAJMAN et al., 2009).

Em agosto de 2001, concretizou-se o Parecer 1133 do CNE/CES que reforçou a necessidade de articulação entre Educação e Saúde, objetivando a formação geral e específica dos egressos/profissionais, com ênfase na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde. Esse parecer apresenta a concepção de saúde, os princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) e o objeto e objetivo das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação na área (FERNANDES; REBOUÇAS, 2013).

Atualmente, o desafio das Instituições de Ensino Superior (IES) é formar profissionais de saúde com perfil humanista, capazes de atuar nessa integralidade da atenção à saúde e em equipe, características indispensáveis aos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), considerando também as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) (PIMENTEL et al., 2015).

Para o atendimento dessas exigências, o estágio supervisionado é de grande valia, pois é o momento capaz de despertar a autonomia dos discentes, aumentar a capacidade técnica e política dos mesmos e coletividade no reconhecimento, análise e enfrentamento de problemas de vida no campo saúde, subsidiando assim a tomada de decisão e o controle social.

O estágio curricular supervisionado pode possibilitar experiências didático-pedagógicas que proporcionam experiências inovadoras e a mobilização dos saberes necessários para a atuação profissional. Esse momento pode ou deve ser aquele em que o estudante procura compreender o processo de ensino em seu todo, e construir, refletir, legitimar e consolidar sua identidade (LIMA, 2015).

A aproximação entre a universidade, os serviços de saúde e a comunidade deve funcionar como um meio de direcionar a formação do aluno à realidade – nacional e regional – da saúde e do trabalho (VASCONCELOS; STEDEFELDT; FRUTUOSO, 2016).

No âmbito do estágio curricular, o planejamento deve ser considerado um fator primordial para a construção de um processo de ensino-aprendizagem concatenado com as exigências de atenção à saúde da sociedade. Para tanto, o planejamento deve ter como característica a dialogicidade - valorização dos conhecimentos acadêmicos, respeito à experiência concreta advinda do mundo do trabalho e atenção às demandas dos usuários dos serviços de saúde (RODRIGUES; TAVARES, 2012).

O planejamento dialógico do Estágio Supervisionado em Enfermagem na Atenção Básica permite que a imersão do estudante nos serviços de saúde contemple diferentes dimensões da realidade (social, econômica, política, cultural etc.). O cenário real é sempre desafiador, assim como a prática desenvolvida pelos profissionais de saúde é sempre cercada de admiração e desafios para os estudantes (RODRIGUES; TAVARES, 2012).

Não há mais espaço para a repetição automática, para a aprendizagem mecânica e que não seja significativa. Os estudantes precisam aprender de maneira que aquele novo saber ou o saber reconstruído faça sentido, uma vez que, intervir no real é o último passo da aprendizagem, e esta não é uma atividade que o aprendiz exerce sozinho, pois o docente tem papel fundamental e deverá ser o mediador desse processo (FREITAS et al., 2016).

Centrando-se o ensino na aprendizagem e no trabalho autônomo dos estudantes, dos quais constroem os conhecimentos e as competências necessárias à docência, avaliação das aprendizagens e das competências que os futuros professores vão adquirindo ao longo da sua formação, constitui um processo que não pode ser desintegrado do processo de ensino e de aprendizagem pelo qual ocorrem. Isto porquê, avaliar competências pressupõe avaliar contextos de realização, nos quais o indivíduo mobiliza recursos cognitivos, afetivos e motores, com ênfase na transferibilidade do conhecimento (FERREIRA, 2013).

O planejamento pedagógico-didático é uma ferramenta importante na instituição educacional, para facilitar que diferentes docentes possam discutir e construir atividades de ensino interligadas, a fim de viabilizar as atividades planejadas e propostas em conjunto, na perspectiva de que diferentes disciplinas se adequem às mudanças e as formas de condução da docência, visando um planejamento dialógico.

Tal prática possibilita ao docente organizar e planejar o desenvolvimento dos temas relevantes, e esta perspectiva apresenta o ensino e a aprendizagem como processo social e coletivo que valoriza o ser humano crítico capaz de construir sua liberdade e autonomia, configurando os fundamentos cognitivos, a historicidade do grupo inerente a cada um dos sujeitos, valorizando as vivências e hábitos, e o ambiente no qual ocorre à aprendizagem.

O estudo teve como objetivo compreender a prática docente no planejamento pedagógico-didático no estágio supervisionado de Enfermagem na Atenção Básica à Saúde, visando uma formação profissional de qualidade, analisando os princípios que norteiam a prática pedagógica e conseqüentemente seu processo avaliativo.

## 2 MÉTODO

Estudo descritivo com abordagem quantitativa, realizado em um Centro Universitário de um município localizado no Sertão Central no interior do Ceará. A pesquisa contou com a participação de 6 preceptores atuantes do curso de Enfermagem da instituição de

pesquisa, os quais ministram disciplinas teórico-práticas e tem, no mínimo, um ano de experiência na docência.

Para a coleta dos dados foi utilizado um questionário estruturado dividido em três seções, cada uma contemplando questões relacionadas a um determinado tema: seção 1 - estágio curricular supervisionado; seção 2 – planejamento; e seção 3 - avaliação da aprendizagem. Os entrevistados responderam cada pergunta segundo uma escala de possibilidades preestabelecida, escala de Likert, à qual foi atribuído um valor de acordo com as possibilidades de respostas: 1 (discordo muito); 2 (discordo); 3 (não posso opinar); 4 (concordo); e 5 (concordo muito).

A coleta ocorreu nos meses de outubro e novembro de 2016, pelo método autoaplicado com o e-mail institucional dos profissionais, objetivando minimizar

a desistência dos entrevistados. Para análise dos dados utilizou-se o Epi info 3.5. Os mesmos foram tabulados por meio do Excel.

A pesquisa em questão obedeceu a todas as recomendações advindas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, sendo aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa via Plataforma Brasil sob nº de protocolo 1.579.794.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram expostos em tabelas, divididos nas três seções principais presentes no questionário, com respectivos eixos de perguntas inerentes a cada seção.

A seguir, a tabela 1 fala sobre o estágio supervisionado e a função do preceptor.

**Tabela 1 – Estágio Curricular Supervisionado. Quixadá – 2016.**

| PERGUNTAS                                                                                                                                                                                                                                          | RESPOSTAS        | n | %    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|------|
| Considera o ECS um procedimento didático que oportuniza situar, observar e aplicar criteriosamente e reflexivamente, princípios e referenciais teórico-práticos.                                                                                   | Concordo         | 1 | 16,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo muito   | 5 | 83,3 |
| Possibilita experiências didático-pedagógicas que proporcionam experiências inovadoras.                                                                                                                                                            | Concordo         | 1 | 16,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo muito   | 5 | 83,3 |
| Considerado um espaço de aprendizagem da profissão e de construção da identidade docente.                                                                                                                                                          | Concordo         | 2 | 33,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo muito   | 4 | 66,7 |
| Sob supervisão docente, deverá ser desenvolvido de forma articulada e com complexidade crescente ao longo do processo de formação.                                                                                                                 | Concordo         | 1 | 16,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo muito   | 5 | 83,3 |
| Considera o objetivo dessa proposta pedagógica capaz de construir a capacidade de autonomia profissional e política do aluno.                                                                                                                      | Concordo         | 4 | 66,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo muito   | 2 | 33,3 |
| O impacto sobre a formação dos profissionais é inegavelmente maior quando o estágio ocorre no ambiente dos serviços.                                                                                                                               | Discordo         | 1 | 16,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo         | 5 | 83,3 |
| O preceptor assume o papel de facilitador da aprendizagem e busca alcançar os objetivos da formação e os interesses da instituição que sedia o estágio e da população atendida.                                                                    | Concordo         | 1 | 16,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo muito   | 5 | 83,3 |
| O preceptor assume uma supervisão direta em momentos presenciais e indireta.                                                                                                                                                                       | Não posso opinar | 1 | 16,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo muito   | 5 | 83,3 |
| Considera a realização do estágio curricular de extrema importância.                                                                                                                                                                               | Concordo muito   | 6 | 100  |
| Considera a análise das experiências vividas pelos estudantes capaz de subsidiar a compreensão dessas vivências na formação da identidade do profissional enfermeiro, como pessoa capaz de crítica, reflexão e efetiva transformação da realidade. | Concordo         | 5 | 83,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                    | Concordo muito   | 1 | 16,7 |

Fonte: Dados da pesquisa

Pôde-se observar que foi considerado pelos preceptores o ECS importante para a formação do aluno, sendo essa afirmativa unânime entre os entrevistados. Botti e Rego (2008) afirmam que o preceptor é o profissional que atua dentro do ambiente de trabalho e de formação, estritamente na área e no momento da prática clínica. Portanto, entre as suas características marcantes devem estar o conhecimento e a habilidade em desempenhar procedimentos clínicos. Nesse sentido, o preceptor se preocupa principalmente com a competência clínica ou com os aspectos de ensino-

aprendizagem do desenvolvimento profissional, favorecendo a aquisição de habilidades e competências pelos recém-graduados, em situações clínicas reais, no próprio ambiente de trabalho.

Os preceptores também consideram que o objetivo do ECS é capaz de construir a capacidade de autonomia profissional e política do aluno. De acordo com Machado (2008) autonomia é um processo de decisão e de humanização que vai construindo historicamente, a partir de várias ou inúmeras decisões que tomamos ao longo da existência.

Freire (1996, 2002) destaca que uma das tarefas mais importantes da prática educativo-crítica é propiciar as condições em que os educandos em relação a uns com os outros e todos com o professor ou a professora, ensaiam a experiência profunda de assumir-se. Assumir-se como ser social e histórico, como ser pensante, comunicante, transformador, criador, realizador de sonhos.

Para Freire (1996) a construção ou a produção do conhecimento do objeto implica o exercício da curiosidade, sua capacidade crítica de ‘tomar distância’ do objeto, de observá-lo, de delimitá-lo, de cindi-lo, de

‘cercar’ o objeto ou fazer sua aproximação metódica, sua capacidade de comparar, de perguntar. A dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos em que o professor expõe ou fala do objeto. O fundamental é que o professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos.

A segunda tabela engloba os resultados do planejamento como fator fundamental sobre o sucesso do ECS.

