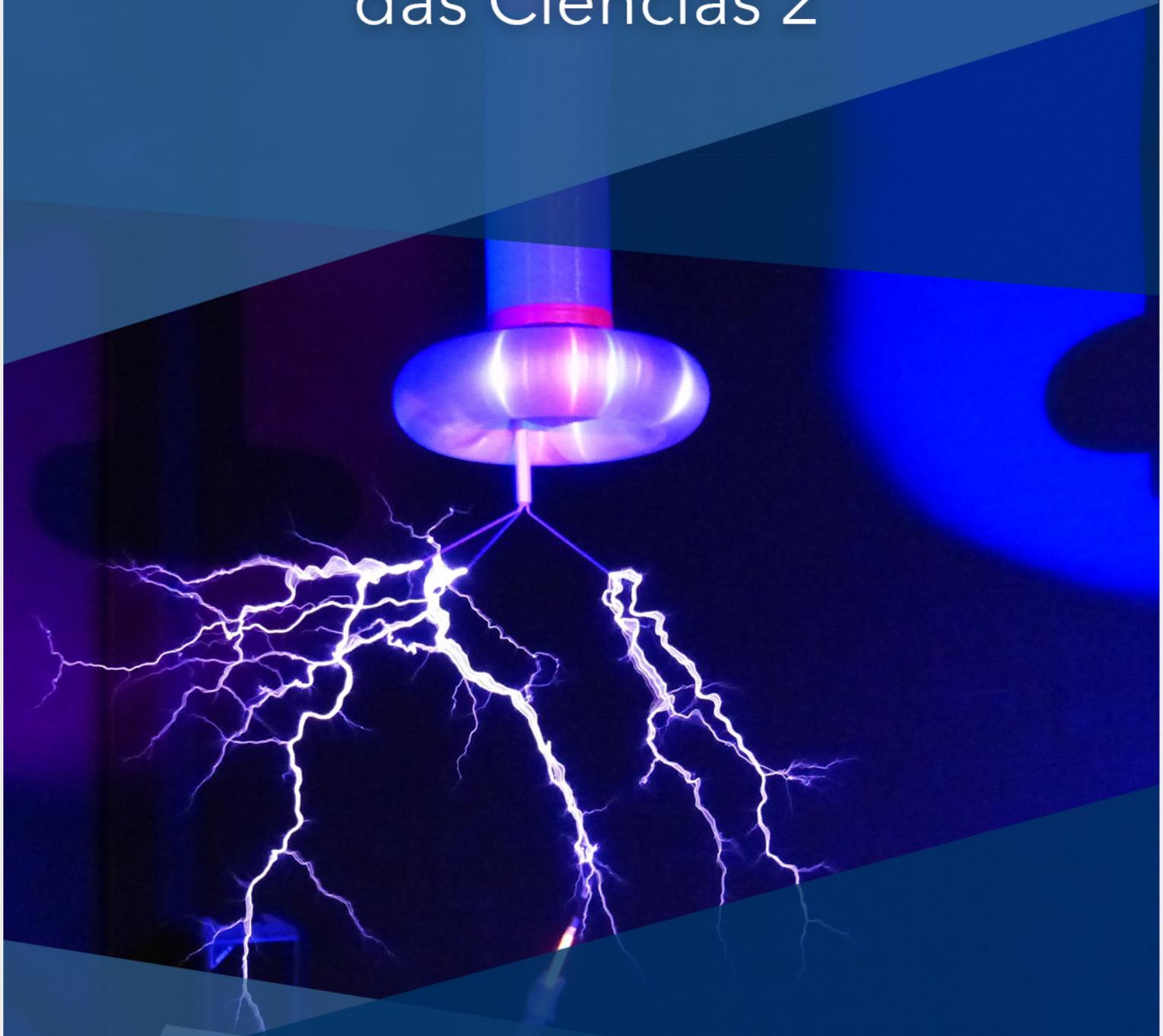


Princípios e Fundamentos das Ciências 2



 Editora
Atena
Ano 2018

Atena Editora

**Princípios e Fundamentos
das Ciências 2**

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Edição de Arte e Capa: Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P954 Princípios e fundamentos das ciências 2 [recurso eletrônico] /
Organização Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora,
2018.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-85107-01-7
DOI 10.22533/at.ed.017181407

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Educação – Ciências. 3. Prática
de ensino. 4. Professores e alunos. I. Título.

CDD 507

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL NA ATENÇÃO PRIMARIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
<i>Jessica de Oliveira Santos</i> <i>Afonso Ferreira Lima Neto</i> <i>Ayslan Santos Sousa</i> <i>Adriana da Sé Buery</i> <i>Cibele Meneses Poderoso</i> <i>Juliana Oliveira Musse</i>	
CAPÍTULO 2	9
A IMPORTÂNCIA DOS INSTRUMENTOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA CONSOLIDAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO: REVISÃO INTEGRATIVA	
<i>Geziel Castor da Silva</i> <i>Shirley Antas de Lima</i> <i>Josefa Danielma Lopes Ferreira</i> <i>Carla Lidiane Jácome de Lira</i> <i>Girlene Moreno Albuquerque</i> <i>Kamila Kamila Silva Câmara Vilar</i>	
CAPÍTULO 3	23
ANÁLISE DA QUALIDADE DA ESTRUTURA FÍSICA DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DA CIDADE DE ARACAJU – SE	
<i>Maciele da Cruz Tavares</i> <i>Thaynara Priscila dos Santos</i> <i>Janaína Alves da Cruz</i> <i>Rodolfo De Jesus Filho</i> <i>Cynthia Barbosa Albuquerque dos Santos</i>	
CAPÍTULO 4	32
ANÁLISE DO PERFIL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DO IFPB – CAMPUS CAJAZEIRAS: EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	
<i>Paulena Araújo Santana</i> <i>Francisco Felipe Pedrosa Bezerra</i> <i>Robson de Arruda dos Santos</i> <i>Francisco Alyson Vieira Braga</i>	
CAPÍTULO 5	40
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO FÍSICO NA ESCOLA COMO FORMA DE INTERVENÇÃO PARA MELHORAR OS NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADOS À SAÚDE	
<i>Alysson da Rocha Silva</i> <i>Tiago Rodrigo Alves Nunes</i> <i>Cleber Mena Leão Junior</i>	
CAPÍTULO 6	48
AVALIAÇÃO DO TEMPO DE JEJUM PARA EXAMES EM PACIENTES DESNUTRIDOS HOSPITALIZADOS	
<i>Rebeca Rocha de Almeida,</i> <i>Márcia Ferreira Cândido de Souza</i> <i>Larissa Monteiro Costa</i>	
CAPÍTULO 7	58
ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES NA FASE DA MENOPAUSA	
<i>Mônica Karoline Barreto Souza</i>	

Márcia Ferreira Cândido de Souza
Maryze Valéria Dantas Lima
Suellen de Melo Dantas

CAPÍTULO 8 68

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS EM PACIENTES ATIVOS E INATIVOS

Ticiane Clair Remacre Munareto Lima
Larissa Marina Santana Mendonça de Oliveira
Márcia Ferreira Cândido de Souza

CAPÍTULO 9 77

O ENSINO DE CIÊNCIAS EM TEMPOS LÍQUIDOS: O FACEBOOK COMO POSSIBILIDADE DE ESPAÇO E FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

Amanda Valle de Almeida Paiva

CAPÍTULO 10 86

O USO DA TECNOLOGIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: PERSPECTIVAS PARA O MUNICÍPIO DE BREVES, ILHA DE MARAJÓ-PA

Rosiele Moraes da Silva
Fernando Moraes Sanches
Ana Priscila Farias Magalhães
Bruno Diego Fernandes Pereira

CAPÍTULO 11 92

OS IMPACTOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Edyfran de Medeiros Fernandes
Maurício Rabello Silva
Victor André Pinho de Oliveira

CAPÍTULO 12 97

PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM PACIENTES COM TUMORES HIPOFISÁRIOS

Josiane Rodrigues de Barros
Anne Karoline de Souza Oliveira
Evelyn Oliveira Machado

CAPÍTULO 13 104

PRINCIPAIS MECANISMOS E LESÕES EM JOGADORES DE BASQUETEBOL

Andrêssa Nascimento de Oliveira
Madson Rodrigo Silva Bezerra
Leandro Barbosa Maciel
Davi Rocha Barbosa
Márcio Chauã Silva

SOBRE OS AUTORES..... 106

A EQUIPE MULTIPROFISSIONAL NA PROMOÇÃO DO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Jessica de Oliveira Santos

Universidade Tiradentes
Aracaju - Sergipe

Afonso Ferreira Lima Neto

Universidade Tiradentes
Aracaju - Sergipe

Ayslan Santos Sousa

Universidade Tiradentes
Aracaju - Sergipe

Adriana da Sé Buary

Universidade Tiradentes
Aracaju - Sergipe

Cibele Meneses Poderoso

Universidade Tiradentes
Aracaju - Sergipe

Juliana Oliveira Musse

Universidade Tiradentes
Aracaju, Sergipe

Resumo - Introdução: No Brasil e no mundo com o aumento da expectativa de vida, e com as mudanças dos indicadores de saúde, diminuição da fecundidade e mortalidades a população vem envelhecendo, sendo assim esses indivíduos apresentam maiores condições crônicas e cognitivas. **Objetivo:** identificar a produção científica sobre o trabalho multiprofissional na atenção primária para promoção do envelhecimento saudável. **Metodologia:** O

levantamento bibliográfico foi elaborado nas bases de dados pesquisadas em SCIELO, LILACS e MEDLINE. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e de abordagem qualitativa. Os estudos foram analisados em 12 artigos de 2013-2016, para construção da discussão final como embasamento das análises, foram verificados que cinco artigos contemplavam uma descrição desejada. **Resultados:** Segundo dados da OMS estima que, até 2025, o Brasil será o sexto país mais envelhecido do mundo, abrigando mais de 32 milhões de idosos. Tornando necessário o rompimento de estereótipos que enxergam a velhice como um fardo. A saúde do idoso aparece como uma das seis prioridades pactuadas pelas três esferas do governo, tendo em vista que a atenção da pessoa idosa e caracterizada como uma das políticas públicas fundamentais no Brasil e no mundo. **Conclusão:** Percebe-se que devido ao aumento da expectativa de vida que vem aumentando significativamente nos últimos anos, é preciso que a atenção primária juntamente com a equipe multiprofissional e interdisciplinar aplique estratégia e ações destinadas à melhoria da saúde, levando em consideração que essas ações devem ser voltadas não apenas para a patologia, mas à prevenção e promoção da população idosa. **Palavras-chave:** Atenção Primária à Saúde; Idoso; Equipe Multiprofissional.

Abstract - Introduction: In Brazil and in the world,

with the increase in life expectancy, and with changes in health indicators, decrease in fecundity and mortality, the population is aging, and these individuals present greater chronic and cognitive conditions. **Objective:** to identify the scientific production on multiprofessional work in primary care for the promotion of healthy aging. **Methodology:** The bibliographic survey was elaborated in databases researched in SCIELO, LILACS and MEDLINE. This is a descriptive study, exploratory and qualitative approach. In the summary were analyzed in ten articles of 2013-2016. for the construction of the final discussion as basis of the analyzes, five articles were verified that contemplated a desired description. **RESULTS:** WHO estimates that, by 2025, Brazil will be the sixth oldest country in the world, housing more than 32 million elderly people. Making it necessary to break stereotypes that see old age as a burden. Elderly health appears as one of the six priorities agreed upon by the three spheres of government, since the attention of the elderly is characterized as one of the fundamental public policies in Brazil and in the world. **Conclusion:** It is noticed that due to the increase in life expectancy that has been increasing significantly in recent years, it is necessary that primary care, together with the multiprofessional and interdisciplinary team, implement strategies and actions aimed at improving health, taking into consideration that these actions should be geared not only to the pathology but to the prevention and promotion of the elderly population. Key words: Primary Health Care; Old man; Multiprofessional team.

1 | INTRODUÇÃO

No Brasil e no mundo com o aumento da expectativa de vida, e com as mudanças dos indicadores de saúde, diminuição da fecundidade e mortalidades a população vem envelhecendo, sendo assim esses indivíduos apresentam maiores condições crônicas, comprometimento musculoesquelético, neurológicos e outras patologias que além de deixar o indivíduo debilitado que acaba afastando-se das suas atividades cotidianas e o pior é que esses indivíduos acabam perdendo a autonomia (COSTA et al., 2015).

Por tanto, no Brasil o sistema de saúde tem se preocupado e criado políticas públicas, entre estas, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa-PNSPI, Portaria GM/MS n. 2.526/2006, que estabelece os direitos à atenção à saúde voltada para as necessidades do idoso, para que essas pessoas possam viver a terceira idade com qualidade. Nesse contexto, a Atenção Primária de Saúde (APS) é a principal porta de entrada da população idosa e deve garantir a acessibilidade desse público aos serviços de saúde, sua estrutura deve ser adequada conforme as necessidades locais e a equipe multiprofissional devem estar devidamente treinadas para acolher os usuários (BRASIL, 2006).

A APS tem papel importante na busca da população para educá-la e reeducá-la, seja esses indivíduos crianças, adolescente, jovens, adultos e idosos saudáveis ou adoecidos para que assim, possa ser evitado o adoecimento ou até mesmo retardar a evolução do que já se encontra com a patologia (GEIGER et al.; VIEIRA, 2016).

A Estratégia de Saúde da Família assume também, o papel de inclusão de todos os indivíduos, sem distinção de gênero, cor, raça ou classe social, com um enfoque

multiprofissional, a qual deverá estar devidamente qualificada para atender qualitativa e quantitativamente as necessidades individuais e coletivas de todas as pessoas, e em especial a população idosa. (RINALDI et al., 2013).

Os profissionais devem realizar educação e saúde contínua adequando à faixa etária e a necessidade de cada uma delas. As atividades devem contemplar a todos os sexos, homem e mulher, portanto as equipes multiprofissionais devem participar ativamente na promoção à saúde, orientando e desenvolvendo atividades para que a população envelheça com dignidade (BESSE; CECÍLIO; LEMOS, 2014).

Segundo Scherer; Pires (2013), nota-se que o trabalho multiprofissional traz a complexidade da interação e integração da equipe, com o propósito único de promover a produção de cuidados. Outro ponto de vista importante é a própria complexidade do cuidado e resolutividade na atenção primária, que requer do profissional a capacidade de articulação com os demais integrantes da equipe na troca do conhecimento para garantia da assistência.

Diante do que foi exposto, este trabalho justifica-se pela necessidade do aprofundamento dos estudos na área de promoção do envelhecimento saudável na atenção primária com a necessidade de desenvolvimento do trabalho em equipe multiprofissional. (DUARTE; BOECK, 2015; MIEDEMA et al, 2016).

Dessa forma, diante do que foi abordado, questiona-se “quais produções científicas abordam sobre a equipe multiprofissional na promoção do envelhecimento saudável na atenção primária?”. E para melhor entendimento dessa indagação, formulou-se o seguinte objetivo identificar a produção científica sobre o trabalho em equipe multiprofissional na atenção primária para promoção do envelhecimento saudável.

2 | METODOLOGIA

A revisão integrativa é uma síntese de estudos científicos analisados. Sendo que a revisão integrativa é organizada em seis etapas, como: identificação do tema e elaboração da questão norteadora, escolha de critérios de inclusão e exclusão e busca de literatura, definição das informações selecionadas nas pesquisas, avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados, a apresentação da síntese do conhecimento e a conclusão com tese nos objetivos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A coleta de dados foi realizada no período de março a setembro de 2016, nas bases de dados da biblioteca virtual de saúde (BVS), literatura Latina-Americana e do Caribe em ciência da saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Bases de Dados Específica da Enfermagem (BDENF). Na primeira etapa, as buscas dos descritores foram realizadas através dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), seguido do operador Boleano AND sendo utilizados os descritores: “Atenção primária” AND “Idoso” AND, “Equipe multiprofissional”. Na primeira etapa de busca foram encontrados 745 artigos, após as aplicações dos filtros referentes a busca de artigos

indexados e disponíveis para a leitura e com a seleção do período de 2013-2016, houve uma redução para 130 artigos. Após selecionar os estudos, obteve-se 12 artigos que correspondem a temática do estudo. Desses foram lidos e escolhidos aqueles que contemplaram o objetivo proposto no estudo, concluindo uma amostra de 5 artigos, sendo estes usados nos resultados e discussões.

Além dos artigos foram utilizados para elaboração desses estudos a portaria de nº 2.528 de 19 de outubro de 2006 do OMS sobre a política nacional de saúde da pessoa idosa.

Os critérios de inclusão dos artigos foram: publicações em português e inglês entre os anos de 2013 a 2016; que retratassem conhecimentos sobre a promoção do envelhecimento saudável, artigos completos indexados e presentes nas bases de dados referidas acima. Estes critérios foram levantados mediante a questão norteadora. Como critério de exclusão, determinou-se: artigos que não estivessem disponíveis para leitura e que não abordassem a temática promoção do envelhecimento saudável na atenção primária no período de 2013 a 2016.

na análise dos dados, os resultados encontrados após a busca dos estudos na íntegra, foi realizada uma análise dos dados em duas etapas. Inicialmente, utilizou-se de um instrumento elaborado com a finalidade de investigar e identificar os seguintes itens: título do artigo, autores, objetivos, metodologia e resultados. Em seguida, ocorreu análise do conteúdo por meio de leitura na íntegra e síntese dos artigos, com a finalidade de verificar as categorias que agrupassem os eixos temáticos semelhantes a fim de elucidar a questão norteadora e atingir o objetivo proposto.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

As leituras minuciosas dos 12 artigos selecionados, sendo 3 em idiomas inglês e 9 em português possibilitaram agregar os resultados por semelhanças dos conteúdos e discutir sobre o envelhecimento saudável: uma questão multiprofissional como promoção a saúde na atenção primária, apontando ainda suas potencialidades e fragilidades. Cabe ressaltar que, de modo geral, as pesquisas encontradas abordadas na atenção primária, focam no trabalho multiprofissional para o envelhecimento saudável, em virtude da especificidade da temática, os artigos encontrados são do tipo descritivo, estudo de caso, relatos de experiência, afastando-se da pesquisa experimental e com baixo nível de evidência científica.