**Tabela 2 – Planejamento. Quixadá – 2016.**

| PERGUNTAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RESPOSTAS      | n | %    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---|------|
| É possível uma efetiva mudança nas práticas de ensino universitário sem ações e mudanças na organização e gestão do curso.                                                                                                                                                                                      | Discordo muito | 2 | 33,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Discordo       | 3 | 50   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 1 | 16,7 |
| O Curso de Graduação em Enfermagem deve ter um projeto político pedagógico, construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem.                                                                        | Concordo       | 4 | 66,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 2 | 33,3 |
| O planejamento pedagógico-didático é uma ferramenta importante na instituição educacional, de tal forma a facilitar que diferentes docentes possam discutir e construir atividades de ensino interligadas, a fim de viabilizar as atividades planejadas e propostas em conjunto.                                | Concordo       | 2 | 33,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 4 | 66,7 |
| O planejamento deve ter como característica a dialogicidade valorização dos conhecimentos acadêmicos, respeito à experiência concreta advinda do mundo do trabalho e atenção às demandas dos usuários dos serviços de saúde.                                                                                    | Concordo       | 4 | 66,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 2 | 33,3 |
| O planejamento didático deve ser realizado no cotidiano do docente, ao iniciar cada atividade de ensino, devendo ser projetado com precisão e atender vários aspectos.                                                                                                                                          | Concordo       | 1 | 16,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 5 | 83,3 |
| O preceptor deverá estar preparado para situações de improviso e conflito de ideias, e aproveitar esses momentos para estimular a criatividade e a participação ativa dos alunos, num processo contínuo de construção do conhecimento.                                                                          | Concordo       | 2 | 33,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 4 | 66,7 |
| O preceptor deve estar apto e selecionar os recursos tecnológicos adequados aos objetivos propostos, executando um planejamento de ensino com responsabilidade e desenvolvendo as habilidades necessárias como educador.                                                                                        | Concordo       | 4 | 66,7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 2 | 33,3 |
| Há a necessidade da integralidade da atenção, do trabalho em equipe e a apropriação do SUS para ampliar nossa capacidade de percepção e intervenção sobre a saúde.                                                                                                                                              | Concordo       | 2 | 33,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 4 | 66,7 |
| Considera que o planejamento da prática docente em saúde deve ter um compromisso com a construção de um projeto político-pedagógico, onde o ponto de partida é a análise da clientela por meio de uma reflexão de suas características.                                                                         | Concordo       | 5 | 83,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 1 | 16,7 |
| O ensino em saúde tem por objetivo a organização de um sistema de relações nas dimensões do conhecimento, de habilidades e de atitudes, de tal modo que favoreça, ao máximo, o processo ensino/aprendizagem, exigindo, para seu desenvolvimento, um planejamento que concretize objetivos em propostas viáveis. | Concordo       | 2 | 33,3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito | 4 | 66,7 |

Fonte: Dados da pesquisa

A prática docente requer um planejamento estratégico para disseminação do conhecimento aos alunos durante o estágio supervisionado, visando à autonomia dos mesmos. Segundo Paulo Freire (1997, p. 77) “Todo ensino de conteúdos demanda de quem se acha na posição de aprendiz que, a partir de certo momento, vá assumindo a autoria também do

conhecimento do objeto”. O planejamento das ações se torna necessário para que o aluno seja protagonista do seu conhecimento.

Libâneo (2010) define o planejamento como um processo de racionalização, organização e coordenação da prática docente, articulando a ação escolar e o contexto social. Ao mesmo tempo, o planejamento é um

momento de pesquisa e reflexão intimamente ligado à avaliação. Assim, o ato de planejar não se reduz ao mero preenchimento de formulários administrativos. É a ação consciente de prever a atuação do educador, alicerçada nas suas opções político-pedagógicas e fundamentada nos problemas sociais, econômicos, políticos e culturais que envolvem os participantes do processo de ensino–aprendizagem.

Fundamentalmente as ações mais efetivas segundo os preceptores estão relacionadas a um bom planejamento, sendo possível uma efetiva mudança nas práticas de ensino universitário com ações e mudanças

na organização e gestão do curso, sendo enfatizado por 50% da amostra essa afirmativa.

O projeto político pedagógico é outra ferramenta fundamental e segundo 66,7% dos entrevistados deve estar centrado no aluno. Outro dado importante refere-se ao planejamento didático que segundo 83,3% das respostas deve ser realizado no cotidiano do docente e iniciar cada atividade de ensino, devendo ser projetado com precisão e atender vários aspectos de acordo com a necessidade do aluno e comunidade assistida.

Adiante, a terceira tabela corresponde à avaliação da Aprendizagem.

**Tabela 3 – Avaliação da Aprendizagem. Quixadá – 2016.**

| PERGUNTAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RESPOSTAS        | n | %     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|-------|
| Avaliar é uma atividade complexa que provoca interpretações de diferentes intensidades no campo da formação profissional e nas suas relações com o contexto histórico cultural.                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo         | 2 | 33,3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito   | 4 | 66,7  |
| As tendências pedagógicas mais recentes indicam a necessidade de superar a prática tradicional de avaliação.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Discordo         | 1 | 16,7  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo         | 3 | 50    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito   | 2 | 33,3  |
| Centrando-se o ensino na aprendizagem e no trabalho autônomo dos estudantes, através dos quais constroem os conhecimentos e as competências necessárias à docência, avaliação das aprendizagens e das competências que os futuros professores vão adquirindo ao longo da sua formação constitui um processo que não pode ser desintegrado do processo de ensino e de aprendizagem.                              | Concordo         | 4 | 66,7  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito   | 2 | 33,3  |
| A avaliação é concebida e praticada de diversas maneiras. Pode ser vista como instrumento de medida destinado à verificação da aprendizagem ou como meio de diagnóstico para subsidiar a análise e reflexão das atividades de ensino e acompanhamento do aluno.                                                                                                                                                 | Concordo         | 5 | 83,3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito   | 1 | 16,7  |
| A avaliação deva ser um instrumento de controle, de adaptação e de seleção, de modo a adquirir uma aparência democrática e a seleção deva ser resultado de um processo que analise o sujeito em sua complexidade.                                                                                                                                                                                               | Discordo         | 1 | 16,7  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo         | 5 | 83,3  |
| Uma proposta avaliativa que possibilite ao estudante integrar conteúdos, articular diferentes perspectivas de análise, exercitar a dúvida e o desenvolvimento do espírito de investigação, colocando-se a aprendizagem como um ato de ampliação da autonomia do aluno e a avaliação da aprendizagem como oportunidade de inovação.                                                                              | Concordo         | 6 | 100,0 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |   |       |
| Considera que os processos avaliativos devem construir os campos sociais de discussão e valoração a respeito dos processos, contextos, produtos, objetivos, procedimentos, estruturas, causalidades, metas de superação dos problemas, enfim, sobre o que importa conhecer e o que precisa ser feito para melhorar o cumprimento das finalidades essenciais da educação.                                        | Concordo         | 5 | 83,3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito   | 1 | 16,7  |
| As práticas avaliativas no ensino superior é um caminho promissor para descortinar a sua complexidade e as possibilidades que ela coloca, quando integrada aos objetivos de ensino e da formação profissional, para atuar a serviço da aprendizagem do aluno.                                                                                                                                                   | Concordo         | 6 | 100   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |   |       |
| Embora os professores expressem um entendimento de avaliação como um processo contínuo e dinâmico, os alunos reclamam de sistemas de avaliação estanques, meramente somativos, desvinculados do processo.                                                                                                                                                                                                       | Discordo         | 2 | 33,3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Não posso opinar | 2 | 33,3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo         | 1 | 16,7  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito   | 1 | 16,7  |
| A avaliação deve ser, sobretudo um processo dinâmico. Deve refletir sobre processos, contextos, produtos, estruturas, causalidades e metas, pôr em questão os significados das ideias e das ações pedagógicas, dos valores das práticas e das políticas educativas e de seus efeitos na formação dos cidadãos e da sociedade, em vista de transformações e aprofundamentos necessários e socialmente desejados. | Concordo         | 2 | 33,3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Concordo muito   | 4 | 66,7  |

Fonte: Dados da pesquisa

Os preceptores consideram que a avaliação pode ser concebida e praticada de diversas maneiras e pode ser vista como instrumento de medida destinado à verificação da aprendizagem ou como meio de diagnóstico para subsidiar a análise e reflexão das atividades de ensino e acompanhamento do aluno, essa afirmativa teve um percentual de 83,3% entre os entrevistados.

Os preceptores participantes do estudo defendem também que o processo avaliativo deve possibilitar ao estudante integrar conteúdos, articular diferentes perspectivas de análise, exercitar a dúvida e o desenvolvimento do espírito de investigação, colocando-se a aprendizagem como um ato de ampliação da autonomia do aluno e a avaliação da aprendizagem como oportunidade de inovação, sendo essa afirmativa unânime entre os entrevistados obtendo um índice de 100%.

Para Luckesi (2002) pode ser caracterizada como uma forma de ajuizamento da qualidade do objeto avaliado, fator que implica uma tomada de posição a respeito do mesmo, para aceitá-lo ou para transformá-lo. A avaliação é um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão.

A avaliação vai além da aplicação de provas e atribuição de notas, decorre de uma prática pedagógica coerente e organizada, articulada no processo de ensino aprendizagem, aos objetivos, conteúdos, métodos, e ao projeto político pedagógico da instituição de ensino e aos objetivos, características e perfil do profissional que se quer formar. É necessário possibilitar ao aluno integrar os conteúdos, articular as diferentes perspectivas de análise, exercitar a dúvida e o desenvolvimento de investigação, visando à construção da autonomia do aluno, oportunizando inovação, ampliação da aprendizagem, possibilitando questionar suas ações e decisões diante das situações divergentes com vistas à melhoria da qualidade da formação.

#### 4 CONCLUSÃO

Esta pesquisa foi motivada, principalmente, no sentido de compreender quais seriam as contribuições do planejamento para a prática no estágio supervisionado com vistas a uma formação profissional de qualidade, analisando os princípios que norteiam a prática pedagógica consequentemente seu processo avaliativo.

Planejamento é uma tomada de decisão sistematizada e organizada das ações dos educadores durante o processo de ensino, integrando professores, coordenadores e alunos, na elaboração de uma proposta política pedagógica educacional, vinculados à realidade social, refletindo sobre a importância de uma prática crítica e transformadora.