TÍTULO	AUTOR	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS
Equipe Multiprofissional em Gerontologia e a Produção do Cuidado	Besse, M.; Cecílio, L.C.O.; Lemos, M.D.	Discutir a forma do cuidado à saúde do Idoso.	Qualitativa, estudo de caso.	Análise de conteúdo, do cuidado técnico e lógico e do trabalho múltiplo e interdisciplinar para o cuidado da população idosa.
Saúde do idoso e execução da política nacional da pessoa idosa nas ações realizadas na atenção básica à saúde	Vieira, R.S.; Vieira, R.S.	Investigar se determinado município conhece e aplica a PNSPI durante as ações realizadas na atenção básica à saúde.	Qualitativa, pesquisa descritiva.	Destacam-se as dificuldades apresentadas pelos sujeitos da pesquisa acerca de dois pontos importantes das diretrizes e estratégias da PNSPI.
Política de saúde do idoso: percepção dos profissionais sobre sua implementação na atenção básica	Costa, et al.	Descrever a implementação da política de saúde do idoso em uma Unidade Básica de Saúde.	Estudo descritivo de abordagem quantitativa-qualitativa.	Análise do conteúdo dos discursos das Estratégias de implementação da política de saúde do idoso e a percepção dos profissionais acerca do cuidado.
Concepções de alimentação saudável entre idosos na Universidade Aberta da Terceira Idade da UERJ: normas nutricionais, normas do corpo e normas do cotidiano	Kuwae, et al.	Apresentar algumas análises compreensivas acerca das concepções sobre alimentação saudável em um grupo de idosos.	Qualitativa	Concepção de alimentação saudável identitária de uma terceira idade que busca envelhecer com menos limitações.
Condição multidimensional de saúde dos idosos inscritos na estratégia saúde da família	Souza, A.F; Dias, .M.	Conhecer a auto percepção de saúde e incapacidade funcional em idosos	Pesquisa descritiva transversal de caráter quantitativo.	Predominou o sexo feminino, correspondente ao primário e satisfeitos com sua saúde

Quadro 1. Distribuição dos artigos caracterizados abordando a temática, sendo assim dispostos pela publicação, título do artigo, autor, objetivo, metodologia e principais resultados.

Segundo Besse, Cecílio e Lemos (2014), retrata que atualmente no país existem aproximadamente 26,3 milhões, sendo que este número representa 13% da população conforme dispõe o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que tem em vista um aumento da população idosa até 2060 com porcentagem de aproximadamente 34%.

O aumento da expectativa de vida da população, está relacionada com os avanços tecnológicos, políticas de saúde que vem contribuindo de maneira positiva para essa evolução, com isso surgem também novos desafios para a sociedade, sendo necessário ampliações da infraestrutura adequada dos ambientes para que a população idosa tenha qualidade de vida, outro desafio é o aumento das doenças crônicas, que surgem geralmente em pessoas acima dos 65 anos, sendo necessário intervenção para melhora do estilo de vida, assim é necessário a interação da equipe multiprofissional na atuação interdisciplinar para garantir a promoção, prevenção e recuperação da saúde dos idosos nas instituições de saúde (BESSE; CECÍLIO; LEMOS, 2014).

Costa et al (2015), retrata em seu estudo a percepção dos profissionais nos cuidados com a pessoa idosa e a importância da implementação da política do idoso. A pesquisa mostra também, que a atenção à saúde do idoso não tem recebido a prioridade devida, efetiva e integral no âmbito da atenção primária, e que cabe a equipe multiprofissional atuantes nas áreas perceberem e realizarem as atividades conforme as necessidades desse público, para que assim a atenção primária como principal porta de entrada do SUS, seja resolutive.

Segundo Vieira (2016) no qual em seu estudo aponta as dificuldades existentes pelos participantes da pesquisa acerca do entendimento sobre a importância das diretrizes e estratégias da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, com isso, foi possível analisar a falta de uma política planejada e contínua de educação em saúde para os idosos e a inexistência de estímulo ao exercício do controle social, mostrando se em falta no âmbito da saúde representantes do Conselho Municipal da Pessoa Idosa.

As pesquisas mostram também, a importância da alimentação saudável não só para a parte biológico, mas cultural que deve ser adaptada a cada realidade vivenciada. Sendo assim a alimentação adequada contribui para a longevidade com qualidade, e essa é uma atividade a ser desenvolvida na atenção primária com a equipe multidisciplinar por meio da educação em saúde com os usuários, para que percebam a necessidade de bons hábitos para um envelhecer saudável (Kuwa, et al., 2015).

O seguinte estudo teve o papel de avaliar a capacidade funcional dos idosos e seus hábitos de vida, uma vez que o envelhecer envolve vários fatores, desde os biológicos, psíquicos e culturais. Uma vez que a função do organismo é afetada, o metabolismo diminui com a idade, com isso para que sejam retardadas as incapacidades funcionais, é necessário intervenções, para prevenção e promoção do envelhecer saudável (SOUZA; DIAS, 2015).

4 | CONCLUSÃO

No Brasil as publicações científicas, no período de 2013-2016, que tratam a temática, equipe multiprofissional na promoção do envelhecimento saudável na atenção primária, permitiu uma análise do trabalho em equipe multiprofissional na atenção primária a saúde como principal porta de entrada para o usuário.

Com tudo o estudo percebeu que devido ao aumento da expectativa de vida nos últimos anos, é preciso que a atenção primária aplique estratégias e ações destinadas a melhoria da saúde, levando em consideração que essas ações devem ser voltadas não apenas para patologia, mas a promoção e principalmente prevenção. Devem ser criados projetos que envolvam as respectivas comunidades das ESF de forma mais efetiva, para salientar os problemas existentes.

No Brasil há uma necessidade de investimento e valorização da Política Nacional de Saúde do Idoso entre as autoridades, profissionais e população, como foi observado nos estudos, existe uma carência de informação e falta de participação na própria atenção primária que é a principal porta de entrada para a população e que deve atuar com atividades de promoção e prevenção para um envelhecimento saudável.

A realização frequente de rastreamento dos idosos deve ser um dos pontos de partida, a fim de identificar essas pessoas e suas reais necessidades, promovendo desde cedo uma melhor qualidade de vida e colocando em prática uma das prioridades da atenção básica, que é atenção a pessoa idosa.

REFERÊNCIAS

BESSE, Mariela; DE OLIVEIRA CECÍLIO, Luiz Carlos; LEMOS, Naira Dutra. A Equipe Multiprofissional em Gerontologia e a Produção do Cuidado: um estudo de caso. **Kairós Gerontologia. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Saúde. ISSN 2176-901X**, v. 17, n. 2, p. 205-222, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria. nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Aprova política nacional de saúde da pessoa idosa, 2006.

COSTA, Nalciran Rute Câmara Dias et al. Política De Saúde Do Idoso: Percepção Dos Profissionais Sobre Sua Implementação Na Atenção Básica/Health Policy For Elderly People: Perception Of Professionals About Implementation In Primary Care. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 16, n. 2, 2016.

GEIGER, Karin et al. Caring for frail older people in the last phase of life—the general practitioners' view. **BMC palliative care**, v. 15, n. 1, p. 52, 2016.

DUARTE, M.L.C.; BOECK, J.N. O trabalho em equipe na enfermagem e os limites e possibilidades da estratégia saúde da família. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 709-720, set / dez, 2015.

KUWAE, Christiane Ayumi et al. Conceptions of healthy nourishment among elderly persons attending the University of the Third Age at UERJ: nutrition, body and daily living. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 3, p. 621-630, 2015.

KUHMMER, Regina et al. Effectiveness of multidisciplinary intervention on blood pressure control in primary health care: a randomized clinical trial. **BMC health services research**, v. 16, n. 1, p. 456, 2016.

MIEDEMA, Baukje et al. Do new and traditional models of primary care differ with regard to access?: Canadian QUALICOPC study. **Canadian Family Physician**, v. 62, n. 1, p. 54-61, 2016.

VIEIRA, Roseli Schminski; DE Souza Vieira, Reginaldo. Saúde Do Idoso E Execução Da Política Nacional Da Pessoa Idosa Nas Ações Realizadas Na Atenção Básica À Saúde. **Revista de Direito**

Sanitário, v. 17, n. 1, p. 14-37, 2016.

SOUZA, Francielle; DIAS, Alexandra Marinho. Condição multidimensional de saúde dos idosos inscritos na estratégia saúde da família. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 73-77, 2015.

SCHERER, M.D.A.; PIRES, D. E A construção da interdisciplinaridade no trabalho da Equipe de Saúde da Família. **Ciência & saúde coletiva**, v.18, n.11, p. 3203-3212, 2013.

SILVA, T. O. et al. O envolvimento do paciente na segurança e a do cuidado: revisão a integrativa. **Rev. eletrônica enferm**, v. 18, p. 1-12, 2016.

A IMPORTÂNCIA DOS INSTRUMENTOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA CONSOLIDAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE BRASILEIRO: REVISÃO INTEGRATIVA

Geziel Castor da Silva
Faculdade UNINASSAU

Shirley Antas de Lima
Faculdade UNINASSAU

Josefa Danielma Lopes Ferreira
Universidade Federal da Paraíba

Carla Lidiane Jácome de Lira
Universidade Federal da Paraíba

Girlene Moreno Albuquerque
Faculdade UNINASSAU

Kamila Kamila Silva Câmara Vilar
Faculdade UNINASSAU

RESUMO - Objetivo: identificar nas produções científicas instrumentos que possibilitem a efetivação da participação social na formulação, fiscalização e avaliação das políticas de saúde pública e suas contribuições na consolidação do SUS. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, a qual possibilita identificar, analisar e sintetizar resultados obtidos através da pesquisa de estudos já existentes inseridos mediante critérios de inclusão e exclusão. Foram inicialmente levantados 167 artigos, que após serem submetidos aos já citados critérios, leitura dos títulos, resumos e análise na íntegra, vieram a restar 12 artigos os quais compuseram a amostra deste. **Resultados:** As publicações selecionadas foram agrupadas em três categorias temáticas: A participação social como base para a

otimização do SUS, os conselhos de saúde como instrumentos de controle social e A influência das conferências de saúde na formulação de políticas. **Conclusão:** A análise do referido estudo, demonstra a importância da participação social na consolidação do SUS e identifica os principais espaços destinados a essa finalidade visando difundir os conhecimentos acerca da temática abordada.

Descritores: Participação Social, Sistema Único de Saúde, Conselhos de Saúde e Conferências de Saúde.

Objective: to identify in the scientific productions the instruments that enable the effective participation of the public in the formulation, monitoring and evaluation of public health policies and their contributions in the consolidation of SUS. **Methodology:** this is an integrative review, which makes it possible to identify, analyze and synthesize results obtained through the research of already existing studies inserted through inclusion and exclusion criteria. 167 articles were initially collected, which, after being submitted to the aforementioned criteria, have been read their titles and summaries; analyzing per complete remained 12 articles for compose the sample. **Results:** The selected publications were grouped into three thematic categories: Social participation as a basis for SUS optimization, Health councils as instruments of social control and the influence

of health conferences on policy formulation. **Conclusion:** The analysis of this study demonstrates the importance of social participation in the consolidation of the SUS and identifies the main spaces for this purpose in order to disseminate the knowledge about the subject matter.

Keywords: Social Participation, Unified Health System, Health Councils and Health Conferences.

1 | INTRODUÇÃO

A participação social na elaboração de políticas públicas relativas a questões voltadas a saúde dos brasileiros, institui um dos princípios norteadores do modelo assistencial em saúde pública adotado no Brasil. A legislação atual vigente engloba esse princípio como norma advinda da nossa carta magna que vigora como uma das bases do Sistema Único de Saúde do país, sendo implementada em duas vertentes deliberativas destacadas como principais espaços de participação e controle social na saúde, que são: os conselhos e as conferências de saúde nas três esferas públicas de governo (MULLER; ARTMANN, 2014).

O Sistema Único de Saúde (SUS) caracterizou-se por ser a primeira política pública no Brasil a legitimar o parâmetro constitucional da participação popular como princípio norteador. Tal fato se deu com o advento da lei 8.080/90 e evidencia o compromisso desta política com o controle social exercido nas práticas adotadas nos serviços de atenção à saúde, como, por conseguinte, também torna possível a formação de espaços participativos como os já citados neste (ROLIM et al., 2013; BRASIL, 1990).

As conferências e conselhos de saúde foram instituídos como instâncias colegiadas na lei 8.142/90, a qual dispõe sobre o princípio da participação da comunidade na gestão do SUS e estabelece que as conferências de saúde têm por objetivo avaliar a situação da assistência em saúde propondo diretrizes para a política concernente contando com a representação dos vários segmentos sociais e tendo a periodicidade de quatro anos. Já os conselhos devem ter caráter permanente e deliberativo sendo órgão colegiado composto por representantes do governo, prestadores de serviços, profissionais de saúde e usuários, atuando na formulação de estratégias e no controle da execução da política de saúde (BRASIL, 1990).

A regulamentação que define como se dá a participação social na elaboração das políticas que visam o acesso aos serviços públicos oferecidos a população em geral no âmbito da saúde, quando vista de um ângulo puramente teórico, nos garante direitos que a primeira vista coloca os cidadãos brasileiros em situação privilegiada no que concerne a assistência em saúde, mas a realidade das ações efetivamente trabalhadas e dos fatos observados nos leva a um abismo praticamente intransponível entre a teoria e a prática, justificando a elaboração de pesquisas acerca do tema, as quais são imprescindíveis a geração de conhecimento público a respeito de seus direitos influenciando o pleno exercício dos mesmos (SANTOS; BASTOS, 2011).

Ao longo de um processo de fortalecimento dos espaços classificados como sendo de participação social no âmbito da saúde, foram desenvolvidas iniciativas objetivando consolidá-los e qualificá-los, como a criação dos conselhos locais e distritais de saúde, os fóruns e as plenárias de conselhos de saúde a nível nacional, atividades de educação permanente direcionadas a participação popular e controle social, bem como resoluções emanadas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) com vistas a organização e ao bom andamento dos trabalhos dos conselhos em todas as esferas de governo (BRASIL, 2013).

Tais evoluções resultaram no acréscimo de formulações transformadas em proposições emanadas diretamente dos distritos e localidades, possibilitando o acesso da população oriunda de áreas remotas a contribuições mais evidentes nas ações previstas em políticas a estes inerentes, o que gera uma melhoria do sistema de controle social e o torna cada vez mais deliberativo, independente e representativo (BRASIL, 2013).

Diante disso, surge o seguinte questionamento: Como está sendo exercida a participação social na implementação das ações de formulação, avaliação e fiscalização das políticas de saúde pública no Brasil?

O desconhecimento da sociedade acerca de como inserir suas sugestões no processo de discussão e elaboração de políticas favoráveis a resolução dos problemas enfrentados pela comunidade, justifica a temática abordada na elaboração da presente pesquisa, através da qual foram analisados os principais meios de atuação da sociedade no respectivo processo contribuindo para a disseminação da participação social como instrumento de melhoria na saúde do cidadão brasileiro.

Nesse contexto, o presente estudo visa identificar nas produções científicas mecanismos que pontuem a efetivação da participação social na formulação, fiscalização e avaliação das políticas de saúde pública e suas contribuições na consolidação do SUS.

2 | MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa, que se define como sendo uma soma das análises e conclusões de trabalhos científicos anteriores que estudados de forma sistemática dão suporte a formulação de inferências a respeito de temas específicos, gerando suporte para elaboração de novos estudos que corroborem no auxílio a tomadas de decisões eficazes e melhorias nas práticas exercidas sobre o tema abordado. Constitui um recurso para a prática baseada em evidências, contribuindo assim para a elaboração de pesquisas futuras abordando questões que ainda necessitam de elucidação dentro da temática enfatizada (DE SOUZA; DA SILVA; DE CARVALHO, 2010).

A elaboração de uma revisão integrativa engloba a realização de seis etapas, dentre estas estão a escolha da temática a ser abordada bem como a concepção da questão norteadora do estudo. Para a construção da pesquisa abordou-se a participação social nas políticas de saúde, tendo como questão norteadora: Como está sendo exercida a participação social na implementação das ações de formulação, avaliação e fiscalização

das políticas de saúde pública no Brasil? O cumprir destas ações finaliza a primeira etapa da produção de uma revisão integrativa.

A segunda etapa foi constituída por uma busca na literatura e o estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos estudos encontrados, que a partir de então são selecionados para compor esta pesquisa fazendo parte e influenciando diretamente seus resultados (DE SOUZA; DA SILVA; DE CARVALHO, 2010).

Em um terceiro momento foi realizada a categorização dos estudos, os quais serão organizados para que seja definida a sequência das informações que serão extraídas dos trabalhos selecionados e posteriormente utilizadas nos resultados e discussão desta pesquisa.

As demais etapas consistem na avaliação dos estudos, interpretação dos mesmos e por fim sua apresentação.

A presente revisão integrativa é fruto de uma busca de dados no portal regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), realizada no período compreendido entre os meses de setembro e outubro do ano de 2017, a qual utilizou os seguintes descritores: Participação Social, Sistema Único de Saúde e Conselhos de Saúde, estes pesquisados dentre os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da BVS, separados pelo operador booleano AND. Após a busca, a pesquisa retornou 167 estudos como resultado.

Os critérios para inclusão de estudos foram: texto completo disponível para consulta no idioma português, dos 167 estudos apenas 95 atendiam essa demanda; ter sua elaboração datada nos últimos dez anos, dos 95 estudos restantes, 69 atendiam essa demanda; ter seu delineamento descrito como “artigo”, dos 69 estudos restantes 45 eram artigos científicos. Dessa forma, 122 estudos não atenderam aos critérios de inclusão.

Já os critérios de exclusão de estudos foram: a duplicidade, a não abordagem da temática principal proposta, não conformidade com o objetivo da pesquisa e a não resolatividade do questionamento norteador deste trabalho.

Mediante a população de 45 estudos, foi realizada a leitura dos títulos de cada artigo e verificou-se que 5 estudos se encontravam duplicados e 17 não abordavam o tema proposto. Após a leitura e análise do resumo dos 23 artigos restantes, 9 não estavam em conformidade com o objetivo da pesquisa e não condiziam com a área de interesse do presente estudo. Os 14 artigos restantes apresentavam potencial para compor a amostra final e foram lidos e analisados na íntegra, sendo que 2 deles não respondiam à pergunta norteadora da pesquisa e também foram excluídos, conforme apresentado na Figura 1, síntese do processo de extração de dados.

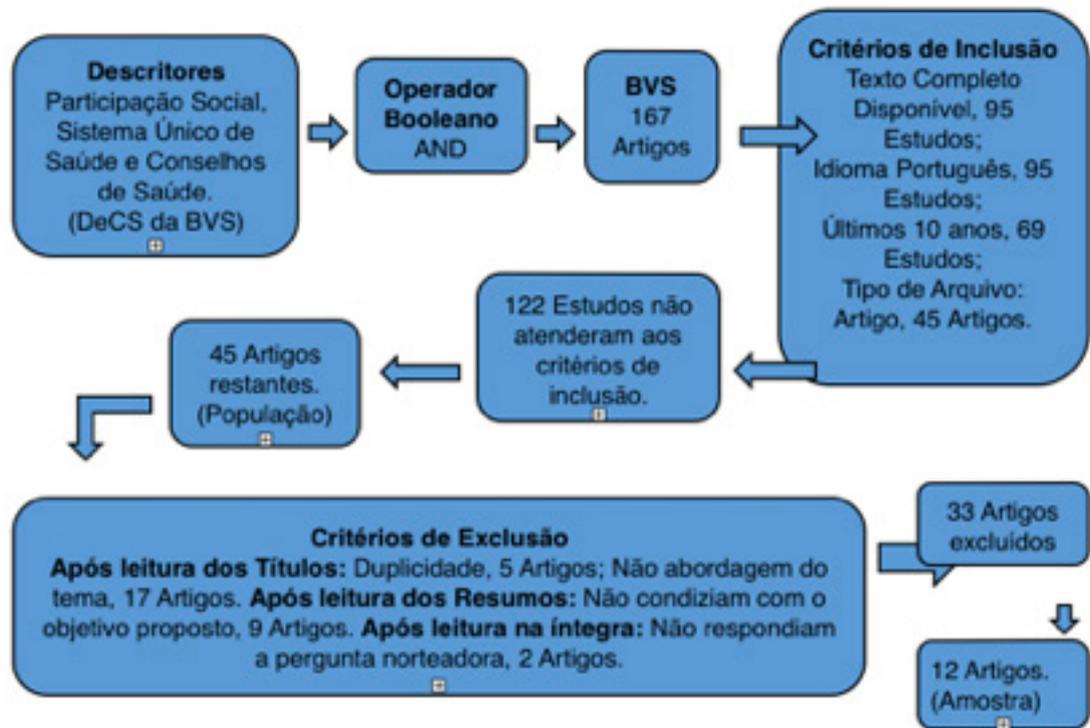


Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos da pesquisa de revisão integrativa para composição da amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

Os 33 estudos excluídos nessa fase, não geraram interesse nem acrescentariam maior relevância a pesquisa ou estavam duplicados. Os 12 artigos restantes foram lidos, analisados e considerados relevantes no que concerne ao objetivo deste estudo, fazendo assim parte dos resultados constantes neste trabalho.

Para viabilizar a análise das publicações selecionadas, o conteúdo dos estudos foi registrado em um instrumento contendo: autores, título do artigo, periódico, ano de publicação, base de dados, objetivo do estudo e indicação dos resultados apresentados. Após a criteriosa leitura e observância do enfoque dado pelo autor a cada pesquisa, foi realizado o agrupamento dos estudos por vertentes de perspectivas, as quais evidenciaram três categorias temáticas: A participação social como base para a otimização do SUS, Os conselhos de saúde como instrumentos de controle social e A influência das conferências de saúde na formulação de políticas; as quais foram discutidas visando explicitar dados da amostra. Tendo em vista uma melhor visualização dos estudos inseridos nesta revisão integrativa foi elaborado um quadro demonstrando dados obtidos da amostra.

A apresentação dos resultados e discussão final foi feita de forma descritiva, além de estatística simples por porcentagem e apresentados sob a forma de quadros e gráficos.

3 | RESULTADOS

Dos 12 artigos selecionados para compor a amostra do presente estudo, 10 estão indexados a Base de Dados da Literatura Latino-Americana do Caribe (LILACS), 1 a Base de Dados Bibliográficos em Enfermagem (BDENF) e 1 a Base de Dados da Literatura sobre Cidades Saudáveis (CidSaúde).

Distribuição da amostra quanto a sua base de dados.

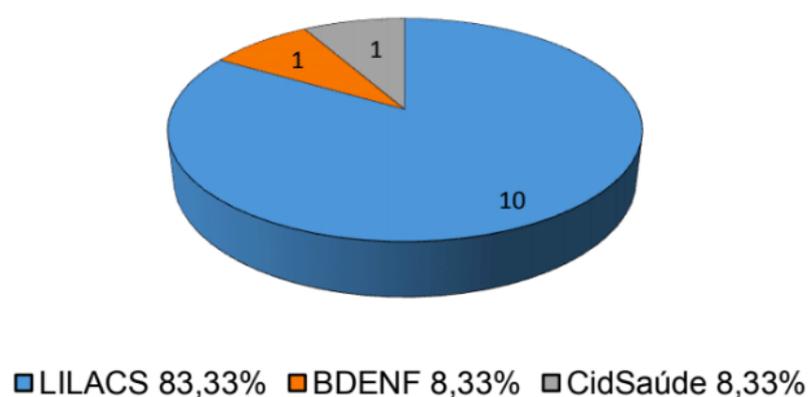


Gráfico 1. Demonstra o quantitativo de artigos da amostra por base de dados.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

A análise realizada posteriormente mostra a síntese dos artigos que prevaleceram mediante a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão distribuídos em um quadro contendo os itens: autor, título do artigo, periódico, ano de publicação, procedência, objetivos e resultados; explicitando uma síntese dos 12 artigos que versam sobre a temática e que compuseram a amostra.

Autor	Título do Artigo	Periódico (Vol. nº, Pág. Ano, Base)	Objetivo	Resultado
BISPO JÚNIOR, J.P.; SAMPAIO, J.J.C.	Participação social em saúde em áreas rurais do Nordeste do Brasil.	Revista Pan. de Salud Pública, v. 23, n. 6, p. 403-409, 2008, LILACS.	Analisar a participação social por meio dos Conselhos Municipais de Saúde (CMS) em dois municípios de pequeno porte do Nordeste do Brasil.	Ambos os conselhos apresentaram irregularidades quanto à composição e à posse dos conselheiros, como a alta rotatividade de representantes e as constantes “reformulações” da composição do conselho.
MARTINS, P.C. et al.	Conselhos de Saúde e a Participação social no Brasil: Matizes da Utopia.	Physis (Rio J.), p. 105-121, 2008, LILACS.	Visa a analisar o processo de criação dos conselhos de saúde no Brasil, descrevendo sua importância para uma efetiva participação da sociedade civil na tomada de decisão na área da saúde, refletindo sobre os matizes desta utopia.	Destaca os desafios encontrados e as possibilidades apresentadas para concretização desta ação; ressalta a possibilidade da presença ativa dos sujeitos na construção do processo democrático no SUS e abre a discussão sobre a necessidade de emponderamento e libertação da população.
COTTA, R.M.M.; CAZAL, M.M.; MARTINS, P.C.	Conselho Municipal de Saúde: (re) pensando a lacuna entre o formato institucional e o espaço de participação social.	Ciência & Saúde Coletiva, v. 15, n. 5, 2010, LILACS.	Analisar o formato institucional do CMS de Viçosa (MG), abordando sua estrutura e dinâmica de funcionamento, regras de composição e competências.	Dos membros do CMS, grande parte afirmaram que as decisões tomadas no CMS não são informadas à população e que não repassam as informações sobre as propostas e discussões tomadas no CMS para discussão e deliberação por seus pares.
COTTA, R.M.M. et al.	O controle social em cena: refletindo sobre a participação popular no contexto dos Conselhos de saúde.	Physis-Revista de Saúde Coletiva, v. 21, n. 3, 2011, LILACS.	Analisar a experiência do controle social, via Conselho de saúde, em um município de pequeno porte, utilizando o referencial teórico da pesquisa qualitativa.	Diante da realidade vivenciada, observamos que a possibilidade de uma gestão participativa no sus não se consolidou como uma prática efetiva.
COELHO, J.S.	Construindo a Participação Social no SUS: um constante repensar em busca de equidade e transformação	Saúde e Sociedade, v. 21, n. Suppl. 1, p. 138-151, 2012, LILACS.	Expor reflexões sobre a busca e o exercício da participação social no Sistema Único de Saúde (SUS), compreendendo seu conceito como as diferentes ações dos grupos sociais que influenciam a formulação, execução, fiscalização e avaliação das políticas públicas.	O fato de a comunidade participar no sistema de saúde é visto como condição fundamental para o exercício pleno da saúde, capaz de promover equidade e de transformar a atenção à saúde.
MARTINS, A.L.X.; SANTOS, S.M.R.	O Exercício do Controle Social no Sistema Único de Saúde: a ótica do enfermeiro como membro do Conselho Local de Saúde.	Saúde e Sociedade, v. 21, n. 1, p. 199-209, 2012, LILACS.	Conhecer o posicionamento do enfermeiro sobre sua atuação no Conselho Local de Saúde frente ao princípio organizacional do SUS de controle social no planejamento, a c o m p a n h a m e n t o e avaliação das ações de saúde.	A maioria dos entrevistados tem consciência da importância da atuação do conselheiro local de saúde (CLS), e considera importante a participação do enfermeiro no conselho local, devido a sua formação voltada para a prática social e de saúde pública. No entanto, muitos entrevistados ainda acreditam que a atuação do Enfermeiro no conselho local é importante somente como espaço para divulgar ações e necessidades do serviço de atenção básica à saúde.

SANTOS, M.R.C. et al.	Estrutura da representação social dos usuários do sistema único de saúde sobre conferência municipal de saúde.	Revista Baiana de Saúde Pública, v. 36, n. 1, p. 121, 2012, LILACS.	Buscar apreender a representação social dos usuários participantes de uma conferência municipal de saúde (CMSS) sobre o que vem a ser esse evento.	A análise dos dados possibilitou situar a representação dos usuários sobre “Conferência Municipal de Saúde” como instrumento de controle social, democracia, participação popular, saúde, cidadania, construção, discussão, emponderamento e responsabilidade.
DURÀN, P.R.F.; GERSCHMAN, S.	Desafios da participação social nos conselhos de saúde.	Saúde e Sociedade, v. 23, n. 3, p. 884-896, 2014, CidSaúde.	Explicitar, por meio de uma análise teórica, a importância do papel da sociedade e da construção de sujeitos políticos na implementação do SUS através dos Conselhos de Saúde. Visa contribuir para a discussão sobre modos de participação social que vêm sendo construídos no interior das arenas dos colegiados de participação na democracia brasileira.	Formalizaram a participação da sociedade e o controle social na construção das agendas políticas da saúde, sendo profundamente influenciados pela conjuntura política nacional.
MITTEL-BACH, J.C.S.; PERNA, P.O.	Apercepções dos enfermeiros sobre o seu papel nos conselhos de saúde enquanto segmento dos trabalhadores de saúde.	Cogitare Enfermagem, v. 19, n. 2, 2014, LILACS.	Analisar o conhecimento e percepções dos enfermeiros sobre seu papel no Controle Social e identificar aspectos que limitam e que fazem avançar a sua participação nos Conselhos de Saúde, enquanto trabalhadores de saúde.	Constatou-se que os enfermeiros, acertadamente, entendem o Controle Social como a participação da sociedade nas políticas públicas. Todavia, enquanto trabalhadores, estes profissionais não veem como força capaz de influenciar nas políticas públicas em favor, por exemplo, dos interesses dos trabalhadores de saúde e da população.
SANTOS, M.A.; NEVES, V.R.; SANNA, M.C.	Conferências nacionais de saúde e o serviço de ouvidoria no Brasil.	História de Enfermagem, Revista Eletrônica, v. 5(1):3-14, 2014, BDEFN.	Objetivou identificar, descrever e analisar o que os relatórios finais das 10ª, 11ª, 12ª e 13ª Conferências Nacionais de Saúde mencionaram sobre ouvidoria na saúde.	O presente estudo apontou o conteúdo e o percurso das ações propostas pelas 10ª, 11ª, 12ª e 13ª Conferências Nacionais de Saúde para a institucionalização da Ouvidoria como instrumento de controle social do Sistema Único de Saúde pelos conselhos de saúde.
GUIZARDI, F.L.	A autocrítica necessária: notas sobre os desafios do controle social na saúde.	RECIIS - Rev. Eletrônica de Comunicação e Informação Inovadoras em Saúde, v. 9(3) 2015, LILACS.	Analisar alguns dos desafios atuais relacionados à construção da participação social no Sistema Único de Saúde.	A fragilidade da democracia em nossa história republicana e a conjuntura política atual, que evidenciam a permanência de uma cultura política autoritária, que legitima e naturaliza desigualdades, injustiças e opressão social.
FERNANDES, V.C.; SPAGNUOLO, R.S.; BASSETTO, J.G.B.	A participação comunitária no sistema único de saúde: revisão integrativa da literatura.	Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 30, n. 1, 2017, LILACS.	Revisar, na literatura, a participação comunitária no Sistema Único de Saúde	Desvelaram-se em duas categorias temáticas, a saber: “A participação comunitária na Atenção Primária à Saúde” e “Os diferentes caminhos da participação comunitária”.

Quadro 1. Apresenta a síntese dos 12 artigos que compõem a amostra.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

Tendo em vista facilitar o entendimento da distribuição quanto ao ano de publicação dos artigos que compõem a amostra, foi desenvolvido o gráfico 2, que demonstra o quantitativo de estudos considerando ano no qual foi realizada a publicação do mesmo e evidencia a ausência de estudos que atendessem os critérios de inclusão e exclusão nos anos de 2009, 2013 e 2016.

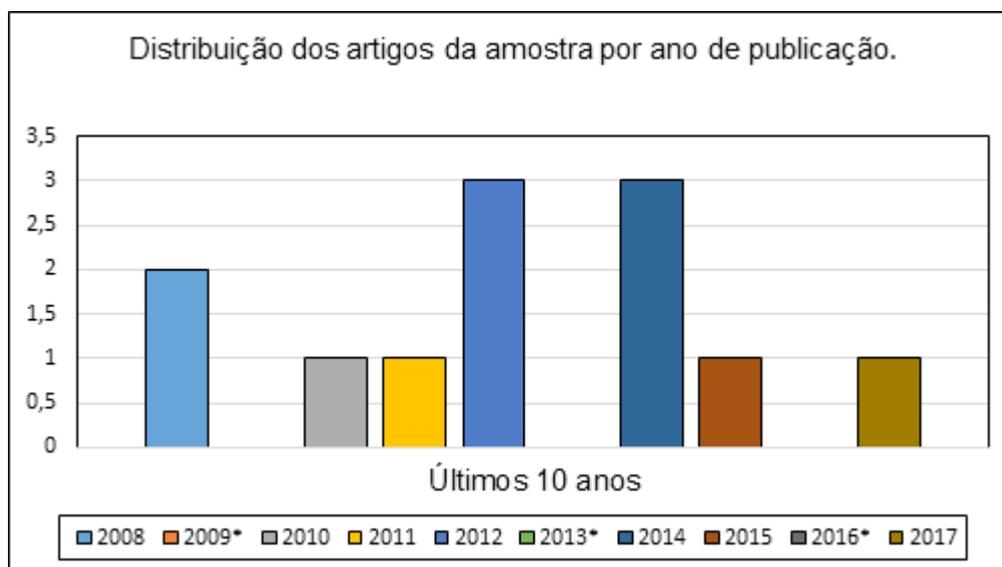


Gráfico 2. Apresenta a distribuição dos artigos da amostra quanto ao seu ano de publicação.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2017.

*Nos anos de 2009, 2013 e 2016 não foram encontrados estudos que superassem os critérios de inclusão e exclusão aplicados nesta pesquisa.

A partir dos resultados dos estudos, realizou-se a categorização dos dados, evidenciando-se três categorias temáticas, neste já citadas.

4 | DISCUSSÃO

4.1 A participação social como base para a otimização do sus.

A participação popular deve ser considerada uma ferramenta de controle social, na qual a comunidade pode interagir na elaboração das políticas voltadas a saúde e na melhoria do SUS, elaborando, efetivando e avaliando as políticas públicas relativas a saúde. Desse modo, o controle social em relação ao estado torna-se uma estratégia que vem garantir o direito da população de acesso a um serviço de saúde que possa ser classificado como de alta qualidade, e construir uma sociedade democrática. Esse ambiente deve ser exaurido na Teoria da Democracia Participativa, que apresenta a participação e controle como conceitos que expressam alta afinidade e adiciona a essa relação uma concepção de liberdade ao indivíduo (FERNANDES; SPAGNUOLO; BASSETTO, 2017).