Os desafios constantes do planejamento são as dificuldades didático-metodológicas vinculadas às disciplinas trabalhadas no curso, observando-se os objetivos determinados para o alcance das proposições do projeto político-pedagógico.

Podemos considerar que planejar envolve criar estratégias para o saber fazer, elaborar, e organizar a

prática docente. O professor deve organizar as ações que serão desenvolvidas, os conteúdos, as atividades, ter clareza nos objetivos, traçar estratégias, e novos métodos de avaliações (para cada situação passível de avaliação), deve analisar e prever quais resultados ele pretende obter visando à aprendizagem dos alunos para um bom desenvolvimento profissional.

O estágio curricular supervisionado integra prática e teoria, vivencia limites e possibilidades, proporcionando oportunidades educativas ao aluno, permitindo que o mesmo reflita sobre as complexas relações que ocorrem no ambiente (*lócus* profissional) no qual está inserido. Ao mesmo tempo em que, proporciona o desenvolvimento de suas competências e habilidades profissionais, enriquece a (re)construção de conhecimentos e investigação, explicação, interpretação e intervenção da realidade.

Neste sentido, constata-se que, o estágio curricular supervisionado agrega conhecimento, constitui situações de expectativas, estudos, pesquisas, discussões, reflexões, propicia amizades e desafios a serem enfrentados.

Nessa perspectiva, são as demandas suscitadas pela realidade escolar que norteiam o estágio, considerando que não basta observar e/ou denunciar, faz-se necessário enfrentar as situações e construir alternativas de ação. O estágio é, portanto, uma ação educativa e social, uma forma de intervir na realidade. O estágio pode ser considerado instrumento de pesquisa e reflexão que orienta a ação docente no sentido de superação da reprodução da ação pedagógica.

Neste sentido os objetivos propostos foram alcançados satisfatoriamente, podemos observar que o planejamento pedagógico-didático foi considerado uma ferramenta importante, com o intuito de facilitar que docentes possam discutir e construir atividades de ensino interligadas, a fim de viabilizar as atividades planejadas e propostas em conjunto. E que a realização do estágio curricular supervisionado é fundamental, do qual o preceptor assume o papel de facilitador do processo ensino/aprendizagem, além de ser considerado um espaço de construção da identidade e autonomia docente e aluno.

A partir das informações recolhidas e analisadas, o processo de avaliação deverá permitir ao professor do Ensino Superior uma análise da aquisição de conhecimentos e de competências por meio da aprendizagem. Essa aprendizagem só é conseguida se forem utilizadas metodologias de ensino ativas (projetos, debates sobre temas da realidade, fóruns, pesquisas de temas do interesse dos alunos, trabalho de campo etc.) realizadas pelo confronto com situações ou problemas reais relacionados com os futuros contextos profissionais. Os professores têm que criar oportunidades de aprendizagem por meio de um ensino baseado em situações ou problemas da realidade profissional e de intervenções nas situações da realidade educativa propostas no contexto de ensino.

Espera-se que este estudo contribua com a discussão desse tema fundamental na área de formação em saúde que, embora revele aspectos conhecidos, vivenciados no cotidiano dos professores, ainda é objeto de muitos questionamentos em razão da forma como

ainda tem sido uma prática desvinculada da realidade social contribuindo pouco para as mudanças na qualidade do ensino. Faz-se necessário que se compreenda e reflita quanto à necessidade do planejamento como uma prática crítica e transformadora.

## REFERÊNCIAS

BOTTI, S.H.O; REGO, S. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis?. **Rev. bras. Educ. Med.**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 363-373, Setembro de 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde, **Resolução Nº 466**, de 12 de dezembro de 2012 (240ª Reunião Ordinária, realizada nos dias 11 e 12 de dezembro de 2012).

FERREIRA, J.L; CARPIM, L; BEHRENS, M.A. O professor universitário construindo conhecimentos inovadores para uma prática complexa, colaborativa e dialógica. **Rev Dialogo Educ.**, v.13, n. 38, p. 69-84, 2013.

FREITAS, M. A.O; CUNHA, I. C. K.O; BATISTA, S. H. S. S; ROSSIT, R. A. S. Docência em saúde: percepções de egressos de um curso de especialização em Enfermagem. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 20, n. 57, p. 427-436, jun. 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 35. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2010. Coleção magistério. Série formação do professor.

LIMA, J. P. C; PASSOS, M.M; ARRUDA, S.M; DODL, V.V. Aprofundando a compreensão da aprendizagem docente. **Ciênc. educ. (Bauru)**, v. 21, n. 4, p. 869-891, dez. 2015.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MACHADO, R.C.F. Autonomia. In.: STRECK, D. R.; REDIN, E.; ZITKOSKI, J. J. (Org.). **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PIMENTEL, E.C; VASCONCELOS, M.V.L; RODARTE, R.S; PEDROSA, C.M.S; PIMENTEL, F.S.C. Ensino e Aprendizagem em Estágio Supervisionado: Estágio Integrado em Saúde. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 3, p. 352-358, set. 2015.

RODRIGUES, L.M.S, TAVARES, C.M.M. Estágio supervisionado de enfermagem na atenção básica: o planejamento dialógico como dispositivo do processo ensino-aprendizagem. **Rev RENE.**, v. 13, n. 5, p. 1075-83, 2012.

TRAJMAN, A; ASSUNÇÃO, N; VENTURI, M; TOBIAS, D; TOSCHI, W; BRANTI, V. A preceptoría na rede básica da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro: opinião dos profissionais de Saúde. **Rev. Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 1, p. 24-32, 2009.

VASCONCELOS, A. C. F; STEDEFELDT, E; FRUTUOSO, M. F. P. Uma experiência de integração ensino-serviço e a mudança de práticas profissionais: com a palavra, os profissionais de saúde. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 20, n. 56, p. 147-158, mar. 2016.

## SOBRE OS AUTORES

### Semíramis Bernardino Marinho

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Enfermeira. Especialista em Docência par o Ensino Superior. Preceptora Estágio Supervisionado Rede Básica Enfermagem UNICATÓLICA

E-mail:  
semiramisbernardino@unicatolicaquixada.edu.br

### Ana Paula Vasconcelos de Oliveira Tahim

*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Pedagoga, Mestre em Educação

E-mail: anapaula\_thaim@yahoo.com.br

### Tiago Bruno Areal Barra

*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Pedagogo, Mestre em Educação

### Regilane Matos da Silva Prado

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Farmacêutica, Doutora em Farmacologia, Docente UNICATÓLICA

E-mail: regimatosilva@unicatolicaquixada.edu.br

### Rose Anne Holanda

*Prefeitura Municipal de Marco, Faculdade Luciano Feijão, Brasil*

Psicopedagoga da Secretaria Municipal de Educação, do Município de Marco.

E-mail: roseanneholanda@gmail.com

## REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR NAS ESCOLAS: AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIA EDUCATIVA

Anne Fayma Lopes Chaves  
Paulo Henrique Silva Muniz  
Luana Cavalcante Lima  
Huana Carolina Cândido  
Morais  
Rose Eloise Holanda  
Barbara Brandão Lopes

### RESUMO

Primeiros socorros são definidos como ações e procedimentos, em situações de urgência ou emergência, prestados à vítima. O contexto escolar pode ser visto como laboratórios ideais para inserir a população no treinamento sobre técnicas básicas que compõem o suporte básico de vida. O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia de uma intervenção educativa sobre suporte básico de vida. Trata-se de um estudo experimental de intervenção com grupo de controle não equivalente, do tipo anterior-posterior realizado em uma Escola Estadual de ensino Profissional no município de Quixeramobim/Ceará. A amostra do estudo foi composta por 114 alunos. A coleta de dados ocorreu nos meses de setembro e outubro de 2017 em três etapas: primeiramente foi aplicado um questionário contendo dados sociodemográficos e um questionário relacionado a reanimação cardiopulmonar para medir o conhecimento antes da intervenção educativa. Posteriormente, foi realizada uma intervenção educativa por meio de aula expositiva, dialogada e prática. Ao final, aplicado novamente o mesmo questionário que mediu o conhecimento sobre reanimação cardiopulmonar. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer de número 2.209.775. Foi possível perceber que a intervenção educativa foi eficaz para aumentar o conhecimento dos alunos, preparando-os para prestar socorro às vítimas diante de uma parada cardiorrespiratória. Ressalta-se a necessidade da realização contínua de treinamentos com os estudantes para que se obtenha mais cidadãos capacitados em realizar um suporte básico de vida com qualidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação em Saúde. Enfermagem. Instituições Acadêmicas. Reanimação Cardiopulmonar.

## CARDIOPULMONARY RESUSCITATION IN SCHOOLS: EDUCATION EVALUATION STRATEGY

### ABSTRACT

First aid is defined as actions and procedures, in situations of urgency or emergency, rendered to the victim. The school context can be seen as ideal laboratories to insert the population to the training on basic techniques that make up the basic support of life. The objective of the study was to evaluate the efficacy of an educational intervention on basic life support. It is a quasi-experimental study of intervention with non-equivalent control group, of the anterior-posterior type carried out in a State School of Professional Education in the municipality of Quixeramobim / Ceará. The study population consisted of 114 students. The data collection took place in September and October 2017 in three stages: first a questionnaire containing sociodemographic data and a questionnaire related to basic life support were used to measure knowledge before the educational intervention. Subsequently, an educational intervention was carried out through an expositive, dialogical and practical class. At the end, reapplied the same questionnaire. The research was approved by the Research Ethics Committee under the opinion of number 2.209.775. It was possible to perceive that the educational intervention was effective to increase the knowledge of the students, preparing them to provide relief to the victims before a cardiorespiratory arrest. It is important to emphasize the need for continuous training with students so that more citizens can be trained in basic quality life support.

Enviado em: 17/01/2018  
Aceito em: 05/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

**KEYWORDS:** Cardiopulmonary Resuscitation. Health Education. Nursing. Schools.

## 1 INTRODUÇÃO

Primeiros socorros são definidos como ações e procedimentos, em situações de urgência ou emergência, prestados à vítima inicialmente. Possui como objetivo preservar os sinais e não agravar os ferimentos para que logo após se receba os cuidados necessários por profissionais capacitados (FLORIANO, 2010).