Os espaços de participação e controle disponibilizados, levando-se em consideração a área da saúde, são quase que exclusivamente os institucionalizados conforme as

disposições constantes na lei nº 8.142/90, sendo estes entendidos como conferências de saúde e conselhos de saúde, ambos os quais atualmente figuram como principais cenários deliberativos de controle social no âmbito municipal e em suas outras duas instâncias de nível estadual e nacional, considerando os princípios e diretrizes do SUS e as disposições da Lei supracitada (COELHO, 2012).

Os conselhos e conferências de saúde configuram-se nos espaços prioritários ao exercício do controle participativo da sociedade organizada e são as instâncias institucionalizadas favoráveis a explanação das dificuldades e problemas encontrados por quem utiliza os serviços e participa de ações organizadas pelo poder público no âmbito da saúde. A manutenção da permanência desses espaços e seu constante melhoramento é de cunho prioritário pelo grau de importância que tem e pelo que significa para o aprimoramento do SUS (SANTOS et al., 2012).

Tendo em vista que a principal legislação regulamentadora do SUS, a lei nº 8.080/90, traz como um de seus princípios norteadores a “participação da comunidade” e observando que tal lei data do ano de 1990, supõe-se que este princípio, 27 anos depois, estivesse totalmente consolidado através de instrumentos efetivos desenvolvidos especificamente para tal finalidade. Apesar da criação dos já referidos instrumentos instituídos como espaços de participação social, até hoje existem inúmeras inadequações na forma como essa política é exercida (COTTA; CAZAL; MARTINS, 2010; COELHO, 2012).

Em ambos os casos, os conselhos apresentaram diversas irregularidades quanto à sua composição e à posse dos conselheiros, com destaque para a constante quebra da paridade entre os conselheiros usuários e os demais conselheiros, a alta rotatividade de representantes por parte de algumas entidades e as constantes “reformulações” da composição do conselho, realizadas, muitas vezes, de maneira informal e sem a devida alteração da legislação pertinente (BISPO JÚNIOR; SAMPAIO, 2008, p.405).

Fica evidente nos artigos da amostra, que a implementação desses espaços participativos, principalmente quando se trata da esfera municipal, a qual está diretamente ligada a execução das políticas, sofrem adequações constantes para que ao invés de priorizar proposituras oriundas da necessidade da população, tornem-se tendenciosos e propensos a aceitação de propostas previamente formuladas fora de um contexto deliberativo, onde o estado é quem dita quais são as necessidades da comunidade e quais ações ele deve ou não tomar para supri-las, isso ocorrendo de forma unilateral, o que é tacitamente conflitante com a teoria da política participativa em questão (BISPO JÚNIOR; SAMPAIO, 2008).

Seja pela fiscalização ineficiente ou mesmo pelo descaso das autoridades constituídas, arbitrariedades podem ocorrer. Dessa forma, tem-se que repensar o quanto se faz imprescindível a participação de todos na formulação, execução, avaliação e fiscalização das políticas que vão suprir as necessidades da população (GUIZARDI et al., 2015; BISPO JÚNIOR; SAMPAIO, 2008).

4.2 Os conselhos de saúde como instrumentos de controle social.

No que se refere aos conselhos de saúde, foi possível identificar um conceito

amplamente difundido nas pesquisas, que aponta os mesmos como sendo um espaço que a sociedade usa para transparecer a autonomia que deve influenciar na maneira como se dá a gestão de políticas norteadoras de ações direcionadas a saúde, para assim, elaborar juntamente com a gestão governamental subterfúgios as dificuldades enfrentadas, realizando ações de fiscalização e controle, bem como difundir o que está sendo discutido no que diz respeito a melhoria para a população, trazendo a luz os anseios da sociedade (MARTINS et al., 2008; MITTELBACH; PERNA, 2014).

Com o intuito de consolidar os mecanismos de controle social, inclusive nas áreas mais remotas, foram também instituídos conselhos locais e distritais que corroboram com os já existentes nos municípios, estados e a nível nacional. Os já referidos conselhos, englobam orientações que privilegiam princípios como paridade em sua composição deliberativa e fortalecimento de um meio democrático voltado ao bem estar dos usuários do SUS (MARTINS; SANTOS, 2012).

Sua composição é formada por representantes do governo, dos usuários, dos profissionais da saúde e dos prestadores de serviço; sendo que o segmento dos usuários de saúde deve ser paritário aos demais segmentos, isso significa dizer que 50% dos integrantes do conselho de saúde deve ser formado por usuários, 25% de profissionais de saúde e outros 25% de gestores e prestadores de serviço (COTTA; CAZAL; MARTINS, 2010).

Os conselhos devem possuir uma estrutura que dê suporte ao seu pleno funcionamento, obedecer a uma agenda mensal de reuniões, as quais devem ocorrer em espaços abertos a participação da população. Como documentos comprobatórios das reuniões são resultantes atas que possuem os registros de todas as discussões colocadas pelo conselho (DURAN; GERSCHMAN, 2014).

Os conselhos de saúde são órgãos colegiados permanentes em suas esferas de governo, tem um caráter deliberativo que consubstancia a participação social na gestão das ações e políticas em saúde, atuando na formulação e proposição de estratégias e controle da execução das mesmas (COTTA et al., 2011).

4.3 A influência das conferências de saúde na formulação de políticas.

As conferências de saúde constituem espaços deliberativos nos quais são elencados e apresentados tanto a população como as entidades sociais envolvidas, representantes dos trabalhadores, dos usuários e dos poderes públicos, temas atuais voltados as principais dificuldades encontradas no contexto da saúde onde são discutidos em plenárias com vistas a desenvolver ideias que após trabalhadas possam ser formuladas e apresentadas como propostas de intervenção que podem chegar a ser preconizadas pelo ministério da saúde e instituídas através de políticas, decretos e inclusive tornar-se previsão legal (SANTOS; NEVES; SANNA, 2014).

As conferências podem ser convocadas pelo poder executivo ou pelo conselho de saúde de quatro em quatro anos sendo realizada nas esferas municipal, estadual e nacional, configurando-se em todas elas como um espaço de debate, formulação e avaliação da

situação da saúde pública, bem como das políticas concernentes já implementadas (SANTOS et al., 2012).

Em termos de organização, as conferências estão dispostas da seguinte forma: inicialmente são disponibilizados eixos temáticos inerentes as problemáticas existentes mais difundidas a serem previamente discutidos nas plenárias das conferências municipais de saúde, que por sua vez remetem as propostas que foram destaques e seus idealizadores para propagarem e defenderem, colocando sob apreciação dos participantes da conferência estadual, suas proposituras (SANTOS; NEVES; SANNA, 2014).

Nas discussões e debates das plenárias a nível estadual são elencadas as propostas a serem defendidas para integrar novas políticas de saúde, bem como eleitos os principais defensores de tais proposituras a serem encaminhados para que na conferência nacional de saúde possam mostrar a capacidade de resolução, eficácia e funcionalidade das instâncias de participação social espalhadas pelas regiões do país. As conferências são espaços deliberativos representativos nos quais os discursos dos participantes podem influenciar a definição de prioridades das políticas de saúde (MARTINS et al., 2008; SANTOS; NEVES; SANNA, 2014).

As conferências nacionais de saúde são marcadas por grandes debates e configura o espaço decisório dentro do âmbito do controle social a definir quais proposições são as ideais para a resolutividade de vários temas notoriamente problemáticos na assistência à saúde da população (SANTOS et al., 2012).

5 | CONCLUSÃO

O objetivo proposto por este estudo foi alcançado e possibilitou identificar e difundir meios de participação social demonstrando que os principais espaços destinados a esse fim são as conferências e os conselhos de saúde, ambos nas três esferas de governo. Evidenciou-se dentro da perspectiva dos artigos da amostra a contribuição crucial exercida pela participação da comunidade no controle social e na consolidação do SUS.

Segundo dados da amostra, o profissional enfermeiro enquanto trabalhador da área de saúde tem muito a contribuir, dentro de seu vasto campo de atuação, com a melhoria na efetividade da participação da comunidade no processo de controle social, uma vez que, como preconizado pelo ministério da saúde, este é envolvido diretamente com a atenção primária a população, muitas vezes até compondo os conselhos municipais de saúde ou os conselhos locais.

Embora os relatos da não efetividade das ações dos conselhos devido a irregularidades sejam frequentes na pesquisa, é irrefutável o avanço que os conselhos de saúde vêm apresentando no que concerne a melhoria dos serviços de saúde nos municípios, incluindo a destinação de verbas voltadas a suprir as necessidades específicas das comunidades e uma maior fiscalização com vistas a beneficiar a população.

Com relação às limitações encontradas na elaboração do presente estudo podem-se

citar a escassez de pesquisas mais recentes nos bancos de dados que discorressem sobre a temática abordada, resultando em um recorte temporal maior e que propiciasse um retorno mais diversificado, o que traz a uma revisão integrativa dados que possam estar desatualizados. Por fim indico a necessidade da elaboração de mais estudos a respeito do tema, visando o aumento do conhecimento da comunidade acadêmica a respeito dos mecanismos de controle social haja vista sua grande importância para a melhoria da saúde pública no Brasil.

REFERÊNCIAS

BISPO JÚNIOR, José Patrício; SAMPAIO, José Jackson Coelho. Participação social em saúde em áreas rurais do Nordeste do Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 23, n. 6, p. 403-409, 2008.

BRASIL, Casa Civil. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990: Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, v. 128, n. 182, 1990.

BRASIL, Casa Civil. Lei nº: 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, v. 28, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Para entender: o controle social na saúde**. Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa, Departamento de Apoio à Gestão Estratégica e Participativa. **Conselhos de saúde: a responsabilidade do controle social democrático do SUS**. Brasília, 2013.

COELHO, Juliana Sousa. Construindo a participação social no SUS: um constante repensar em busca de equidade e transformação. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. suppl. 1, p. 138-151, 2012.

COTTA, Rosângela Minardi Mitre; CAZAL, Mariana de Melo; MARTINS, Poliana Cardoso. Conselho Municipal de Saúde:(re) pensando a lacuna entre o formato institucional e o espaço de participação social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, 2010.

COTTA, Rosângela Minardi Mitre et al. O controle social em cena: refletindo sobre a participação popular no contexto dos Conselhos de Saúde. **Physis-Revista de Saúde Coletiva**, v. 21, n. 3, 2011.

DE SOUZA, Marcela Tavares; DA SILVA, Michelly Dias; DE CARVALHO, Rachel. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, v. 8, n. 1 Pt 1, p. 102-6, 2010.

DURÁN, Paulo Renato Flores; GERSCHMAN, Sílvia. Desafios da participação social nos conselhos de saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 3, p. 884-896, 2014.

FERNANDES, Violeta Campolina; SPAGNUOLO, Regina Stella; BASSETTO, Jamile Gabriela Bronzato. A participação comunitária no sistema único de saúde: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 1, 2017.

GUIZARDI, Francini Lube et al. A autocrítica necessária: notas sobre os desafios do controle social na saúde. **RECIIS – Rev Eletrônica de Comunicação e Informação Inovadoras em Saúde**, v. 9(3)

2015.

MARTINS, Amanda de Lucas Xavier; DOS REIS SANTOS, Sueli Maria. O exercício do controle social no Sistema Único de Saúde: a ótica do enfermeiro como membro do conselho local de saúde. **Saúde e Sociedade**, v. 21, n. suppl. 1, p. 199-209, 2012.

MARTINS, Poliana Cardoso et al. Conselhos de saúde e a participação social no Brasil: matizes da utopia. **Physis (Rio J.)**, p. 105-121, 2008.

MITTELBACH, Juliana Chagas da Silva; PERNA, Paulo de Oliveira. A percepção dos enfermeiros sobre o seu papel nos conselhos de saúde enquanto segmento dos trabalhadores de saúde. **Cogitare Enfermagem**, v. 19, n. 2, 2014.

MULLER, Julio Strubing; ARTMANN, Elizabeth. Discursos sobre o papel e a representatividade de conferências municipais de saúde. **Cad. saúde pública**, v. 30, n. 1, p. 68-78, 2014.

ROLIM, Leonardo Barbosa et al. Participação popular e o controle social como diretriz do SUS: uma revisão narrativa. **Saúde debate**, v. 37, n. 96, p. 139-147, 2013.

SANTOS, Cibelle Cristina da Silva; BASTOS, Raquel Littério de. Participação social: a construção da democracia na saúde brasileira. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 24, n. 3, 2011.

SANTOS, Mara Rúbia Carrilho et al. Estrutura da representação social dos usuários do sistema único de saúde sobre conferência municipal de saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 36, n. 1, p. 121, 2012.

SANTOS, Marco Antônio; NEVES, Vanessa Ribeiro; SANNA, Maria Cristina. Conferências nacionais de saúde e o serviço de ouvidoria no Brasil. **História de Enfermagem, Revista Eletrônica**, v. 5(1):3-14, 2014.

ANÁLISE DA QUALIDADE DA ESTRUTURA FÍSICA DE UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DA CIDADE DE ARACAJU – SE

Maciele da Cruz Tavares

Universidade Tiradentes
Aracaju-Sergipe

Thaynara Priscila dos Santos

Universidade Tiradentes
Aracaju-Sergipe

Janaína Alves da Cruz

Universidade Tiradentes
Aracaju-Sergipe

Rodolfo De Jesus Filho

Universidade Tiradentes
Aracaju-Sergipe

Cynthia Barbosa Albuquerque dos Santos

Universidade Tiradentes
Aracaju-Sergipe

Resumo: As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são estabelecimentos responsáveis pela produção de refeições, que tem como função fornecer refeições balanceadas, ou seja, em quantidade suficiente, com qualidade completa e adequada às características e hábitos alimentares dos usuários, bem como, segura do ponto de vista higiênico-sanitário. Este estudo caracteriza-se por uma pesquisa metodológica, descritiva que buscou avaliar as condições da estrutura física de duas UAN localizadas na cidade de Aracaju/SE usando como critério a RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002 da ANVISA, para determinar

se as condições estruturais encontravam em situações propícias à obtenção de alimentos seguros. Foi utilizado uma lista de verificação (*check list*) com 44 itens, onde foi analisado: piso, teto, portas, paredes e divisórias, janelas e outras aberturas, escadas, elevadores de serviço, monta cargas e estruturas auxiliares, instalações sanitárias e vestiários para manipuladores, instalações sanitárias para visitantes, lavatórios na área de produção, iluminação e instalação elétrica, ventilação e climatização. Apesar dos estabelecimentos estarem dentro dos grupos de melhor classificação (grupos 01 e 02) segundo a referida RDC, alguns itens encontravam-se não conformes sendo necessários reparos nos itens que estão fora do previsto pela legislação a fim de garantir mais segurança ao alimentos, bem como evitar problemas de saúde aos funcionários e comensais.

Palavras-Chave: serviço de alimentação; qualidade; estrutura organizacional.

Abstract: The Food and Nutrition Units (UAN) are establishments responsible for the production of meals, whose function is to provide balanced meals, that is, in sufficient quantity, with complete quality and adequate to the characteristics and eating habits of the users, safe from the hygienic-sanitary point of view. This study is characterized by a descriptive methodological research that sought to evaluate the physical structure conditions of

two UANs located in the city of Aracaju / SE, using as criteria the RDC n° 275, of October 21, 2002, of ANVISA, to determine if the structural conditions were in situations conducive to obtaining safe food. A checklist was used with 44 items, where it was analyzed: floor, ceiling, doors, walls and partitions, windows and other openings, stairs, service elevators, loads and auxiliary structures, sanitary facilities and locker rooms for manipulators, sanitary facilities for visitors, sinks in the production area, lighting and electrical installation, ventilation and air conditioning. Although the establishments were in the best classified groups (groups 01 and 02) according to the DRC, some items were not in compliance and repairs were needed on items that were not provided for by the legislation in order to guarantee more food safety how to avoid health problems for employees and diners.

Keywords: food service; quality; organizational structure

1 | INTRODUÇÃO

As Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) são estabelecimentos responsáveis pela produção de refeições, que tem como função fornecer refeições balanceadas, ou seja, em quantidade suficiente, com qualidade completa e adequada às características e hábitos alimentares dos usuários, bem como, segura do ponto de vista higiênico-sanitário (POHREN et al, 2014).

O estilo de vida nas grandes cidades tem proporcionado um crescimento no número de pessoas que realizam suas refeições fora de casa, com isso tem gerado uma maior ênfase na construção e montagem de unidades de alimentação e nutrição (UAN), com base em um planejamento físico adequado para atender as expectativas de clientes cientes de seus direitos.

O planejamento físico funcional inclui o dimensionamento e planejamento de diferentes setores como a determinação dos fluxos de matéria-prima, de pessoal, de lixo e da utilização dos equipamentos e precisa, necessariamente levar em consideração os seus cruzamentos e as suas interferências dentro de uma ótica voltada não somente para tempos e métodos, mas também para questões de saúde e para os possíveis riscos de contaminação alimentar (ABREU, 2013; FERREIRA, 2011).

Em uma UAN independente dos cardápios serem diversificados, há necessidade de um grande cuidado em relação à qualidade dos serviços oferecidos aos clientes e funcionários, englobando também a estrutura física do ambiente para um melhor conforto e segurança dos funcionários (MELLO et al, 2013).

O planejamento físico de uma UAN é importante tanto na questão econômica, como na funcionalidade da cozinha, evitando possíveis cruzamentos desnecessários de gêneros alimentícios e funcionários, má utilização de equipamentos ou falta dos mesmos limitando o cardápio, localização desapropriada de equipamentos e materiais e falta de ventilação (LIBERATO et al, 2016).

A qualidade das refeições visa à manutenção da saúde, segurança e satisfação dos clientes que deve incluir as mais diferentes dimensões, como a qualidade higiênico-

sanitária, a sensorial, a nutricional, a simbólica, a de serviço e a regulamentar (ABREU, 2013).

De acordo com a legislação brasileira, o foco está na qualidade higiênico-sanitária, preocupando-se com as consequências da ingestão de alimentos contaminados. Por isso a qualidade das refeições deve ser prevista durante o planejamento físico, de maneira que a estrutura facilite o trabalho em vez de dificultá-lo (BRASIL, 2003).

Para uma boa estrutura física, a UAN deve atingir diversos benefícios como:

- Garantir a execução de cardápios diversificados e voltados para as necessidades dos clientes. O cardápio monótono às vezes não é por falta de criatividade do profissional, mas sim devido à falta de espaço, equipamentos e utensílios;
- Deve garantir a produção de refeições dentro dos padrões de qualidade desejados por profissionais e clientes e previstos pela legislação sanitária;
- Permitir a implantação e a utilização das boas práticas;
- Garantir conforto e redução de agravos à saúde e satisfação dos clientes e funcionários. Os aspectos ambientais, como iluminação, ventilação, cores e materiais de revestimento adequados, garantem conforto e segurança para os funcionários e clientes (SANT'ANA, 2012).

O presente trabalho teve por objetivo verificar a qualidade da estrutura física de duas UAN localizadas na cidade de Aracaju, Sergipe, sendo uma comercial e a outra institucional.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa trata-se de um estudo transversal, observacional, realizado em duas unidades de alimentação e nutrição da cidade de Aracaju, SE. Sendo uma unidade comercial e outra institucional. Para facilitar a análise das UAN, as mesmas foram divididas em UAN 1 e UAN 2 respectivamente. Foi realizado uma visita técnica as UAN em dias e horários pré-estabelecidos pelos responsáveis de cada loca, posteriormente foi aplicado um check list baseado na RDC de nº 275, de 21 de outubro de 2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, para verificar as conformidades e não conformidades dessas UAN referente à estrutura física. Este check list possuía 44 itens, sendo avaliados: piso, teto, portas, paredes e divisórias, janelas e outras aberturas, escadas, elevadores de serviço, monta cargas e estruturas auxiliares, instalações sanitárias e vestiários para manipuladores, instalações sanitárias para visitantes, lavatórios na área de produção, iluminação e instalação elétrica, ventilação e climatização. A visita foi realizada no período de 06 a 12 de maio de 2016. Durante a aplicação do check list foi realizado algumas orientações sobre como deveria ser o padrão correto segundo a legislação vigente. Após a coleta dos dados, os mesmos foram tabulados no Excel versão 2007 e os resultados foram analisados em percentual no SPSS versão 22.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a aplicação da lista de verificação, adaptada da RDC nº 275/2002, na UAN 1 foi verificado um percentual de 89% para os conformes e 11% para os itens não conforme. Com base nesses resultados, observou-se que a maioria dos itens estava de acordo com o que é preconizado pela legislação vigente, assim o estabelecimento classificou-se no grupo 01 (76 a 100%) de adequação dos itens (Gráfico 1 e Tabela 1). Ferreira et al (2011) analisaram as boas práticas em nove UAN e destas oito obtiveram resultados semelhantes ao atual estudo, com 88,9% de conformidade dos itens, sendo classificada no grupo 01.

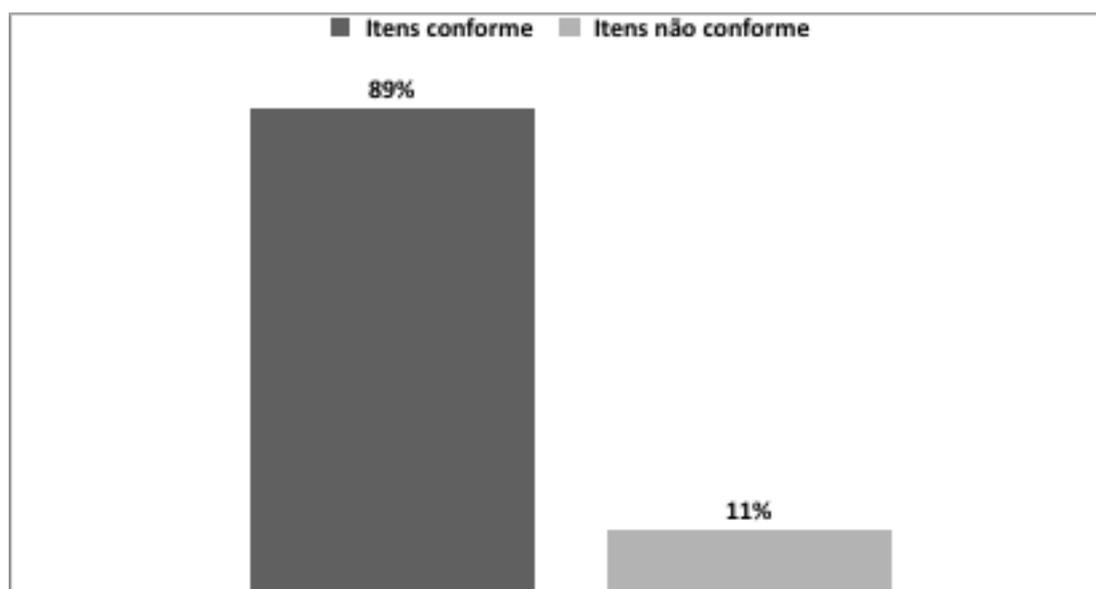


Gráfico 1- Distribuição em percentual dos itens conforme e não conforme da UAN 1, segundo a RDC nº 275/2012.

Já a UAN 2 após a verificação dos itens mostrou que 68% dos itens avaliados estavam conformes, 20,5% estavam não conformes e 11,5% não se aplicava ao estabelecimento, assim sendo inserido no grupo 02 (51 a 75%) de adequação dos itens (Gráfico 2 e Tabela 2). Em estudo realizado por Pereira e Fonseca (2001), foram encontrados resultados semelhantes, o estabelecimento estudado possuía de 51 a 75% de seus requisitos cumpridos.

Na UAN 1 o piso mostrou uma boa higienização, com sistema de drenagem adequado sem acúmulo de resíduos, com ralos sifonados e protegido contra a entrada de pragas, porém apresentou rachaduras e buracos. As instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores apresentaram a maior parte dos itens de acordo com a legislação exceto por não ter o sistema de exaustão e os pisos e paredes não se encontravam em bom estado de conservação. Já em relação aos lavatórios na área de produção as torneiras estavam em número menor do que o ideal para a quantidade de funcionários do estabelecimento. Os demais itens encontravam-se dentro das conformidades estabelecidas pela legislação. Em estudo realizado por Machado et al (2009), foram encontrados itens semelhantes de inadequação, a falta de lavatórios para a prática de higienização das mãos dos

manipuladores e presença de danos estruturais como portas com rachaduras, tetos rachados e com infiltrações e paredes ásperas.

Itens avaliados	Itens conforme (%)	Itens não conforme (%)	Total de itens (n)
Piso	66,6	33,4	3
Tetos	100	-	2
Paredes e divisórias	100	-	3
Portas	100	-	3
Janelas e outras aberturas	100	-	3
Escadas, elevadores de serviço, monta cargas e estruturas auxiliares	100	-	2
Instalação sanitárias e vestiários para os manipuladores	80	20	15
Instalação sanitárias para visitantes e outros	100	-	1
Lavatórios na área de produção	50	50	2
Iluminação e instalação elétrica	100	-	3
Ventilação e climatização	100	-	7
Total	88,63	11,37	44

Tabela 1- Distribuição dos dados de acordo com os resultados do check list aplicado na UAN 1.

Em relação à UAN 2, o piso continha rachaduras e buracos e o sistema de drenagem não estava apropriado, com acúmulo de resíduos e com possibilidade de entrada de pragas urbanas. O teto apresentou rachaduras e bolor, já as instalações sanitárias e vestiários para os manipuladores estavam com portas sem fechamento automático e sem a presença de avisos com os procedimentos de lavagem das mãos. Também foi visto erros quanto à ventilação e climatização, estas não eram capazes de garantir o conforto térmico podendo causar danos à produção e gerar consequências aos colaboradores. O estabelecimento teve alguns itens que não se aplicava como escadas, elevadores de serviço, monta cargas e estruturas auxiliares, instalações sanitárias para visitantes e outros e quanto à ventilação e climatização a maior parte dos itens não se aplicavam a realidade da Unidade, entre eles o sistema de exaustão ou insuflamento para prevenir contaminações e nem a existência dos registros periódicos de limpeza e manutenção dos sistemas de climatização. Os demais itens mostraram que estavam de acordo com o que a legislação preconiza.

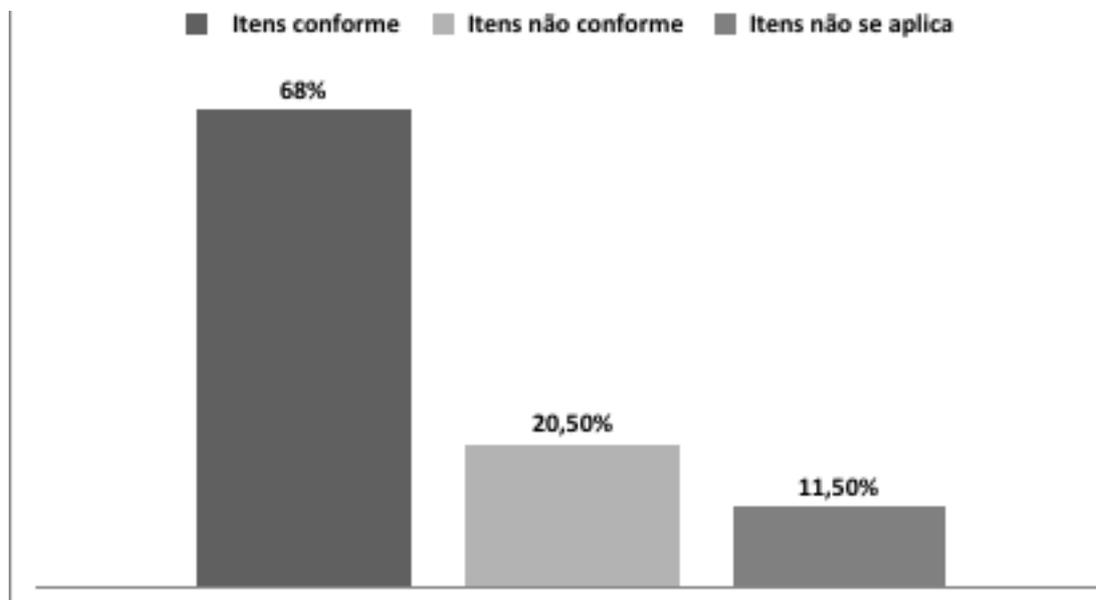


Gráfico 2 - Distribuição em percentual dos itens conforme, não conforme e não se aplica da UAN 2, segundo a RDC nº 275/2012.

Em um estudo feito por Pohren et al (2014), a unidade de alimentação e nutrição analisada também mostrou não conformidade em relação ao piso, apresentando rachaduras, em alguns lugares, podendo ser fonte de contaminação para os alimentos. Outra não conformidade, encontrada na UAN, foi em relação ao teto, que apresentou mofos, bolores, rachaduras e em alguns pontos, descascamento, dando a perceber a ausência de manutenção da estrutura. Verificou-se, ainda, em relação à edificação, que as aberturas, como portas e janelas, não possuem fechamento automático, não possuem barreiras para impedir a entrada de pragas, vetores e outros animais. Essas inconformidades podem levar a formação de células microbianas que se fixam nas superfícies, levando ao crescimento e quando liberados contaminam os alimentos, causando riscos à saúde dos consumidores.

Liberato et al (2016), avaliando a estrutura física da área de produção de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) localizada em Fortaleza/CE, também verificou que o teto não estava isento de bolores, manchas causadas pela umidade e descascamentos, as portas não eram dotadas de fechamento automático e não eram ajustadas perfeitamente aos batentes. O piso destas áreas atende a algumas recomendações, porém alguns azulejos estavam trincados e quebrados necessitando substituição.

Itens avaliados	Itens conforme (%)	Itens não conforme (%)	Itens não se aplica (%)	Total de itens (n)
Piso	33,4	66,6	-	3
Tetos	50	50	-	2
Paredes e divisórias	100	-	-	3
Portas	100	-	-	3
Janelas e outras aberturas	100	-	-	3
Escadas, elevadores de serviço, monta cargas e estruturas auxiliares	-	-	100	2
Instalação sanitárias e vestiários para os manipuladores	86,6	13,4	-	15
Instalação sanitárias para visitantes e outros	-	-	100	1
Lavatórios na área de produção	100	-	-	2
Iluminação e instalação elétrica	100	-	-	3
Ventilação e climatização	14,29	-	85,71	7
Total	68,19	11,36	20,45	44

Tabela 2 - Distribuição dos dados de acordo com resultados de check list aplicado na UAN 2.

Segundo Mezomo (2002), deve-se ter uma atenção especial em relação aos acabamentos da unidade, onde estes devem oferecer o máximo de higiene, segurança e conforto visual. Desta forma o teto deve ser revestido de material lavável com cores claras, já as paredes devem ser de material durável, lavável e impermeável, podendo ser composta por revestimento cerâmico até o teto. Em relação aos pisos estes devem ser duráveis, de fácil limpeza e principalmente antiderrapantes. As escolhas de todos estes itens devem obedecer a parâmetros que visam evitar a fadiga visual e a modificação das características sensoriais dos alimentos. Por isso é necessário que as UAN analisadas façam as modificações necessárias para um melhor funcionamento das mesmas.

As Unidades de Alimentação e Nutrição visitadas e analisadas possuem nutricionistas que aplicam check list e os padrões operacionais padronizados (POP's) de acordo com o que a legislação preconiza, apesar disso os estabelecimentos apresentaram alguns itens não conformes, sendo necessário o investimento por parte dos proprietários para a realização de reformas e adequação das não conformidades atendendo à legislação.

É necessário que as UAN avaliadas façam as correções das inadequações para garantia da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos oferecidos como também na obtenção de segurança dos alimentos nos aspectos físicos, químicos e biológicos, além de evitar problemas junto aos funcionários. A presença do nutricionista é de fundamental

importância, realizando a capacitação de todos os colaboradores, treinamento dos manipuladores, gerenciamento das etapas envolvendo a produção segura dos alimentos, orientação e supervisão das atividades, entre outros. A busca permanente da melhoria leva a qualidade da organização e contribui na melhora da estrutura, funcionamento do trabalho e melhor qualidade dos produtos oferecidos (ABREU, 2013; CARNEIRO et al, 2015).

4 | CONCLUSÃO

Torna-se importante a implantação de medidas que visem à garantia e segurança do alimento preparado/servido, tentando ao máximo evitar qualquer tipo de contaminação ou contratempos na área de produção. Para isso torna-se necessária uma área física que atenda os requisitos mínimos preconizados na legislação vigente. As áreas físicas estudada estavam satisfatória, entretanto é necessária a correção dos poucos itens que estão fora da conformidade e sempre realizar trabalhos de monitoramento desses itens. Tal ação ira dinamizar e promover uma maior segurança, para o trabalhador da unidade e para os comensais.

REFERÊNCIAS

ABREU, Edeli Simioni de; SPINELLI, Monica Gloria Neumann; PINTO, Ana Maria de Souza. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição**. 5. Ed.- São Paulo: Editora Metha, 2013.

BRASIL. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002**. Diário Oficial da União. Brasília, 23 de outubro de 2003.

CARNEIRO, Patricia; VENANTE, Bruna; LEITE, Damaris Godoy. **Avaliação de Layout de uma Unidade de Alimentação e Nutrição em um hotel da cidade de Piraí do Sul**. Revista Nutr. V.1, n. 2, 2015.

FERREIRA, Míriam Almeida; SÃO JOSÉ, Jackline Freitas Brilhante de; TOMAZINI, Ana Paula Batista; MARTINI, Hércia Stampini Duarte; MILAGRES, Regina Célia de Miranda; PINHEIRO-SANT'ANA, Helena Maria. **Avaliação da adequação às boas práticas em unidades de alimentação e nutrição**. Rev. Inst. Adolfo Lutz. V. 70, n. 2, pág. 230-235, 2011.

LIBERATO, Karla Braga Lobo; LANDIM, Maria Consuelo; COSTA, Eveline de Alencar. **Estrutura física da área de produção de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) localizada em Fortaleza-CE**. Disponível em: www.xxcbcd.ufc.br/arqs/gt6/gt6_50.pdf. Acesso em 25 de maio de 2016.

MACHADO, Amélia Dreyer; STRAPAZON, Maria Angélica; MASSING, Laís Tatiele; MOREIRA, Daniela Gonçalves; POSSAMAI, Graciele Aline; GABRIEL, Cristiane Maria; NOVAIS, Roberta Larielly Belcuron. **Condições higiênico-sanitárias nos serviços de alimentação de Organizações Não Governamentais de Toledo/PR**. Nutrire: Rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. V. 34, n. 3, p. 141-151, 2009.

MELLO, Aline Gomes; SALES, Gizene Luciana Pereira; JAEGER, Lucia Maria; COLARES, Luciléia Granhen. **Estrutura físico-funcional de restaurantes populares do estado do Rio de Janeiro: influência sobre as condições higiênico-sanitárias**. Demetra: alimentação, nutrição e saúde. V. 8, n. 2, pág. 91-101, 2013.

MEZOMO, Iracema de Barros. **Os Serviços de Alimentação: Planejamento e Administração**. São Paulo: Manole, 2002.

PEREIRA, Lais Aparecida; FONSECA, Vanessa Vasconcelos. **Controle de qualidade de pescados com verificação de seus PCC'S em um restaurante no município de Volta Redonda**. Revista Interbio. V.5, n.1, pág. 21-28, 2011.