Essa ação tem como finalidade manter os sinais vitais e garantir a vida, podendo ser realizada por qualquer pessoa, no entanto, deve-se ter um mínimo de conhecimento para realizar essa assistência (RAGADALI FILHO *et al.*, 2015)

Diante de uma urgência o atendimento inicial a vítima busca identificar os fatores que estão ou podem colocar a vida do paciente em risco, sendo importante realizar o suporte básico o mais rápido possível (PARANÁ, 2013). O atendimento precoce e de qualidade por meio de ações padronizadas repercute em maior probabilidade de eficácia da intervenção, evitando a mortalidade, lesões cerebrais e sequelas irreversíveis (FERREIRA, 2014)

Perante as diversas situações de urgência pode-se citar a parada cardiorrespiratória como um problema prevalente nos atendimentos pré-hospitalares e hospitalares. O procedimento realizado diante de tal situação é chamado de reanimação cardiopulmonar (RCP), o qual é feito através de compressões torácicas intercaladas com ventilações por vias aéreas (BERGERON *et al.*, 2007).

Entre as vítimas acometidas por PCR, em geral, 95% morrem antes de chegar ao hospital. É visto que a PCR é líder em mortes na Europa, atingindo uma faixa de 350 a 700 mil indivíduos por ano, ou seja, 30% da sua população (CANOVA *et al.*, 2015).

Segundo as diretrizes da *American Heart Association* os primeiros socorros têm como meta reduzir a morbidade e mortalidade com alívio do sofrimento, prevenção de doenças/lesões e promoção da recuperação. Se a reanimação cardíaca pulmonar (RCP) for realizada no primeiro minuto, as chances de sucesso são de até 98%. Porém, a partir do quinto minuto, as chances de sucesso caem para 25% e após dez minutos, a chance da vítima sobreviver cai para 1% (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).

Ante esse contexto, percebe-se o quão necessário é o conhecimento da população sobre os atendimentos a RCP, devendo ser treinados o mais precoce possível. Em 2004, a *American Heart Association* (AHA) recomendou que as escolas americanas treinassem todos os professores e estudantes em RCP. A maioria dos estados americanos e alguns países europeus vem implementando na grade acadêmica dos alunos do nível médio o treinamento em RCP e o uso do desfibrilador externo automático (DEA) (FERNANDES *et al.*, 2014).

As escolas fundamentais podem ser vistas como laboratórios ideais para inserir a população ao treinamento em relação as técnicas básicas que compõem o suporte básico de vida (SBV), pois as pessoas estão habitualmente presentes no cenário de uma emergência, como residências, shoppings, aeroportos, estádios etc. (MIRO *et al.*, 2008).

A adesão de primeiros socorros na grade curricular das escolas públicas e privadas contribui para o conhecimento e capacitação dos alunos na realização de procedimentos de suporte básico à vida, com isso amenizando os agravos e números de óbitos em situações de emergência (STOCCO *et al.*, 2011)

Em um estudo realizado na cidade de São Paulo foi observado que a população leiga ou pessoas já treinadas em SBV, possuem um conhecimento para se realizar um atendimento em situações de emergência. Porém, seus conhecimentos são incompletos ou incorretos, podendo, assim, comprometer o socorro, acarretando em prejuízos ao paciente (PÉRGOLA; ARAÚJO, 2008).

A realização de cursos em primeiros socorros para escolas é um método importante que pode contribuir para minimizar os grandes índices de morbimortalidade ocorridas por acidentes. A iniciativa do curso com jovens e crianças, mostrou que elas podem contribuir com os profissionais diante de um atendimento de emergência (ANDRAUS *et al.*, 2005).

Pesquisa realizada em Campinas, com estudantes de 13 a 15 anos, concluiu que aulas semanais com 60 minutos de duração, foi o suficiente para contribuir, de maneira geral, no conhecimento dos alunos. Porém, ainda não é suficiente para atuação em situações de emergências (VECCHIO *et al.*, 2010).

Em 2013, cerca de 8,4 milhões de estudantes estavam matriculados em escolas da rede pública de ensino. As escolas no Brasil são ambientes ideais para a implantação de primeiros socorros, no entanto, não existe atualmente uma legislação que assegure a implementação de suporte básico de vida na rede de ensino (FERNANDES *et al.*, 2014).

A busca pelo tema se dá pela forte incidência de situações de emergências em que a população está exposta diariamente. Saber agir é essencial, e com isso surgiu o seguinte questionamento: a realização de uma intervenção educativa seria eficaz na melhora do conhecimento sobre RCP entre alunos de ensino médio de uma escola pública?

A relevância da pesquisa ora apresentada fundamenta-se no fato de que a partir do conhecimento sobre a eficácia dessas atividades educativas, pode-se subsidiar os profissionais de saúde e gestores da área escolar para a implementação de estratégias no âmbito escolar, desse modo, os alunos estarão capacitados para atender uma vítima de forma qualificada, impactando na diminuição da mortalidade bem como em um melhor prognóstico do paciente. Logo, o objetivo do estudo foi avaliar a eficácia de uma intervenção educativa sobre Suporte Básico de Vida aplicada para alunos de uma escola pública do município de Quixeramobim.

## 2 MÉTODO

Trata-se de um estudo experimental de intervenção com grupo controle não equivalente anterior-posterior, devido a aplicação do teste de conhecimentos antes e depois de submetidos à intervenção.

O estudo ocorreu em uma Escola Estadual de Ensino Profissional (EEEP) Dr. José Alves da Silveira no município de Quixeramobim, localizado na região do

Sertão Central do Ceará. A escola disponibilizou aulas para alunos do ensino médio e possui o ensino profissional configurando cenários de cidadania que articulam o direito à educação e ao trabalho.

A amostra do estudo foi composta por alunos que estão cursando o segundo ano do ensino médio no colégio onde foi realizado o estudo. O critério adotado para inclusão no estudo era somente, ser devidamente matriculado na escola. Como critérios de exclusão: alunos com problemas mentais ou cognitivos que impossibilitam a compreensão dos instrumentos de coleta de dados e alunos que faltaram a aula no dia da intervenção.

Segundo dados cedidos pela instituição, a escola possui quatro turmas do segundo ano do ensino médio no turno manhã e tarde, totalizando 180 alunos. Para cálculo amostral o nível de confiança empregado foi de 95,0%, erro amostral de 5,0% e valor de prevalência do desfecho de 50%. Para o cálculo amostral foi utilizada a fórmula para populações finitas. Após estes cálculos encontrou-se o tamanho da amostra como sendo igual a 123. Porém, devido alguns alunos se ajustarem dentro dos critérios de exclusão, a amostra final foi de 114 alunos.

A coleta de dados ocorreu nos meses de setembro e outubro de 2017, após assinatura do Termo de Anuência por parte da escola sendo programado um horário prévio com a coordenação da escola para adequação da intervenção educativa, no intuito de não prejudicar as atividades escolares.

Inicialmente, os alunos abordados em sala de aula foram convidados a participar do estudo, mediante a explicação do objetivo e benefícios da pesquisa. Sendo enviado aos pais/responsáveis de alunos menores de 18 anos o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para os que aceitaram participar. Todos os alunos receberam e assinaram o termo de assentimento para menores.

No dia agendado com a coordenação, foi feito o recebimento dos TCLE e posteriormente iniciado a pesquisa. Para melhor aproveitamento da aprendizagem as turmas foram divididas em dois grupos para realização da atividade educativa. Como havia 114 alunos, inicialmente foram treinados 57 alunos e, posteriormente, os outros 57 restantes.

A primeira etapa (Pré-Teste) consistiu-se na aplicação de um questionário contendo dados sociodemográficos e o pré-teste com questões de múltiplas escolhas relacionadas ao suporte básico de vida.

A segunda Etapa (Intervenção) ocorreu após a aplicação desses instrumentos, foi realizada a intervenção educativa por meio de aula teórica expositiva e dialogada com duração de 15 minutos e aula prática com duração de 15 minutos, totalizando 30 minutos. A aula teórica sobre suporte básico abordou os seguintes aspectos: anatomia e fisiologia cardiorrespiratória, reanimação cardiopulmonar abrangendo a definição da parada cardiorrespiratória, sinais e sintomas de identificação, avaliação primária, manobras de liberação das vias aéreas e compressões torácicas. Para a atividade prática utilizou-se boneco e equipamentos de treinamento de liberação de vias aéreas e compressões torácicas.

Terceira Etapa (Pós-Teste): Após a realização da ação educativa, aplicou-se novamente o mesmo questionário, a fim de comparar se a intervenção educativa foi eficaz no que diz respeito aos conhecimentos do suporte básico de vida.

Os dados foram compilados no programa *Excel* 2010 para posterior análise no programa *Epiinfo* versão 3.5.3. A análise exploratória dos dados consta de frequência absoluta, relativa, média e desvio padrão. Os resultados estão apresentados em tabelas e gráficos, e discutidos de acordo com a literatura pertinente.

A pesquisa respeitou a Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde vinculado ao Ministério da Saúde a qual leva em consideração os aspectos da autonomia, não-maleficência, beneficência e justiça. Dessa forma, o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Unicatólica de Quixadá com o parecer de Nº 2.209.775.

### 3 RESULTADOS

A pesquisa foi composta por 114 alunos do 2º ano do ensino médio. A faixa etária dos alunos variou de 15 a 21 anos, com média de 16 anos (DP±0,7). A tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica dos estudantes.

**Tabela 1** – Caracterização sociodemográfica dos estudantes. Quixeramobim - 2017

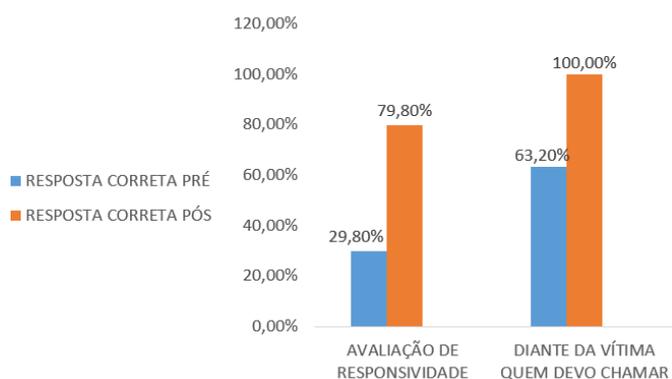
| Variáveis                        | n   | %      |
|----------------------------------|-----|--------|
| Estado civil                     |     |        |
| Solteiro                         | 114 | 100,00 |
| Ocupação                         |     |        |
| Estudante                        | 100 | 87,71  |
| Outros                           | 14  | 12,29  |
| Renda familiar (Salário mínimo)* |     |        |
| ≤ 1                              | 90  | 78,94  |
| > 1                              | 24  | 21,06  |

\*Salário mínimo no período da coleta de dados (R\$788,00).

A partir da tabela 1 pode-se perceber que todos os estudantes eram solteiros, em sua maioria exerciam apenas a ocupação de estudante e viviam com uma renda inferior a um salário mínimo.

Quanto ao treinamento prévio sobre RCP, apenas 14 (12,3%) responderam que já tiveram e 100 (87,7%) nunca obtiveram nenhum treinamento dessa natureza. O gráfico 1 mostra a comparação do acerto dos estudantes relacionados a avaliação de responsividade e a quem deve chamar diante de uma vítima.

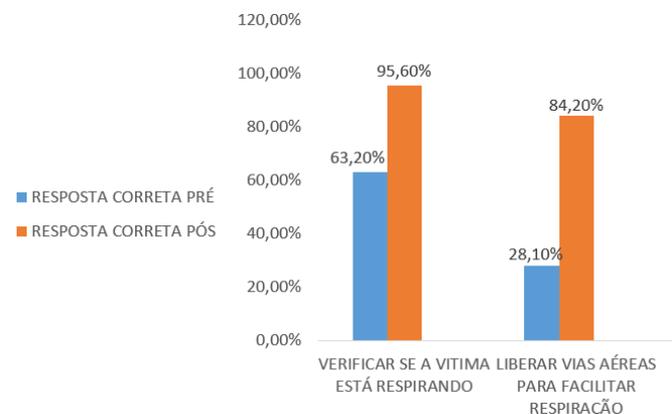
**Gráfico 1** – Conhecimento dos estudantes quanto a avaliação de responsividade e a quem deve-se pedir ajuda diante de uma PCR. Quixeramobim – 2017



Percebe-se que a intervenção educativa melhorou o conhecimento dos alunos tanto em relação a responsividade da vítima, quanto em relação ao acionamento do serviço de emergência, apesar da maioria já apresentar um bom conhecimento, a intervenção proporcionou 100% de acertos entre os alunos.

Para avaliar o conhecimento dos estudantes quanto ao modo de verificar a respiração e o método de liberação das vias aéreas foi construído o gráfico 2.

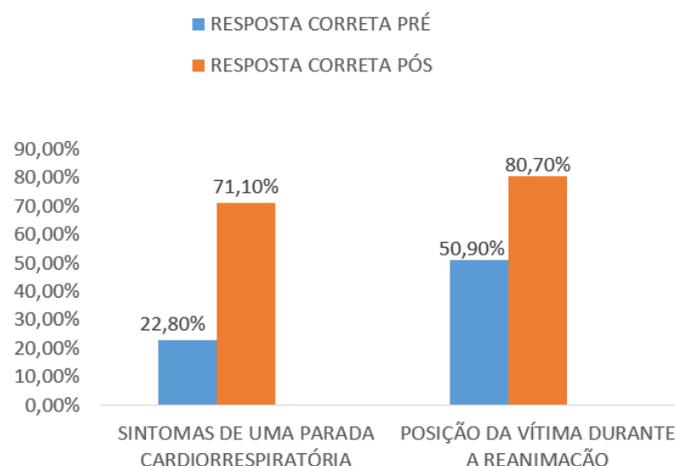
**Gráfico 2** – Conhecimento dos estudantes quanto ao modo de verificar a respiração e o método de liberação das vias aéreas. Quixeramobim – 2017



O gráfico 2 aponta que a intervenção proporcionou uma melhora no conhecimento dos alunos em 32,40% sobre verificar se a vítima está respirando e em 56,10% quanto a liberação das vias aéreas para facilitar respiração. Logo, vislumbra-se a efetividade dessa intervenção para os alunos.

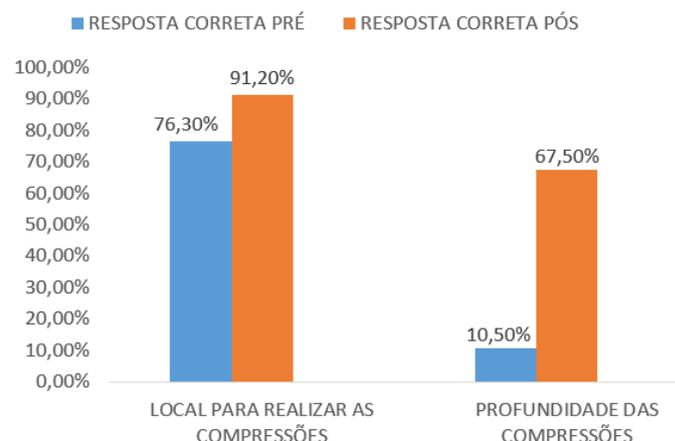
O gráfico 3 apresenta o conhecimento dos estudantes sobre os sintomas de uma PCR e a posição da vítima durante uma RCP.

**Gráfico 3** – Conhecimento dos estudantes quanto aos sintomas de uma PCR e posição da vítima durante uma RCP. Quixeramobim – 2017



No gráfico 4 é apresentado o conhecimento dos estudantes sobre o local exato para realizar as compressões e a profundidade das compressões em uma RCP.

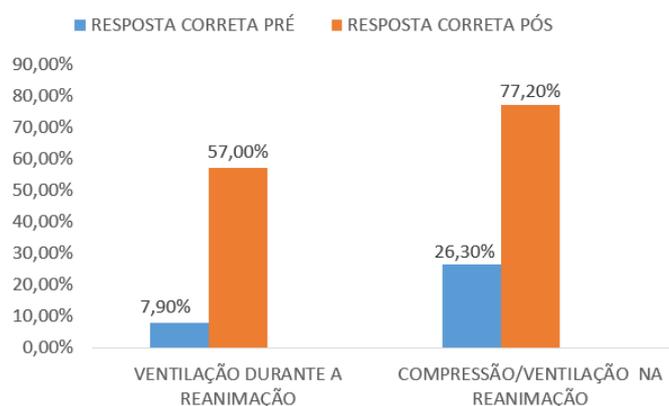
**Gráfico 4** – Conhecimento dos estudantes quanto ao local para realizar as compressões e a profundidade das compressões em uma RCP. Quixeramobim – 2017



No questionamento quanto ao local correto para realizar as compressões torácicas, a maior parte dos alunos já tinham conhecimento (76,30%), porém a intervenção foi capaz de aumentar para 91,20%. Sobre a profundidade das compressões, foi visto uma enorme lacuna entre os alunos, no entanto, a intervenção realizada proporcionou um aumento de 57,00% nesse quesito, sendo possível vislumbrar sua eficácia.

No gráfico 5 é apresentado o conhecimento dos estudantes sobre o número de ventilações e a relação compressão/ventilação em uma reanimação.

**Gráfico 5** – Conhecimento dos estudantes quanto ao número de ventilações e a relação compressão/ventilação durante a RCP. Quixeramobim – 2017



Um dado preocupante no gráfico 5 foi o baixo conhecimento dos estudantes sobre ventilação durante a reanimação antes da intervenção. No entanto, após a realização, esse índice elevou-se de 7,90% para 57,00%, sendo um ótimo resultado. No que tange a relação compressão/ventilação durante a RCP também foi visto um aumento de 50,90% no conhecimento dos estudantes.

#### 4 DISCUSSÃO

A média de idade dos estudantes deste estudo foi semelhante ao da pesquisa realizada em Maceió a qual envolveu 87 alunos de escolas públicas e privada. Isso comprova que os alunos estão cumprindo corretamente a cronologia escolar de acordo com sua idade (FERNANDES *et al.*, 2014).

Os achados da pesquisa em relação ao estado civil corroboram com pesquisa que envolveu 532 jovens, mostrando que os estudantes em sua maioria são solteiros durante o período escolar (MEINCKE *et al.*, 2017).

Observou-se que grande parte da amostra exercia apenas a ocupação de estudante, sendo um fator positivo, visto que a pesquisa de âmbito educacional aponta que o trabalho concomitantemente com os estudos é prejudicial ao processo ensino-aprendizagem (EMILIANI, 2011).

A prevalência da renda da população estudada foi menor que a de outro estudo realizado com alunos no Sul do Brasil, no qual prevaleceu 55,2% de estudantes com renda entre um e três salários mínimos. Esse fato pode estar relacionado as disparidades regionais (MEINCKE *et al.*, 2017).

Percebeu-se que a minoria dos estudantes havia realizado treinamento prévio sobre RCP, assim como em estudo realizado em Campina Grande no qual todos os alunos nunca tiveram contato com primeiros socorros, na escola ou fora dela (ALBUQUERQUE *et al.*, 2015).

Sabendo que as crianças e adolescentes passam em média um terço do dia na escola, durante um longo período de tempo, estudando e desenvolvendo sua educação, caráter, cultura e cidadania, é essencial envolvê-los em atividades de promoção e proteção da saúde dos indivíduos e soluções de eventos

emergenciais, para que possam prestar uma assistência em casos necessários, diminuindo as condições de risco, bem como praticarem a divulgação entre a comunidade (TINOCO; REIS; FREITAS, 2014).

O ensino sobre reanimação cardiopulmonar quando iniciado no período escolar, contribui para uma troca de experiência com o estudante, tornando um meio importante para a diminuição da morbimortalidade decorrente ao desconhecimento sobre o assunto e o despreparo do socorrista frente a situação de emergência (TERASSI *et al.*, 2015).

Quando questionados como avaliar a responsividade da vítima, foi visto um resultado de apenas 29,8% de acertos no pré-teste, e no pós-teste vislumbrou-se um aumento para 79,8%. A avaliação da responsividade da vítima é o passo inicial para identificar uma PCR, sendo primordial que os alunos saibam identificar se a vítima está responsiva, pois esse tempo de atendimento faz uma diferença no prognóstico do paciente (AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2015).