POHREN, Noeli Fatima; MARTINAZZO, Gislaine Angela; ANJOS, Maielenn Biazoli dos; COZER, Mirian. **Avaliação da estrutura física de uma unidade de alimentação e nutrição**. Revista Univap. V. 20, n. 36, pág. 17-23, 2014.

SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento Físico-Funcional de Unidades de Alimentação e Nutrição**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012.

ANÁLISE DO PERFIL DOS ESTUDANTES DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL DO IFPB – CAMPUS CAJAZEIRAS: EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Paulena Araújo Santana

Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil- IFPB.

Francisco Felipe Pedrosa Bezerra

Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil- IFPB.

Robson de Arruda dos Santos

Professor do IFPB – Campus Cajazeiras.

Francisco Alyson Vieira Braga

Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil- UNIPÊ.

Resumo: O curso de engenharia civil oferece muitas possibilidades de atuação profissional, ponto positivo, visto que atenderá à grande parte dos anseios dos estudantes: obras e projetos e a área acadêmica. Durante a graduação, a instituição de ensino tem o papel muito importante de orientar o graduando acerca dos possíveis caminhos a seguir. Este trabalho teve como objetivo traçar o perfil dos acadêmicos de Engenharia Civil do IFPB-Campus Cajazeiras, assim, a instituição pode fazer o uso dessas informações para a implementação do plano de ensino que atenda às necessidades dos mesmos. A população em estudo é composta pelos alunos do curso Superior de Bacharelado em Engenharia Civil, do IFPB – Campus Cajazeiras. A técnica de amostragem utilizada será a estratificada proporcional, de forma a garantir representatividade, em que cada período

do curso compõe um estrato. De acordo com o Controle Acadêmico da instituição, atualmente existem 137 alunos regularmente matriculados. Obteve-se como resultado dos questionários que 92% dos estudantes desejam fazer pós-graduação e destes 70% querem atuar na área de Obras e Projetos. Isto pode estar relacionado ao fato de que a instituição possui o histórico de formação e capacitação de mão de obra. Já no meio acadêmico, 71% afirmaram que pretendem lecionar do que trabalhar como pesquisador, essa informação pode levar a instituição a estimular os graduandos a entrarem na área da pesquisa, para que assim, possam desenvolver melhorias na área, como por exemplo, o campo de patentes.

Palavras-chave: Egressos, engenharia civil, atuação profissional

INTRODUÇÃO

O curso superior é necessário para a formação profissional, sendo uma forma de capacitação excelente, porque o conhecimento recebido na Graduação é a possibilidade de descobertas de habilidades, interesse na pesquisa, e preparação de profissionais qualificados.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil tem como objetivo formar profissionais cidadãos para atuar em diferentes áreas, habilitando-os a desenvolver e executar projetos da engenharia

civil, com reconhecida competência técnica, política, ética e humana, considerando sustentabilidade ambiental, segurança das pessoas e elevado grau de responsabilidade social, antes, durante e depois da construção. O campo de atuação profissional abrange empresas de projetos e de consultoria, construtoras e empreiteiras, empresas governamentais, instituições de ensino superior e de pesquisa, públicas ou privadas.

Comumente, após concluir o curso de graduação, o jovem sente dificuldade em decidir se parte imediatamente para o mercado de trabalho ou avança em sua carreira investindo em cursos de pós-graduação.

As pós-graduações dividem-se em Lato Sensu e Stricto Sensu. A Lato Sensu compreendem os cursos de Especialização, que têm caráter de educação continuada, e os MBA(Master Business Administration) são exclusivos da área de Gestão que têm foco essencialmente prático. Já o Stricto Sensu refere-se aos Mestrados e Doutorados, cursos de maior profundidade que os de especialização e MBAs. No Brasil, o Mestrado é pré-requisito para quem deseja fazer um curso de doutorado. Em geral, a principal função dos cursos Stricto Sensu é formar pesquisadores e professores universitários.

Os egressos do curso de Engenharia Civil têm duas principais opções de atuação profissional, sendo estas: obras e projetos, e a área acadêmica. Durante a graduação, a instituição de ensino tem o papel muito importante de orientar o graduando acerca dos possíveis caminhos a seguir. Dito isto, pretende-se traçar o perfil dos acadêmicos de Engenharia Civil do IFPB-Campus Cajazeiras e assim, a instituição pode fazer o uso dessas informações para a implementação do plano de ensino que atenda às necessidades dos mesmos.

MATERIAL E MÉTODOS

A população em estudo é composta pelos alunos do curso Superior de Bacharelado em Engenharia Civil, do IFPB – Campus Cajazeiras. A técnica de amostragem utilizada será a estratificada proporcional, de forma a garantir representatividade, em que cada período do curso compõe um estrato. De acordo com o Controle Acadêmico da instituição, atualmente existem 137 alunos regularmente matriculados.

As informações necessárias foram coletadas por meio da aplicação do questionário, que tem por objetivo verificar o perfil dos futuros egressos do curso em relação à atuação no mercado de trabalho, sendo duas categorias importantes: obras e projetos ou área acadêmica. As demais foram: sexo, idade, período de ingresso no curso, formação técnica na área, tipo de pós-graduação.

O tamanho da amostra foi obtido a partir da planilha “Determinação do tamanho mínimo de amostra para o cálculo da média de uma população”, disponível na internet.

Figura 1. Planilha para cálculo da amostra. IFPB, 2016.

A amostra indicada foi de 84 alunos, ao nível de confiança , erro máximo $\varepsilon = 2$ e desvio padrão $\sigma = 15$, regularmente matriculados no curso superior de Bacharelado em Engenharia Civil, do IFPB – Campus Cajazeiras.

A população foi dividida em quatro estratos, cada um correspondente ao período letivo de início dos semestres e pela técnica de amostragem estratificada proporcional foi definido o número de elementos de cada estrato que formam a amostra, dado pela fórmula:

$$n_h = \frac{N_h}{N} \times n$$

Onde n_h é o número de elementos do estrato que formam a amostra, N_h é o número de elementos que compõe o estrato, N é o número de elementos da população e n é o número de elementos da amostra. A amostra completa é obtida através da junção das amostras de cada estrato.

Assim, a quantidade de alunos selecionada de cada estrato corresponde a uma proporção da amostra completa:

Semestre	N_h	n_h	Amostra retirada
			Proporção $\frac{N_h}{N}(\%)$
2014.1	26	16	19
2014.2	28	17	20,40
2015.1	43	26	31,40
2015.2	40	25	29,20
TOTAL	137	84	100

Tabela 1. Amostra retirada de cada periodo. IFPB, 2016.

Após obter a quantidade de alunos selecionada de cada estrato, foi realizada uma amostragem aleatória simples, para determinar os elementos que participaram da pesquisa respondendo o questionário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados, pôde-se observar uma maior proporção do sexo masculino em relação ao feminino (Gráfico 1).

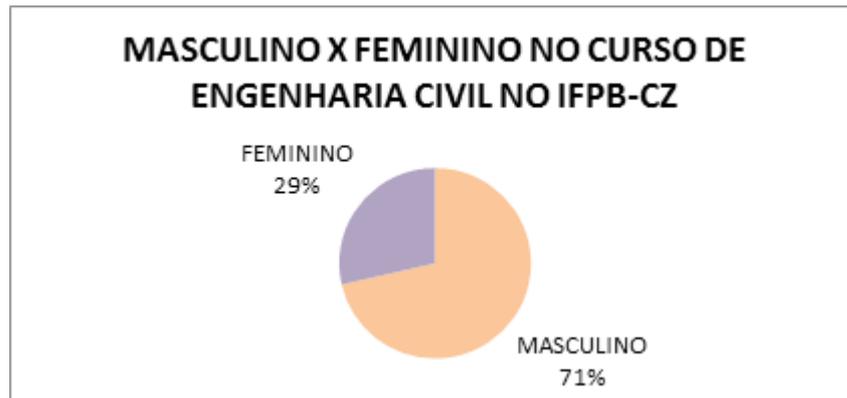


Gráfico 1 - Porcentagens de homens e mulheres no curso de Engenharia Civil

Já em relação às idades dos alunos, os valores se apresentam em torno da mediana, que foi de 20 anos. A menor idade é 17 anos e a maior 26 anos. Também foi constatado valores discrepantes, como a idade de 46 anos. O boxplot a seguir mostra a distribuição empírica das idades, sem considerar a idade 46 anos, já que este é um valor atípico.



Gráfico 2 - Idade dos Alunos

Foi perguntado aos entrevistados qual carreira pretendem seguir ao concluírem a graduação. No questionário havia apenas as opções “Obras e Projetos” e “Meio Acadêmico”.

Foi verificado que alguns entrevistados marcaram as duas opções, ou seja, estes almejam trabalhar das duas formas no mercado de trabalho, e, conseqüentemente, obterem uma maior experiência.

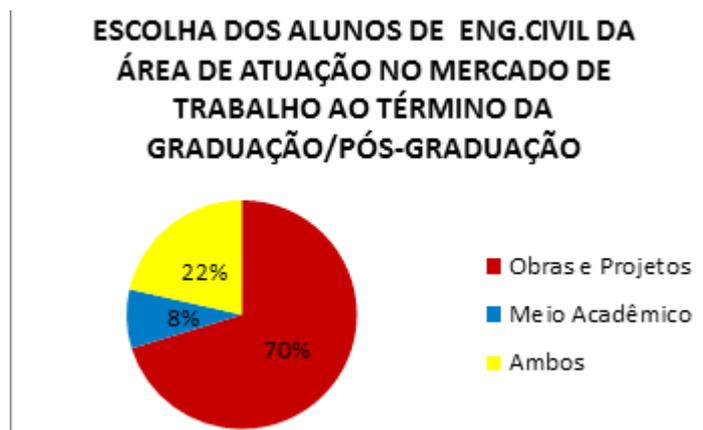


Gráfico 3 – Preferência da área de atuação no mercado de trabalho ao término da graduação/pós-graduação

Aos serem questionados sobre a possibilidade de cursarem uma pós-graduação logo em seguida ao término do curso, foi observado que a maioria escolheu o mestrado, representando um total de 35,71% dos entrevistados, no 7 % ainda afirmaram não ter interesse em cursar qualquer pós-graduação.

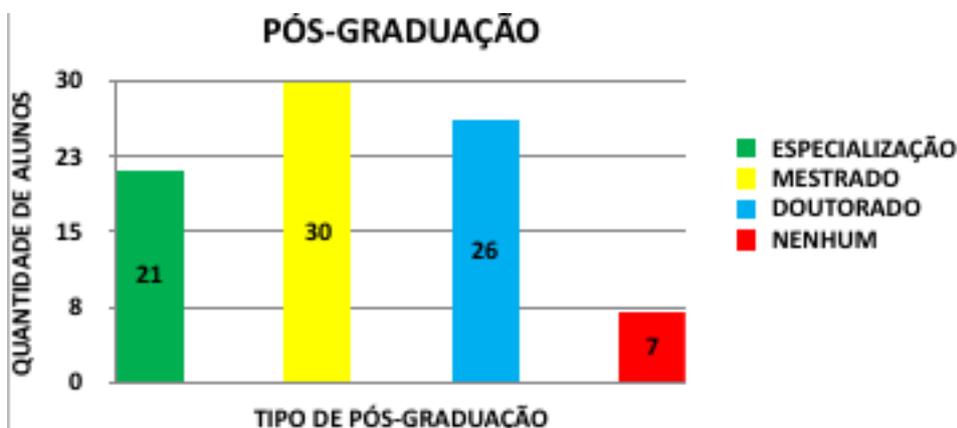


Gráfico 4 – Tipo de pós-graduação

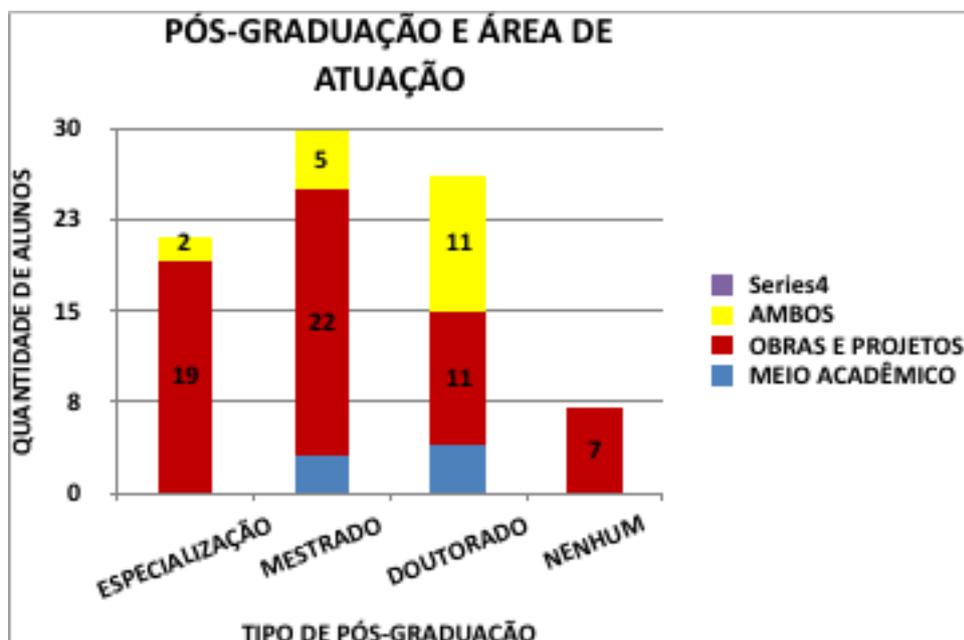


Gráfico 5 – Área de atuação após o término da pós-graduação

Comparando o Gráfico 4 com o Gráfico 5, pode-se observar que a maioria que optou por uma pós-graduação, bem como todos os que não optaram, preferem atuar em Obras e Projetos. Aos que escolheram “Obras e Projetos” (59 alunos) como área de atuação, foram questionados sobre formação e conhecimento na área da construção civil. Nesta pesquisa foram indicadas duas formações: o Técnico em Edificações, a nível médio, e o Tecnólogo da Construção Civil, a nível superior. Houve também o campo de outras formações. No total, 14 alunos afirmaram já possuir formação técnica na área.

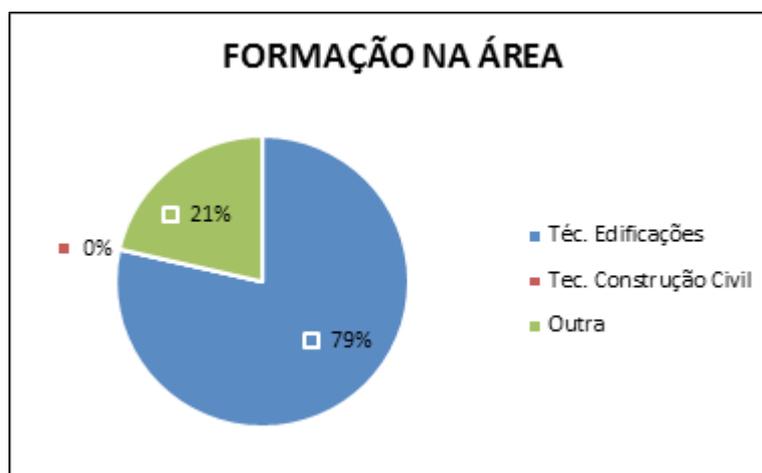


Gráfico 6 – Formação Técnica dos alunos na área da Construção Civil

Com os valores percentuais expostos no gráfico acima, é possível perceber que os alunos têm uma forte tendência ao trabalho pelas obras e projetos através da experiência que tiveram com o Técnico em Edificações. Este curso, inclusive, é um dos cursos técnicos presenciais do IFPB – Campus Cajazeiras.

Com relação a atuação no Meio Acadêmico, a escolha majoritária foi por lecionar

(57%) e 14% desejam atuar tanto como professores quanto pesquisadores.

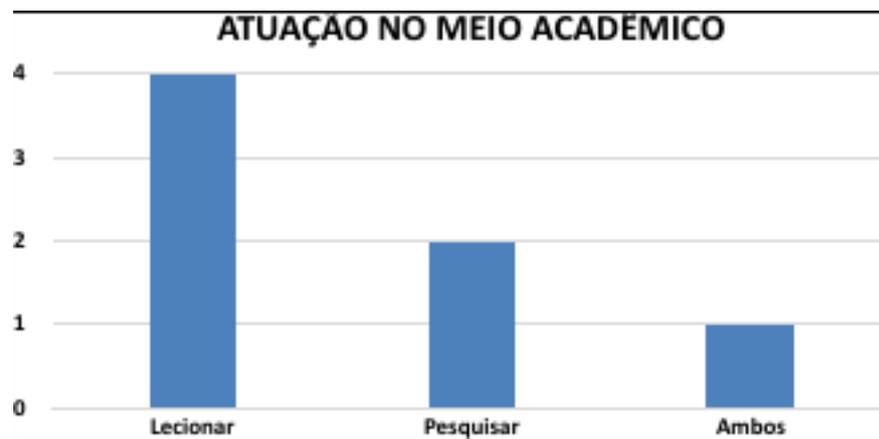


Gráfico 7 – Área de atuação após o término da pós-graduação

Ao se observar a escolha dos eixos tecnológicos do curso por área de atuação (Obras e Projetos e Meio Acadêmico), verifica-se que dentre os eixos, o mais escolhido foi o de Estruturas.