Após realizar a avaliação é necessário saber agir, pedir ajuda é essencial para que seja prestada uma assistência qualificada precoce. Assim, foi perguntado a quem deve-se pedir socorro diante de uma vítima em PCR e foi visto que após a intervenção educativa todos os estudantes sabiam responder corretamente a quem deveriam chamar. Esses achados corroboram com estudo realizado em Itaperuna-RJ em que 75% dos alunos entrevistados souberam identificar que o SAMU é a escolha certa para se acionar durante uma emergência, pois é um serviço especializado capaz de prestar assistência técnica e clínica a uma vítima (TINOCO; REIS; FREITAS, 2014).

Em relação ao conhecimento dos alunos quanto a verificar se a vítima está respirando, foi possível observar certa melhora após a intervenção. Esse achado corrobora com pesquisa realizada com 385 populares leigos, na qual também foi vista que após intervenção educativa os populares obtiveram êxito quanto a verificação da presença de movimentos respiratórios (PÉRGOLA; ARAÚJO, 2008).

Sobre o quesito liberação de vias aéreas foi evidenciado um conhecimento muito baixo entre os participantes, sendo melhorado expressivamente os acertos após intervenção. Apesar da liberação de vias aéreas ser um procedimento de fácil realização, necessita-se de conhecimento teórico e prático para ser realizado de forma correta evitando danos físicos a vítima. Outro estudo realizado em São Paulo com estudantes também evidenciou a minoria dos entrevistados (16,4%) respondeu corretamente sobre as manobras de liberação de vias aéreas (PERGOLA; ARAÚJO, 2008). Logo, percebe-se a necessidade de intensificar práticas educativas voltadas para esse aspecto, o qual é tão importante durante a RCP.

Saber reconhecer os sinais e sintomas é essencial diante de uma parada respiratória, assim é possível agilizar o atendimento a uma vítima e com isso aumentar a probabilidade de um prognóstico positivo. Ao indagar os alunos sobre o assunto, apenas 22,8% responderam a alternativa correta no pré-teste, sendo observado um aumento no conhecimento no pós-teste com 71,1 % de acertos. Apesar do público entrevistado não ser profissionais de saúde, é essencial que durante

as atividades educativas, seja enfatizado os sinais clássicos da PCR, como a perda da consciência acometida pela diminuição da circulação, pulsos fracos ou ausentes, bem como a parada de movimentos respiratórios, para que seja identificado precocemente (CAMBOIN; FERNANDES, 2016).

A posição da vítima durante a reanimação cardiopulmonar é sem dúvidas um dos critérios mais importantes, pois, é a partir dela que o socorrista consegue realizar as compressões com a devida qualidade. Nesse aspecto, também foi visto que a intervenção educativa foi capaz de melhorar o conhecimento dos alunos. Em uma pesquisa que envolveu 60 alunos de uma escola pública do município de Mossoró- RN, foi evidenciado que os alunos conheciam a posição preconizada, que é colocar a vítima deitada de costas em superfície sólida e plana. Consideração importante, pois, o posicionamento da vítima durante a massagem cardíaca, se estiver incorreto pode invalidar toda a manobra impossibilitando de a vítima ter uma resposta positiva (FERREIRA *et al.*, 2014).

O local para se realizar as compressões torácicas foi um aspecto em que os alunos já tinham um certo conhecimento, mas no pós-teste foi percebido um aumento no percentual de 15% em acertos das questões. A massagem deve ser realizada na porção central o esterno, fazendo com que o coração seja pressionado contra a coluna, promovendo assim o seu esvaziamento e a circulação (PAZIN-FILHO *et al.*, 2003).

Um aspecto que chamou atenção foi o aumento expressivo em 57% no nível do conhecimento dos estudantes em relação a profundidade após a intervenção educativa. É interessante que os alunos saibam sobre a não realização correta da massagem quanto a profundidade ocasiona danos a vítima, pois a profundidade correta cria um fluxo sanguíneo artificial após criar uma pressão intratorácica e comprimir o coração (FERREIRA *et al.*, 2013).

No quesito ventilação foi visto que os estudantes apresentaram um conhecimento significativamente baixo de apenas 7,9% de acertos, porém, foi notável o aumento de acertos no pós- teste, mostrando assim que o conhecimento foi ampliado.

Quanto a relação ventilação/compressão que deve ser realizada durante uma RCP, observou-se um baixo conhecimento dos alunos, o que é modificado após a intervenção. Baseado nas diretrizes de atendimento a RCP da American Heart Association (2015), a reanimação deve ser executada por leigos somente com compressões torácicas, pois são fáceis de serem executadas. Caso o socorrista leigo seja treinado e capacitado para realizar as ventilações, a recomendação continua sendo na aplicação de 30 compressões para cada 2 ventilações.

Pesquisa realizada em Minas Gerais que envolveu enfermeiros também mostrou lacunas quanto ao número de ciclos compressão versus ventilação, sendo recomendado a reavaliação e capacitação contínua desses profissionais para realizarem adequado desempenho no atendimento em PCR, contribuindo para a sobrevida da população (ALVES; BARBOSA; FARIA, 2013).

## 5 CONCLUSÃO

Percebemos que a intervenção educativa foi eficaz para aumentar o conhecimento dos alunos, preparando-os para prestar socorro às vítimas diante de uma PCR. Porém, ressalta-se a necessidade da realização contínua de treinamentos com os estudantes para que se obtenha mais cidadãos capacitados ao realizar um suporte básico de vida com qualidade.

O profissional enfermeiro pode ser um porta voz da comunidade e escolas, sendo ele capacitado e responsável por exercer atividades de educação em saúde, repassando conhecimento e, assim, capacitando a população, tornando-se essencial no planejamento e implementação das estratégias do programa saúde nas escolas (PSE).

O estudo teve como limitação a avaliação do conhecimento apenas teórico dos estudantes, não sendo avaliadas as habilidades práticas, as quais também são necessárias para julgamento da RCP. Logo, sugere-se a realização de novas pesquisas que abordem o conhecimento prático e o controle emocional, visando avaliação completa desse procedimento o qual é importante para salvar vidas.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE A.M. *et al*, Salvando vidas: avaliando o conhecimento de adolescentes de uma escola pública sobre primeiros socorros. **Rev Enferm UFPE Online**, V.9, N.1, P.32-8, Recife, 2015.

American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. **Destaques da atualização das Diretrizes da AHA 2015 para RCP e ACE**. Texas (EUA): American Heart Association; 2015.

ALVES C.A; BARBOSA C.N.S; FARIA H.T.G. Parada cardiorrespiratória e enfermagem: o conhecimento acerca do suporte básico de vida. **Cogitare Enferm**, V.18, N.2, P.296-301, 2013.

ANDRAUS L.M.S. *et al*, Primeiros Socorros para criança: Relato de Experiência. **Acta. Paul. Enferm**. V.18, N.2, P 220-225, São Paulo, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Programa saúde na Escola (PSE)**. Brasília, 2017.

BERGERON *et al*. **Primeiros Socorros**. Editora Atheneu, ed. 2ª, São Paulo, 2007.

CAMBOIN F.F.; FERNANDES L.M. Primeiros socorros para o ambiente escolar. **Evangraf**, Porto Alegre, 2016.

CANOVA J.C.M. *et al*, Parada Cardiorrespiratória e ressuscitação cardiopulmonar: Vivências da equipe de enfermagem sob o olhar da técnica do incidente crítico. **Rev. Enferm. UFPE On line**, V.9, N.3, P.7095-7103, Recife, 2015.

COELHO J.P.S.L; Ensino de primeiros socorros nas escolas e sua eficácia. **Revista Científica do ITPAC**, V.8, N.1, Pub.7, Araguaína, 2015.

EMILIANI A.P. Impactos do trabalho juvenil remunerado na vida escolar dos estudantes. Trabalho de conclusão de curso (Pós Graduação em Educação, Pobreza e Desigualdade Social). **Universidade Federal do Mato Grosso do Sul**, 2011.

FERNANDES J.M.G *et al*; Ensino de suporte básico de vida para alunos de escola pública e privada do ensino médio. **Arq. Bras. Cardiol**, V.102, N.6, P.593-601,2014.

FERREIRA C.E., Projeto de intervenção: capacitar os profissionais de enfermagem do hospital municipal nossa senhora da penha de conceição do castelo no atendimento de urgência e emergência no extra e intra hospitalar. **Universidade Federal de Santa Catarina**, março, 2014.

FERREIRA L.A. *et al*. Capacitação em suporte básico de vida para vigilantes: uma atividade extensionista. **Revista Extendere**, V.2, N.1, P.123-134, 2014.

FERREIRA M.M.M *et al*. Ressucitação cardiopulmonar: uma abordagem atualizada. **Revista Enfermagem Contemporânea**, Salvador, V.1, N.2, P.70-81, 2013.

FIORUC B.E. *et al*, Educação em saúde: abordando primeiros socorros em escala pública no interior de São Paulo. **Rev. Eletr. Enf.**, V.10, N.3, P.695-702, 2008.

FILHO A.R. *et al*, A importância do treinamento de primeiros socorros no trabalho. **Revista Saberes Rolim de Moura**, V.3, N.2, P.114-125, 2015.

FLORIANO C.O, **Manual de primeiros socorros**. Associação dos Funcionários da Unc- canoinhas, Porto União, 2010.

LEITE A.C.Q.B. *et al*, Primeiros Socorros nas escolas. **Revista Extendere**, V.2, N.1, P.61-70, Rio Grande do Norte, 2013.

MEINCKE S.M.K. *et al*, Doenças sexualmente transmissíveis: conhecimento e comportamento sexual de adolescentes. **Texto Contexto Enferm**, V.26, N.2, 2017.

MORAIS C.L.K *et al*, Desafios enfrentados pela equipe de enfermagem na reanimação cardiopulmonar em uma unidade de emergência hospitalar. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, V.5, N.1, P.90-99, 2016.

PARANÁ. Casa Militar da Governadoria. Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. **Socorros de Urgência Manual de Procedimentos**. Paraná. 2013.

PAZIM-FILHO A. *et al*. Parada Cardiopulmonar (PCR). **Medicina Ribeirão Preto**, V.36, N.1, P.163-178, 2003.

PERGOLA A.M; ARAUJO I.E.M; O leigo em situação de Emergência. **Rev. Esc. Enferm. USP**, V.42, N.4, P 769-776, São Paulo, 2008.

PEREIRA *et al*, Práticas educativas em saúde na formação de acadêmicos de Enfermagem. **Cogitare Enferm**, 2015.