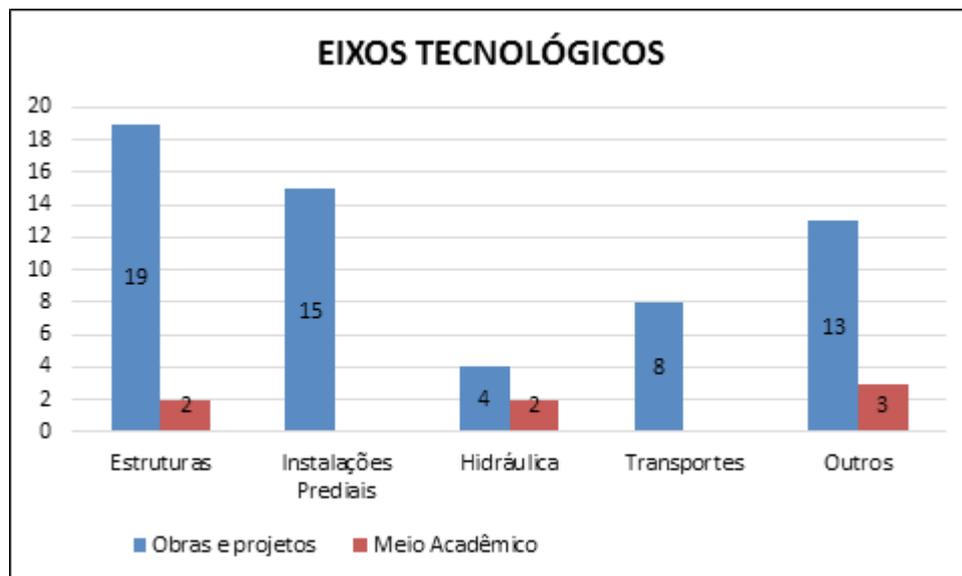


Gráfico 8 – Escolha dos eixos tecnológicos por área de atuação

CONCLUSÕES

Analisando os resultados, obteve-se que o curso de engenharia apresenta alunos com uma média de 20 anos de idade, sendo estes predominantemente do sexo masculino.

Dos resultados dos questionários, tem-se que 92% dos estudantes desejam fazer pós-graduação e destes 70% querem atuar na área de Obras e Projetos. Isto pode estar relacionado ao fato de que a instituição possui o histórico de formação e capacitação de mão de obra. Outro fato relevante, é que os graduandos, para obter o diploma, precisam obrigatoriamente ter feito estágio prático.

Já no meio acadêmico, 71% afirmaram que pretendem lecionar do que trabalhar como pesquisador, essa informação pode levar a instituição a estimular os graduandos a

entrarem na área da pesquisa, para que assim, possam desenvolver melhorias na área, como por exemplo, o campo de patentes.

A maioria dos participantes indica possuir afinidade com o curso, o que é relevante observar que alguns já possuem formação na área. Ressalta-se, também, que os dados obtidos são apenas uma previsão do que realmente pode acontecer, pois não há turmas concluintes do curso oferecido pelo IFPB – Campus Cajazeiras. Sabe-se também que existem variáveis que podem influenciar na decisão dos futuros concluintes.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. **Plano Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**. Cajazeiras, 2013.

MORETTIN, P. A., BUSSAB, W. O. **Estatística Básica**. 8ª ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

NÓBREGA, B. S. **Minicurso: Técnicas de Amostragem para Pesquisa**. Cajazeiras, 2014.

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO FÍSICO NA ESCOLA COMO FORMA DE INTERVENÇÃO PARA MELHORAR OS NÍVEIS DE APTIDÃO FÍSICA RELACIONADOS À SAÚDE

Alysson da Rocha Silva

Faculdade de Ensino Regional Alternativa (FERA)
– Palmeira dos Índios - Alagoas

Tiago Rodrigo Alves Nunes

Faculdade Metropolitanas Unidas (FMU) – São Paulo

Cleber Mena Leão Junior

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) – Paranaíba - Paraná

Resumo: Este estudo tem por objetivo avaliar o crescimento físico dos estudantes de uma escola da rede estadual de ensino de Pernambuco. O método utilizado para os devidos fins foi uma avaliação física realizada com 123 alunos, 42 do sexo masculino e 81 do sexo feminino sendo colhidos as variáveis estatura e peso corporal e posteriormente calculado o índice de massa corpórea (IMC). Para estatura e IMC foram tomados como referenciais o percentil 50 e comparados com as curvas normativas da Organização Mundial da Saúde (OMS). Para o peso corporal foi tomado também o percentil 50, porém das curvas de referência do Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC). Ao comparar os resultados obtidos com as curvas da OMS e CDC constatou-se que as estaturas entre os sexos se diferenciam estando o sexo masculino mais alto. Nos resultados obtidos para peso corporal e IMC as mulheres que aos 16 e 17 deveriam pesar mais

não correspondem as expectativa e o homens encontram-se mais pesados. Os adolescentes avaliados crescem de acordo com o que preconiza a OMS apesar das controvérsias encontradas no peso corporal os números não distanciam-se significativamente os referenciais.

Palavras-Chave: Antropometria. Intervenção. Puberdade. Saúde

Abstract: This study aims to assess the physical growth of students in a school Pernambuco teaching of the state. The method used for the proper purposes was a physical evaluation performed with 123 students, 42 male and 81 female being harvested the variables height and weight and then calculated the body mass index (BMI). For height and BMI were taken as reference the 50th percentile and compared with the normative curves of the World Health Organization (WHO) for body weight was also taken the 50th percentile, but the reference curves for Disease Control and Prevention Centers (CDC). By comparing the results obtained with the curves of the WHO and CDC it is found that the heights are different between the sexes being the highest male. For body weight and BMI women to 16:17 should weigh more do not match the expectation and the men are heavier. The adolescents evaluated grow according to what advocates WHO despite the controversies found in body weight the numbers do not distance themselves significantly the reference.

1 | INTRODUÇÃO

Crescer é um processo comum na vida de qualquer ser humano, desde o ventre da mãe e ao longo da vida o crescimento é sinônimo evidente de saúde. Nas crianças esse estágio importantíssimo no desenvolvimento humano é mais visível. Segundo Aquino (2011, p.15) “o crescimento físico é considerado um dos melhores indicadores de saúde nas crianças”, em decorrência dos estirões de crescimento. Lourenço e Queiróz (2010, p.73) salientam três fases importantes no Crescimento humano: “fase da lactência, infância propriamente dita e puberdade”. São nas fases da Lactência e da puberdade que se caracterizam os dois estirões de crescimento. Ainda de acordo com Lourenço e Queiróz (2010, p.73) “a fase da Lactência é a fase de crescimento rápido, porém desacelerado. A velocidade de crescimento do primeiro ano de vida é a mais alta da vida extrauterina e é cerca de 25 cm/ano” assim definindo-se o primeiro estirão de crescimento. O segundo vai ocorrer por volta da terceira fase do crescimento humano novamente uma fase de crescimento rápido, com aceleração e posterior desaceleração.

O acompanhamento do crescimento físico é comumente realizado por meio da antropometria seja na infância ou na adolescência é por meio dela que os profissionais da saúde acompanham as alterações corporais ao longo da vida. Foi através de estudos com medidas antropométricas aferidas em quatro continentes: África, América, Ásia e Europa que a Organização Mundial da Saúde desenvolveu as curvas de crescimento físico para crianças e adolescentes de 7 a 17 anos. Em 2006 e 2007 a OMS lançou tabelas com curvas normativas de referências que são tomadas como base para a avaliação e acompanhamento de variáveis como: estatura, peso corporal e índice de massa corpórea de crianças e adolescentes (BRASIL, 2002), porém as referências normativas para o peso corporal dos adolescentes acima de 10 anos ainda são utilizadas as do Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) Silva et al., (2010), pois a OMS não disponibiliza referenciais acima dos 10 anos. Por muito tempo o Brasil utilizou as curvas de referencia do CDC, entretanto, após a publicação dos referenciais da Organização Mundial da Saúde o Ministério da Saúde passou a recomendar o uso das curvas da OMS.

De acordo com Abech, Fontoura, Formentin, (2009, p. 226) a avaliação física no âmbito escolar por meio da antropometria “deve buscar intervenções para melhorar os níveis de aptidão física relacionados à saúde, auxiliando outros profissionais” e, com isso, evitar o desencadeamento de diversos agravantes à saúde. O uso da antropometria não está direcionado apenas aos profissionais da saúde, mais também o professor de Educação Física que por meio da sua prática pedagógica pode inserir essa ferramenta de fundamental importância para que se possa observar: a aptidão física dos alunos, a monitoração do crescimento, valências físicas, possíveis problemas de desenvolvimento, tendência a doenças hipocinéticas, e tantas outras variáveis.

Nesse contexto, o presente estudo objetiva avaliar o crescimento físico dos estudantes

de uma escola da rede estadual de Pernambuco, como também verificar possíveis diferenças de estatura entre o sexo masculino e feminino, comparar os dados coletados com os referenciais normativos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) e analisar o crescimento físico dos estudantes da Escola Estadual Frei Caetano de Messina.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia do presente estudo transversal de base escolar se deu de forma quantitativa. O procedimento inicial foi explicar para a direção e coordenação pedagógica da escola a proposta e importância da pesquisa. Em seguida foram entregues os TCLE (Termos de Consentimento Livre e Esclarecido) e marcado o dia para início da coleta de dados. Para a coleta contou-se com o auxílio de quatro pesquisadores do LTAPH (Laboratório de Tecnologia e Avaliação da Performance Humana) localizado nas dependências do IFAL (Instituto Federal de Alagoas). A população avaliada foi constituída de estudantes com faixa etária de 15 a 17 anos matriculados regularmente na Escola Estadual Frei Caetano de Messina localizada na cidade de Bom Conselho – Pernambuco na qual foram avaliados 123 alunos sendo 42 do sexo masculino e 81 do sexo feminino. A seleção da amostra foi realizada de forma não probabilística, de modo que as avaliações foram realizadas simultâneas com as aulas e nem sempre os alunos estavam disponíveis para realizar os procedimentos.

Os dados antropométricos colhidos foram estatura e peso corporal utilizando o manual fornecido pelo PROESP-BR (versão 2015). O Projeto Esporte Brasil é um observatório permanente de indicadores de crescimento, desenvolvimento corporal, motor e do estado nutricional de crianças e jovens entre 7 a 17 anos com o objetivo de auxiliar os professores de educação física na avaliação desses indicadores com um manual de testes e medidas válidas e fidedignas de baixo custo para que possa ficar acessível a todas as escolas do país haja em vista, que teve informações metodológicas publicadas previamente (GAYA; GAYA, 2016). O peso corporal foi determinado por meio de uma balança digital graduada de 0 a 180 kg e a estatura por meio de uma fita métrica inextensível escalonada em centímetros e milímetros posta a um metro do chão numa parede sem roda pé. Utilizando essas duas variáveis também foi calculado o IMC (Índice de Massa Corpórea) utilizando o Microsoft Office Excel 2007. A tabulação dos dados referentes a estatura, peso corporal e IMC foram utilizados, inicialmente a estatística descritiva: média e desvio padrão para cada sexo e idade. A análise de variância foi empregada para verificar as principais diferenças entre os sexos e as idades. Em todas as análises adotou-se um nível de significância de 5%.

3 | RESULTADOS

A amostra do presente estudo foi formada por 123 alunos de 15 a 17 anos com idade

média de $15,94 \pm 0,71$ anos de idade, sendo 42 do sexo masculino e 81 do sexo feminino. A distribuição de idade por sexo foi de 11 alunos com 15 anos, 37 alunas com 15 anos, 23 alunos com 16 anos, 33 alunas com 16 anos, 11 alunos com 17 anos e 11 alunas com 17 anos todos eles regularmente matriculados na Escola Estadual Frei Caetano de Messina, Bom Conselho – PE.

A tabela 1 apresenta os valores da média e desvio padrão para estatura, peso corporal e IMC. Analisando os números apresentados para a estatura observa-se uma elevação nos dados do sexo masculino que por sua vez em se tratando de estatura estão mais altos que o sexo feminino aos 17 anos fica bem visível a diferença de um centímetro em quanto nas idades antecedentes mostram pequenas variações. No peso corporal o sexo masculino apresenta dados mais elevados em relação ao sexo feminino, vale apenas ressaltar que os números se mantêm aos 15 anos e aos 16 e 17 os meninos pesam mais que as meninas em média de 5 a 8 kg a mais. Para o IMC o qual mede os níveis de estado nutricional os números mantiveram-se balanceados. As figuras 1, 2 e 3 apresentam comparações entre as médias calculadas para estatura, peso corporal e IMC com o percentil 50. Estatura e IMC comparados ao p50 da OMS e para o peso corporal foi tomado como referencial o p50 do CDC.

Idades	Estatura (m)		Peso Corporal (Kg)		IMC (Kg/m ²)	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
15	$1,59 \pm 0,06$	$1,68 \pm 0,08$	$54,28 \pm 9,3$	$54,11 \pm 7,29$	$21,22 \pm 2,9$	$19,01 \pm 2,1$
16	$1,6 \pm 0,06$	$1,66 \pm 0,06$	$53,78 \pm 9$	$62,10 \pm 15,8$	$20,84 \pm 2,71$	$22,15 \pm 4,6$
17	$1,61 \pm 0,04$	$1,71 \pm 0,09$	$54,62 \pm 9,7$	$60,03 \pm 8,3$	$20,97 \pm 3,53$	$20,25 \pm 1,7$

Tabela 1 – Valores Descritivos para estatura, peso corporal e IMC dos adolescentes avaliados

Fonte: própria autoria

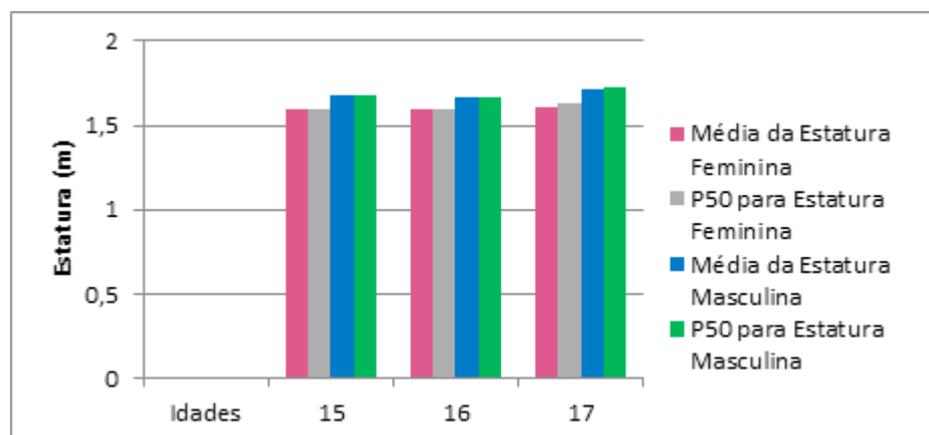


Figura 1 – Comparação da Estatura (m) dos alunos avaliados com as curvas de referência da OMS.

Fonte: própria autoria

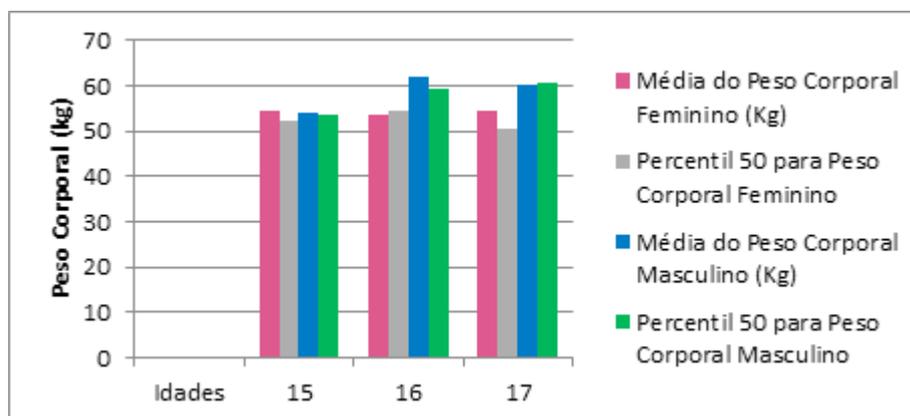


Figura 2 - Comparação do peso corporal (kg) dos alunos avaliados com as curvas de referência do CDC.

Fonte: própria autoria

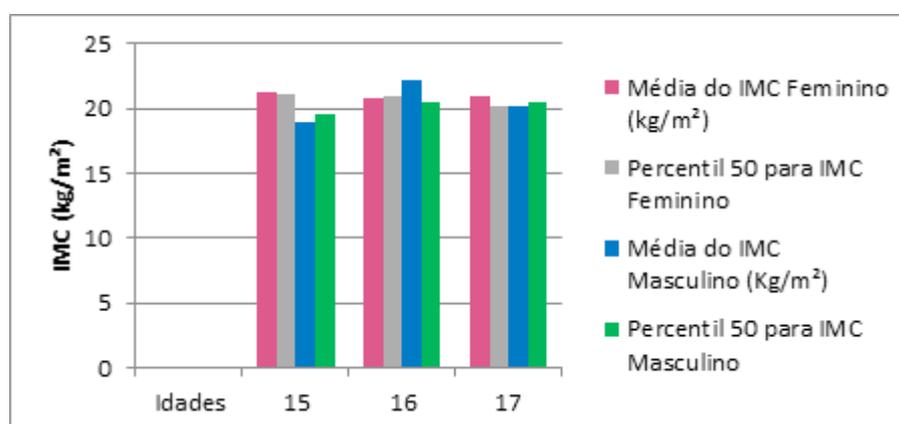


Figura 3 - Comparação do IMC (kg/m²) dos alunos avaliados com as curvas de referência da OMS.

Fonte: própria autoria

4 | DISCUSSÃO

O presente estudo de base escolar que teve como objetivo avaliar o crescimento físico dos estudantes de uma escola da rede estadual de Pernambuco. Apresenta como principal importância da avaliação da aptidão física relacionada a saúde na escola é o crescente corpo de conhecimento sobre a relação entre atividade física, longevidade e redução do processo crônico-degenerativo (ABECH, FONTOURA, FORMENTIN, 2009). Deixando claro que a proposta da avaliação física no contexto escolar não para fornecer programas de treinamento para futuros atletas e sim monitorar a saúde durante a infância e adolescência períodos pelo qual o corpo está passando por constantes mudanças.