OLIVEIRA B.F.M.; PAROLIN M.K.F.; TEIXEIRA JR, E.V. Trauma: Atendimento pré-hospitalar. 3ªed. rev. e atual. São Paulo: Atheneu, 2014.

STOCCO J. A. *et al*, O enfermeiro na educação escolar ensinando noções básicas de primeiros socorros para alunos do ensino fundamental. **Revista Eletrônica de FACIMED**, V.3, N.3, P 363-370, Rondônia, 2011.

TERASSI M. *et al*, A percepção de crianças do ensino fundamental sobre parada cardiopulmonar. **SEMINA: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina**, V.36, N.1, P.99-108, 2015.

TINOCO V.A.; REIS M.M.T.; FREITAS L.N. O enfermeiro promovendo saúde como educador escolar: atuando em primeiros socorros. **Revista Transformar**, N.6, P.104-113, 2014.

VECCHIO F.B.D. *et al*, Formação em primeiros socorros: estudo de intervenção no âmbito escolar. **Cadernos de Formação RBCE**, P56-70, 2010.

## SOBRE OS AUTORES

### Anne Fayma Lopes Chaves

*Universidade Federal Do Ceará, Brasil*

Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará. Docente do Centro Universitário Católica de Quixadá e Centro Universitário Estácio do Ceará.

E-mail: annefayma@yahoo.com.br

### Paulo Henrique da Silva Muniz

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Enfermeiro graduado pelo Centro Universitário Católica de Quixadá.

E-mail: paulorique2008@hotmail.com

### Luana Cavalcante Lima

*Centro Universitário Estácio do Ceará, Brasil*

Acadêmica de enfermagem do sexto semestre do Centro Universitário Estácio do Ceará.

E-mail: lualima.0990@gmail.com

**Huana Carolina Cândido Morais**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará. Docente do Centro Universitário Unicatólica de Quixadá.

E-mail: huanacarolina@yahoo.com.br

**Rose Eloise Holanda**

*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Mestranda em Saúde da Criança e Adolescente pela Universidade Estadual do Ceará. Docente do Centro Universitário Unicatólica de Quixadá

E-mail: r\_eloiseh@hotmail.com

**Barbara Brandão Lopes**

*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Mestranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Ceará.

E-mail: barbara\_brandao92@hotmail.com

## UMA PSICANÁLISE POSSÍVEL: ENTRELAÇAMENTOS DE UMA PRÁTICA PSICANALÍTICA EM UMA CLÍNICA-ESCOLA NO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ

Jomábia Cristina Gonçalves dos Santos  
Erika Teles Dauer  
Karla Patrícia Holanda Martins

### RESUMO

A psicanálise postula recomendações e técnicas para aqueles que desejem realizar atendimentos clínicos de cunho psicanalítico. Muitas destas recomendações, inclusive de autores mais contemporâneos, dissertam sobre a prática e posturas do analista que atua em consultórios particulares. Partindo da literatura e juntamente com o relato de experiência do que foi vivenciado durante as disciplinas de Estágio Profissionalizante I e II, este trabalho objetiva traçar considerações sobre a prática psicanalítica realizada no SPA, uma clínica-escola que possui regras específicas e está inserida em uma instituição maior: a Universidade. Como então as recomendações e ética da psicanálise conseguem dialogar com os discursos institucionais? Quais seriam os limites e possibilidades para a realização dos atendimentos? Serão discutidas, ainda, questões relacionadas com o tempo – do inconsciente, das sessões e do estágio, sobre a transferência e o pagamento das sessões. A partir da experiência vivenciada, pôde-se perceber que é possível se praticar a psicanálise no contexto institucional, utilizando-se do desejo particular do estagiário de construir a sua clínica a partir da experiência aliada aos postulados da teoria, como a associação livre, transferência, realidade psíquica do sujeito. A forma como se dá o manejo de alguns dos pressupostos básicos da psicanálise podem ocorrer de um modo distinto quando se opera em uma clínica-escola, entretanto, isso não significa dizer que estes não aconteçam, pois é através do diálogo com as regras da instituição que a psicanálise se faz acontecer.

**PALAVRAS-CHAVE:** Clínica-escola. Instituição. Psicanálise.

## A FEASIBLE PSYCHOANALYSIS: A PSYCHOANALYTIC PRACTICE AND ITS RELATIONS IN A CLINIC SCHOOL IN THE SERTÃO CENTRAL OF CEARÁ

### ABSTRACT

Psychoanalysis provides recommendations and techniques for professionals who wish to accomplish psychoanalytic clinical care. Some of these recommendations, including the ones from contemporary authors, take into account the practice and posture of analysts who work at private offices. Based on the literature as well as on the experience report fulfilled throughout the disciplines Professional Internships I and II, this study aims to highlight considerations of psychoanalytic practice developed in SPA, a clinic school that has specific rules and it is part of a larger institution: the University. Thus, how do recommendations and psychoanalytic ethics get involved with institutional discourses? Which are the limits and possibilities of care achievements? Also, it will be discussed time-related aspects of – the unconscious, the sessions and the internship program, transference and payment for sessions. From the experience reported, it has been possible to practice psychoanalysis in the institutional context, using the trainee's private interests in order to build his/her own clinic allied with experience and theoretical postulates, such as free association, transference, the individual's psychic reality. The management of the basic assumptions of psychoanalysis can occur in a different way when operating in a clinic school; however, this does not mean that the surmises will not happen, for the reason that it is dialoguing with institutional rules that psychoanalysis makes progress.

Enviado em: 08/03/2018  
Aceito em: 24/04/2018  
Publicado em: 30/04/2018

**KEYWORDS:** Clinic School. Institution. Psychoanalysis.

## 1 INTRODUÇÃO

Ao se realizar leituras sobre a teoria psicanalítica, bem como dos casos clínicos que a ancoram, são recentes os textos que dissertam sobre como utilizar-se da psicanálise fora do consultório particular tradicional, e poucos que relatam sobre a experiência psicanalítica em uma clínica que por si só já possui um funcionamento próprio, uma clínica-escola de Psicologia. Clínica esta que presta atendimento público para a população, que possui regras quanto a horários de atendimento, tempo de sessão, número de pacientes por estagiário, burocratização com relação à papelada, termo de consentimento, entre outros. E mais, uma clínica que funciona dentro de uma instituição maior: a Universidade, que lhe impõe suas próprias regras.

Logo, a proposta deste trabalho é traçar considerações sobre a clínica psicanalítica dentro de uma instituição de ensino. Figueredo (2002), em seu livro “Vastas confusões e atendimentos imperfeitos”, discorre sobre condições para que se pratique psicanálise em instituições, na obra em destaque a autora disserta sobre sua vivência em um ambulatório. No caso desta pesquisa, a experiência se dá em um Serviço de Psicologia Aplicada – SPA, onde encontros e desencontros ocorrem, mas se objetiva construir uma clínica, através da prática e do desejo dos estagiários.

O Serviço de Psicologia Aplicada da Uunicatólica de Quixadá atende à população do município de Quixadá e cidades vizinhas, oferecendo acompanhamento terapêutico individual e grupal para crianças, adolescentes, adultos e idosos, em diferentes vertentes clínicas, dentre elas, a psicanálise, juntamente com os serviços de avaliação psicológica e orientação profissional.

Figueredo (2002) aponta que para se praticar psicanálise fora do consultório particular é necessário levar em consideração: o uso da regra fundamental – a associação livre, atenção flutuante, o respeito à realidade psíquica do sujeito, o dispositivo da transferência, a ética do analista, dentre outros. Aqui, será discorrido, através de um relato de experiência ancorado em referencial teórico, como ocorrem esses aspectos na clínica-escola, bem como outros questionamentos que surgiram durante o estágio, por exemplo: a questão do tempo e do pagamento.

## 2 MÉTODO

Este trabalho apresenta um relato de experiência do que foi vivenciado durante as disciplinas de Estágio Profissionalizante I e II do curso de Psicologia, com ênfase na Clínica Psicanalítica. Foi realizado ainda o levantamento teórico da obra de autores como Freud, Lacan e demais contemporâneos, que sugerem regras e condições para aqueles que se propõem a utilizar psicanálise, relacionando-as com a prática exercida na clínica-escola. Vale salientar que não será realizado estudo de caso de nenhum atendimento específico, mas sim, recortes dos casos atendidos a fim de ilustrar as temáticas trabalhadas.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 A PRÁTICA PSICANALÍTICA EM UMA CLÍNICA-ESCOLA

Cazanatto e Martta (2016) afirmam que a presença da prática psicanalítica em instituições vem acompanhando o próprio desenvolvimento da teoria psicanalítica, mas que é necessário adaptar a técnica às novas condições de trabalho, sem, contudo, modificar os seus pressupostos. Logo, aquelas regras recomendadas por Freud (1912/2006), em seu texto “Recomendações para os médicos que exercem psicanálise”, devem ser levadas em consideração.

Partindo do fato de que as instituições também estão sujeitas às leis de funcionamento da linguagem, existe a possibilidade de se operar lendo os discursos na instituição, da mesma maneira como se lê o discurso de um sujeito em tratamento (CAZANATTO e MARTTA, 2016). Então, neste caso, a psicanálise precisará dialogar com as regras e pressupostos da instituição.

Marcos (2011) postula que a clínica psicanalítica não se restringe mais somente ao âmbito do consultório privado, ela foi ampliada a outros campos, como, instituições de saúde mental, centros de saúde, serviços de urgência e hospitais psiquiátricos, na assistência social e, também nas universidades, através da clínica-escola.

Freud (1919/2006), no texto “Sobre o ensino da psicanálise nas universidades”, sugere a prática clínica aos cursos universitários através da criação de ambulatórios, o que se assemelha ao Serviço de Psicologia Aplicada da Uunicatólica. O autor disserta sobre as possíveis interseções entre psicanálise e universidade, indagando-se se poderia a psicanálise ser transmitida no meio universitário. Freud chega à conclusão de que a psicanálise poderia contribuir à universidade, entretanto, sua transmissão ocorre através da experiência do sujeito, logo, o saber da clínica psicanalítica parte muito mais do desejo particular do sujeito, independente deste estar inserido ou não na universidade.

Lima e colaboradores (2013) pontuam que devido ao fato de os atendimentos na clínica-escola serem realizados por alunos em formação, estes podem ser influenciados por um discurso social ou institucional que vise a cura ou a educação do paciente. Portanto convoca-se que, nestes casos, o aluno esteja constantemente respondendo ao fundamental da ética da psicanálise de escutar o sujeito a partir de seu inconsciente e da posição pela qual ele é responsável, não cedendo a estes discursos.

Em uma clínica-escola, os estagiários têm a oportunidade de “pôr em prática” o que aprendem durante o curso de graduação através da vivência na clínica. Sendo esta a proposta da psicanálise, a construção da clínica a partir da experiência. Portanto, existe a possibilidade de se fazer psicanálise no serviço, utilizando-se do desejo particular do estudante e dos pressupostos básicos da teoria. A forma como manejam alguns dos postulados da psicanálise podem ocorrer de um modo distinto quando se opera em uma clínica-escola, mas isso não significa dizer que estes não aconteçam, pois é através do diálogo com as regras da instituição que a psicanálise se faz acontecer.

### 3.2 SOBRE O PAGAMENTO

Freud (1913/2006), em seu texto “Sobre o início do tratamento”, aponta que o psicanalista não deve desempenhar um papel de filantropo desinteressado, necessitando abster-se de fornecer tratamento gratuito ou fazer favores a amigos e familiares. Freud salienta que essa advertência diz respeito não apenas ao fato de o analista trabalhar sem receber, mas que está ligada à lógica de funcionamento inconsciente do paciente.

Para Freud (1913/2006), as questões de dinheiro têm uma relação com as questões sexuais dos clientes e, portanto, o analista deve estar determinado desde o princípio a tratar, com seus pacientes, dos assuntos de dinheiro do mesmo modo com que deseja educá-los nas questões relativas à vida sexual. O pagamento das sessões faz, então, semblante ao investimento que o paciente deve fazer em seu tratamento. Todavia, questiona-se como funciona a questão do pagamento em uma clínica-escola que oferece atendimento gratuito a uma população, em sua grande maioria, vulnerável e que não possuem grandes recursos financeiros?

De acordo com Oliveira (2007), a questão do valor do tratamento surgirá, mesmo que não seja na forma monetária. O autor afirma que em uma clínica-escola o estagiário pode lançar mãos de outros recursos a fim de pontuar para o paciente que este precisa investir em seu tratamento, como por exemplo, “demarcando um limite no não comparecimento das sessões e dizendo da importância do atendimento ao menos uma vez por semana” (OLIVEIRA, 2007, p. 81). No SPA, são essas as orientações que costumam ser feitas aos pacientes, que eles atentem as faltas para que não sejam desligados, visto que a instituição tem uma regra de que após três faltas consecutivas o paciente perde a vaga no serviço.

Oliveira (2007, p.81) salienta ainda que “a questão do dinheiro e do valor do tratamento aparecerá na própria fala dos pacientes – ou desmarcando sessões por motivos supérfluos ou até mesmo interrompendo o tratamento”, neste caso, “cabendo ao estagiário manejar o tratamento a fim de que o paciente sinta seu valor, mesmo que seja no dinheiro gasto para chegar às sessões”. Esse fenômeno citado é bastante presente no SPA, pois, muitas vezes os clientes precisam pagar o transporte que os deslocam de casa à clínica, o que de alguma forma é um investimento.

Oliveira (2007) finaliza seu texto dissertando que em uma instituição pública, a questão financeira aparece de modo distinto da clínica particular, mas que isso não impossibilita o tratamento. Neste caso, é de extrema importância que o estagiário cuide da condução do caso para que o paciente passe a investir, pois esse manejo será o responsável para que o tratamento siga o seu curso.

### 3.3 SOBRE A TRANSFERÊNCIA

O fenômeno da transferência é a chave do tratamento psicanalítico (Maurano, 2006), sem ela o tratamento não se sustenta. Freud (1913/2006), em seu texto sobre a transferência, disserta que cada sujeito, através das influências recebidas nos primeiros anos de vida, possui um modo particular de conduzir o que ele chama de vida erótica, que o sujeito direciona também tais influências para a figura do médico.

Ligado à teorização sobre a transferência, temos o conceito de Sujeito-Suposto-Saber, proposto por Lacan. Esse conceito relaciona-se com o fato de que quando alguém procura um analista ou especialista, é porque se credita a ele algum saber, a esperança de que ele lhe dê a resposta de seu sofrimento ou adoecimento. É essa suposição, o deslanchamento da transferência, a aposta de que o analista dará conta dessa falta; será isso que mobilizará o tratamento analítico (Maurano, 2006). Na clínica-escola, como se dá o dispositivo da transferência, já que o paciente nada sabe sobre o estagiário que lhe atenderá, bem como o primeiro contato deste é com a instituição em que a clínica está inserida?

Diferente do que ocorre em um consultório particular, aonde o paciente vai por que alguém indicou aquele analista específico, os clientes do SPA vão para a Unicatólica. A transferência do cliente, então, é para com a instituição, a Unicatólica e, posteriormente o SPA, por isso é bastante comum se ouvir relatos como: “então, me encaminharam aqui para a Unicatólica (*sic*)”, “aqui na Unicatólica que vão me ajudar a melhorar”.

Figueredo (2002) argumenta que o paciente estabelece “transferências”, pois inicialmente, este credita saber à universidade, apostando que lá há uma resposta para seu problema, para somente posteriormente transferir para o serviço de psicologia, e, em seguida, para o estagiário responsável pelo seu atendimento. É tão clara a transferência para com o serviço, que no SPA ocorrem mudanças constantes de estagiários (geralmente semestrais) e mesmo assim, existem clientes tão transferidos, que dão continuidade ao seu tratamento para além do estagiário que lhe atende.

### 3.4 SOBRE O TEMPO

Marcos (2011, p. 212) coaduna que “na clínica-escola, o tratamento é limitado no tempo”, visto que o tempo de estágio por semestre é de duração média de 4 meses. A autora afirma que esse tempo equivaleria às entrevistas preliminares, que são a porta de entrada na análise propriamente dita, desse modo, questiona-se: quais são os efeitos terapêuticos produzidos nesse período?

Existe já nesse tempo uma oferta de escuta ao paciente por parte do estagiário, que produz alívio pela palavra (MARCOS, 2011). A referida autora sinaliza que existe a possibilidade que nesse curto período de tempo já ocorra uma retificação subjetiva do paciente, logo, não dá para se prever nada, visto que o tempo do inconsciente é particular a cada sujeito.

Outras questões relacionadas à temporalidade já surgiram durante a experiência no SPA, como a impossibilidade de estender a sessão que possui tempo máximo limitado pela instituição de 50 minutos, pois o estagiário precisava liberar a sala para a realização do próximo atendimento, visto que havia uma organização acerca da disponibilidade de salas e horários para cada aluno.

Marcos (2011) pontua que essas situações, infelizmente, podem ocorrer, visto que existem normas básicas a serem cumpridas dentro de uma clínica-escola. Para a autora, o desafio do estagiário, nesses momentos, é tentar dialogar com os atravessamentos

institucionais, deixando espaço para o singular de cada caso.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A psicanálise é uma teoria que sempre se construiu a partir da experiência clínica daqueles que a estudam, teoria que, na atualidade, vem se propondo a ser utilizada em diversos espaços, sendo a clínica-escola, um destes, já que é neste espaço que o estagiário de psicologia inicia a sua prática.

Então a experiência do estágio em clínica psicanalítica no SPA proporciona ao discente, o aprendizado através da prática nos atendimentos e supervisões com o professor, tendo como um dos desafios, o diálogo – possível – da psicanálise com aquilo que é norma da instituição, como foi exemplificado nas questões relativas ao tempo, transferência e pagamento.

De acordo com o vivenciado, bem como o que os autores mais contemporâneos salientam, a prática em psicanálise nos serviços de psicologia, em ambulatórios, escolas, e outras instituições, ocorre com algumas modificações das regras sugeridas por Freud, visto que nestes espaços é necessário lidar com questões institucionais, logo, cabe um diálogo da ética psicanalítica com o discurso institucional juntamente ao desejo do estagiário de aprender.

#### REFERÊNCIAS

CAZANATTO, E.; MARTTA, M. K. A escuta clínica psicanalítica em uma instituição pública: construindo espaços. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 36, 2016.

FIGUEREDO, A. C. **Vastas confusões e atendimentos imperfeitos**: a clínica psicanalítica no ambulatório público. 3. Ed. Rio de Janeiro: Editora Relume Dumará, 2002.

FREUD, S. (1912). **Recomendações ao médico que exercem psicanálise**. Edição standard brasileira das obras psicológicas completas. v. XXII. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

\_\_\_\_\_. **A dinâmica da transferência**. Edição standard brasileira das obras psicológicas completas. v. XXII. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

FREUD, S. (1913). **Sobre o início do tratamento**. Edição standard brasileira das obras psicológicas completas. v. XXII. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

FREUD, S. (1919). **Sobre o ensino da psicanálise nas universidades**. Edição standard brasileira das obras psicológicas completas. v. XVII. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

LIMA, M. C. P. et al. Arte e Mediação Terapêutica: Sobre um Dispositivo com Adolescentes na Clínica- Escola. **Revista Mal-estar e Subjetividade**, Fortaleza, v. XIII, n. 3-4, p. 775-796, set./out. 2013.

MARCOS, C. M. Reflexões sobre a clínica escola, a psicanálise e sua transmissão. **Revista Psicologia Clínica**, Rio de Janeiro, v. 23, 2011.

MAURANO, D. **A transferência**: uma viagem rumo ao continente negro. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2006.

OLIVEIRA, H. M. O valor do tratamento numa instituição pública. **Revista Epistemo-Somática**, Belo Horizonte, v. 4, 2007.

#### SOBRE AS AUTORAS

**Jomábia Cristina Gonçalves dos Santos**  
*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Graduada em Psicologia pela Unicatólica de Quixadá.

E-mail: jomabia13@hotmail.com

**Erika Teles Dauer**  
*Centro Universitário Católica de Quixadá, Brasil*

Doutoranda em Psicologia pela Universidade Federal do Ceará e Docente do curso de Psicologia da Unicatólica de Quixadá.

E-mail: erikadauer@hotmail.com

**Karla Patrícia Holanda Martins**  
*Universidade Federal do Ceará, Brasil*

Doutora em Teoria Psicanalítica pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Possui Pós-Doutorado em Psicologia Clínica pela USP. Professora Adjunta do Departamento de Psicologia da Universidade Federal do Ceará e Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da UFC.