A tabela 1 apresenta as médias das variáveis de estatura, peso corporal e IMC e ao lado o desvio padrão em relação ao ponto de corte. Em se tratando da estatura é possível observar um aumento nas médias encontradas para o sexo masculino em relação ao feminino e esse fato pode ser explicado pelo fim da pré-adolescência marcado pelo estirão do crescimento no sexo masculino. O processo de estirão de acordo com Malina

et al., (1988) ocorre primeiro no sexo feminino por volta dos 10 até os 12,5 anos e nos meninos inicia dois anos mais tarde dessa forma o sexo masculino por sua vez passa a ser mais alto.

Os valores para o peso corporal apresentam aos 15 anos em ambos os sexos números estáveis mais, nas idades seguintes o sexo masculino apresenta-se mais pesado em média 5 a 8 quilos em relação as mulheres. Essa diferença surpreende, haja em vista que as mulheres deveriam pesar mais nessas faixas etárias em decorrência das alterações corporais trazidas pela puberdade devido a ação dos hormônios provocando o crescimento das mamas e alargamento dos quadris (CANTO, 2004). A explicação para o maior peso masculino nesse caso pode ser casos de obesidade registrados a má alimentação é um fator relevante nesse caso, haja em vista que o IMC aos 16 anos para o sexo masculino apresenta resultado de sobrepeso.

As variáveis do IMC para os adolescentes avaliados comparadas a tabela normativa para descrição do estado nutricional de crianças e adolescentes apresentam resultados de normalidade para o índice de massa corporal das variáveis femininas, entretanto os valores masculinos aos 16 anos a média apresenta de sobrepeso e aos 15 e 17 normalidade. Esse dado de sobrepeso ao 16 anos está refletido nas variáveis de peso que estão superiores ao sexo feminino como citado anteriormente nas idades de 16 e 17 anos. Alguns fatores que causam a obesidade e o sobrepeso estão ligados ao excesso de energia proveniente do consumo de alimentos ricos em carboidratos e gorduras (OLIVEIRA; ESCRIVÃO, 2011; MONTEIRO et al., 1995), como também a falta de atividade física como rotina na vida dos adolescentes. Jacobson (1998), afirma em seu estudo que nos últimos dez anos a atividade física em adolescentes diminuiu, enquanto o consumo de alimentos permaneceu e como consequência disso o aumentaram os índices de sobrepeso e obesidade.

As figuras 1, 2 e 3 apresentam uma comparação das variáveis estatura, peso corporal e IMC dos alunos avaliados com o percentil 50 que tanto na OMS quanto no CDC é exposto como a curva de normalidade em relação as variáveis apresentadas nesse estudo. Na figura 1 a relação entre ponto de corte e as estaturas feminina e masculina não mostram diferenças significativas confirmando o que é preconizado pela OMS um curva próxima a que eles espõem como a normativa. A figura 2 apresenta a comparação do peso com o percentil 50 das curvas do CDC assim como no estudo de Silva et al., (2010). Os dados apresentam que aos 16 anos apresenta uma diferença para o ponto de corte de mais ou menos 2,55kg e o sexo feminino aos 17 anos apresenta uma diferença de mais ou menos 4,22kg nas duas faixas etárias as médias para o peso corporal encontram-se acima do ponto de corte. O IMC exposto na figura 3 apresenta dados onde as médias também se sobrepõem aos referenciais a diferença maior encontra-se no sexo masculino aos 16 anos de mais ou menos 1,59 kg/m². As meninas aos 15 anos apresentam-se com mais massa corporal e nas idades posteriores o sexo masculino se sobrepõe.

5 | CONCLUSÃO

Frente ao exposto, avaliou-se o crescimento físico dos estudantes de uma escola da rede estadual de Pernambuco como também foram apresentados subsídios e métodos para que essa avaliação possa ser realizada de forma correta e simples com materiais que a escola possa custear.

Diante dos dados encontrados, pode-se concluir que ao verificar as possíveis diferenças de estatura entre o sexo masculino e feminino foram constatados números elevados para o sexo masculino o que de fato era esperado em decorrência do período do estirão do crescimento. Ao comparar os dados coletados com os referenciais normativos da Organização Mundial da Saúde e Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) constatou-se peso e IMC elevado para o sexo masculino aos 16 e 17 anos e tais dados são explicados por um possível índice de obesidade que é gerado pela alimentação desregrada e falta de exercícios diários no cotidiano da amostra avaliada. Portanto de forma geral o crescimento físico dos estudantes da Escola Estadual Frei Caetano de Messina estão dentro dos padrões normativos propostos pela organização Mundial da Saúde no caso das variáveis de estatura e IMC, já o peso corporal houveram algumas distâncias em relação ao referencial do CDC, porém não são diferenças que indiquem uma possível predominância de obesidade mais ficou claro que os adolescentes do sexo masculino encontram-se mais pesados.

Sugere-se que em estudos prospectivos sejam comparados com dados de estudantes interestaduais com uma população maior objetivando a comparação dos resultados com adolescentes de estados diferentes. O PROESP-BR também disponibiliza testes relacionados a aptidão física e para o desempenho esportivo os quais também podem ser sugeridos para estudos prospectivos.

REFERÊNCIA

ABECH, A. E.; FONTOURA, A.S.; FORMENTIN, C.M. **Guia Prático de Avaliação Física**: uma abordagem didática, abrangente e atualizada. 1. ed. São Paulo: Phorte, v.1, 2009.

AQUINO, L. A. Acompanhamento do Crescimento Normal. **Revista de Pediatria SOPERJ**, Rio de Janeiro, vol.1, n.12, p.15-20, Dezembro 2011. ISSN 1676/1014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Saúde da Criança**: Acompanhamento do Crescimento e Desenvolvimento Infantil. 11.ed. Brasília: MS, 2002.

CANTO, E. L. **Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano**. 3ªed. São Paulo: Moderna, 2009.

GAYA, A.; GAYA, A.R. **Manual de aplicação de medidas e testes, normas e critérios de Avaliação**. Porto Alegre: PROESP-BR. 2016.

JACOBSON, M.S. **Nutrição na Adolescência**. Anais Nestlé. 55 supl. Esp. p.24-33. 1998

LOURENÇO, B; QUEIRÓZ, L. A. **Crescimento e desenvolvimento puberal na adolescência. Revista Medicina**, São Paulo, v.89, n.2, p. 70-75. 2010

MALINA, R. M, BOUCHARD, C; BEUNEN, G. **Crescimento Humano: Aspectos Selecionados da Investigação em Curso Sobre as Crianças Bem Nutridas**. Rev. Antropometria. p.187-219. 1988.

MONTEIRO, C.A; MONDINI L; SOUZA, A.L.M; POPKIN, B.M. **Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil**. São Paulo: Editora Hucitec. p. 247-55. 1995.

OLIVEIRA, F.L.C; ESCRIVÃO, M. A. M. S. **Obesidade exógena na infância e na adolescência. Tema de Nutrição em Pediatria** – Nestlé. Editora WE. P45-49. 2001.

OMS, Organização Mundial da Saúde. **Jovem Popular de Saúde: um desafio para a sociedade. Relatório de um Grupo de Estudo da OMS sobre os jovens e o Saúde para Todos**. Série de Relatórios Técnicos 731. Genebra: OMS, 1986.

SILVA, D. A; PELEGRINI, A; PETROSKI, E.L; GAYA, A.C. **Comparação entre o crescimento de crianças e adolescentes brasileiros e da referência gráficos de crescimento: de dados de um projeto brasileiro**. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. P 115-120. 2010.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Esporte Brasil**. Disponível em: <https://www.proesp.ufrgs.br>. Acesso em: 20 jan. 2015.

AVALIAÇÃO DO TEMPO DE JEJUM PARA EXAMES EM PACIENTES DESNUTRIDOS HOSPITALIZADOS

Rebeca Rocha de Almeida,

Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe
Aracaju- Sergipe

Márcia Ferreira Cândido de Souza

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju- Sergipe

Larissa Monteiro Costa

Faculdade Estácio de Sergipe – Aracaju, Sergipe

Autor Responsável:

E-mail: rebeca_nut@hotmail.com.

Resumo - Objetivo: Avaliar o tempo de jejum para exames e o estado nutricional por meio de indicadores antropométricos e bioquímicos de pacientes hospitalizados em um hospital universitário do nordeste brasileiro. **Métodos:** trata-se de um estudo transversal, realizado com pacientes de ambos os sexos, no período de março a junho de 2015. Os pacientes foram avaliados em dois momentos distintos: no período que antecede o jejum para o primeiro exame e no momento da alta hospitalar. Foram avaliados os parâmetros antropométricos e bioquímicos, o tempo de internamento, número de episódios em que o paciente ficou em jejum e diagnóstico que motivou o internamento. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o *Statistical Package for the Social Science*, SPSS®, versão 17.0 para Windows, considerando o nível de significância de

5%. **Resultados:** foram analisados 34 pacientes com uma média de idade de $50,4 \pm 16,4$ anos, sendo 53% do sexo masculino. O diagnóstico nutricional verificado, no momento inicial, realizado por meio da ASG, mostrou que 56,0 % dos pacientes foram classificados com algum grau de desnutrição. O tempo de jejum para exames foi de aproximadamente entre $13,84 \pm 3,65$ horas e esse se correlacionou com IMC final dos adultos ($r = 0,602$; $p < 0,001$). **Conclusões:** observou-se uma elevada prevalência de desnutrição na amostra e que o tempo médio de jejum para exames foi superior ao preparo convencional, levando ao aumento do risco de complicações associadas à depleção nutricional, podendo comprometer, assim, a resposta imunológica e o processo de cicatrização nestes pacientes, durante o período de hospitalização.

Palavras-chave: jejum; exame; estado nutricional; desnutrição; hospitalização.

Abstract - Objective: To evaluate the fasting time for exams and nutritional status through anthropometric and biochemical indicators of hospitalized patients in a university hospital in the Brazilian Northeast. **Methods:** This was a cross-sectional study, carried out with patients of both genders, between March and June 2015. Patients were evaluated at two different moments: in the period before fasting for the first exam and at the time of discharge from the hospital. The

biochemical anthropometric parameters, hospitalization time, number of episodes in which the patient fasted and the diagnosis that led to the hospitalization were evaluated. Statistical analyzes were performed using the Statistical Package for the Social Science, SPSS®, version 17.0 for Windows, considering a significance level of 5%. **Results:** A total of 34 patients with a mean age of 50.4 ± 16.4 years were analyzed, 53% of them male. The nutritional diagnosis verified at the initial moment, performed through the SGA, showed that 56.0% of the patients were classified with some degree of malnutrition. The fasting time for the tests was approximately 13.84 ± 3.65 hours and this correlated with Final BMI of adults ($r = 0.602$, $p < 0.001$). **Conclusions:** A high prevalence of malnutrition was observed in the sample and the average fasting time for exams was higher than the conventional preparation, leading to an increased risk of complications associated with nutritional depletion, which could compromise immunological response and healing process in these patients during the hospitalization period.

Keywords: Fasting; exam; nutritional status; malnutrition; hospitalization.

INTRODUÇÃO

O estado nutricional adequado é o reflexo do equilíbrio entre a ingestão balanceada de alimentos e o consumo de energia necessário para manter as funções diárias do organismo. O desequilíbrio do mesmo pode ser ocasionado por diversos fatores, entre eles, a evolução da doença e a internação (CORISH & KENNEDY, 2000).

No âmbito hospitalar, a perda de peso pode ser acarretada por diversos fatores como o aumento das necessidades nutricionais, a absorção e metabolismo dos nutrientes comprometidos, diminuição da capacidade de digestão, períodos prolongados de jejum, restrições alimentares, inapetência, entre outros (ALENCAR, LEITÃO e PRADO, 2015).

A preconização do jejum prolongado (6 a 12 horas) para realizações de exames implica queixas como sede, fome, ansiedade, fraqueza, além de riscos de desequilíbrio hidroeletrólítico, metabólico e nutricional. Em pacientes hospitalizados, o efeito deletério do jejum prolongado é potencialmente maior, já que o organismo se encontra mais fragilizado e susceptível às complicações (KOEPE et al., 2013).

Essas alterações metabólicas decorrentes do jejum podem estar associadas à depleção nutricional, comprometendo, assim, a resposta imunológica e o processo de cicatrização, ocorrendo mudanças na composição corporal e na fisiologia dos órgãos, além de outras consequências, que induzem à maior possibilidade de ocorrência de infecções, úlceras de pressão, comprometimento da barreira intestinal, resultando em aumento da morbimortalidade. Os possíveis desfechos são o prolongamento do tempo de internação, bem como o aumento do número de reinternações (LUCAS e FAYH, et al., 2012).

O acompanhamento do estado nutricional dos pacientes é de fundamental importância, pois é possível identificar aqueles com risco de apresentar complicações associadas ao estado nutricional, possibilitando a oferta de terapia nutricional adequada e monitoramento da eficácia da intervenção dietética (SICCHIERI et al., 2009).

Em face ao exposto, realizou-se este estudo com o objetivo de avaliar o tempo de jejum para exames e o estado nutricional por meio de indicadores antropométricos e bioquímicos de pacientes hospitalizados em um hospital universitário do nordeste brasileiro.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com uma amostra por conveniência, com pacientes de ambos os gêneros, submetidos a jejum para exames no Hospital Universitário de Sergipe, Aracaju- SE, durante o período de março a junho de 2015.

O critério de inclusão foi idade superior a 18 anos e com indicação de jejum para realização de exames. Foram excluídos da amostra pacientes em coma e/ou internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e pacientes com edema e/ou impossibilidade de aferição das medidas antropométricas e/ou com tempo de permanência hospitalar menor que uma semana.

Os dados foram coletados em um formulário estruturado contendo as seguintes variáveis de interesse para o estudo: idade, gênero, tempo de permanência hospitalizado, tipo de exame, diagnóstico da doença principal, data e hora para o início do jejum e término do jejum.

Os pacientes foram avaliados em dois momentos distintos: no período que antecede o jejum para o primeiro exame (inicial) e no momento da alta hospitalar (final).

Em pacientes que não se encontravam restritos ao leito foi realizada a aferição do peso em uma balança digital portátil G. Tech® com capacidade para 150 kg, em intervalos de 100 gramas. Em pacientes que se encontravam confinados ao leito por limitações do tratamento clínico ou por debilitação do estado geral foi realizado o cálculo do peso corpóreo estimado (Chumlea et al. 1985).

A estatura foi estimada por meio da medida da altura do joelho, a qual foi aferida pela distância entre o calcâneo e joelho (Chumlea et al., 1994) com fita métrica inextensível, com aproximação de 1 mm, com o paciente em decúbito dorsal horizontal, o joelho foi flexionado em um ângulo de 90°; a fita métrica foi colocada debaixo do calcanhar do paciente e sobre a parte superior do joelho fletido. Para realização dos cálculos, foi necessárias informações como idade e gênero, proposto por Chumlea et al. (1985).

A circunferência do braço (CB) foi aferida com fita métrica inextensível, com aproximação de 1 mm, no paciente deitado, o corpo em linha reta e o braço flexionado sobre o corpo. E, para aferição da circunferência da panturrilha (CP), foi utilizada a mesma fita métrica, medida ao redor da musculatura da panturrilha (Chumlea et al., 1985).

Após análise dos dados da avaliação antropométrica, os pacientes foram classificados de acordo com o estado nutricional, levando em consideração o IMC (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000) e circunferências do braço e panturrilha de acordo com a classificação de Frisancho (1990).

Na avaliação inicial, aplicou-se a Avaliação Subjetiva Global (ASG), proposta por

Detsky et al. (1987) para pacientes adultos; para os idosos, foi utilizada a Mini Avaliação Nutricional (MAN), sugerida por Vellas e colaboradores (1999).

Para análise dos dados bioquímicos, foram coletadas informações sobre os exames realizados pelos pacientes durante o período de internação. Os dados bioquímicos considerados para avaliação da evolução nutricional dos pacientes da amostra foram: hemácias, hemoglobina, hematócrito, linfócitos, leucócitos, ureia, creatinina e albumina.

O tempo de jejum para exames, as informações referentes ao cancelamento do exame e os motivos quando ocorriam foram coletados dos prontuários dos pacientes contidos na amostra.

Os dados obtidos foram processados e analisados por intermédio dos pacotes estatísticos Statistical Package for the Social Science (SPSS®), versão 18.0. Para a análise descritiva, foram calculados a média e o desvio-padrão.

A comparação entre os dados do início e fim do acompanhamento para avaliação da evolução nutricional da amostra foi realizada por meio do teste “T” de Student e o teste “T” pareado e para os resultados foram considerados o nível de significância de 5%.

Para os casos em que ambas as variáveis fossem paramétricas, a associação foi verificada diretamente, por meio do teste de Correlação de Pearson. Foi considerado um intervalo de confiança de 95%.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário de Sergipe, sob o registro nº 453.305 e de acordo com a resolução no 466/12. A coleta de dados foi iniciada após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pacientes.

RESULTADOS

Participaram do estudo 34 pacientes, sendo a maioria do gênero masculino (53,0%) com idade média de $50,4 \pm 16,4$ anos. A amostra foi composta por 76,4% (n = 26) adultos e 29,4 % (n = 8) idosos.

Analisando o local em que os indivíduos estavam internados, verificou-se que 55,9% estavam na clínica médica e 44,1% encontravam-se na clínica cirúrgica. Na avaliação do desfecho clínico desses pacientes, foi observado que 82,3% dos pacientes tiveram alta hospitalar; 14,7% foram a óbito e 2,9% foram transferidos para outras unidades hospitalares.

As doenças mais frequentes no diagnóstico dos pacientes estudados foram as doenças infectocontagiosas e câncer (Figura 1.).

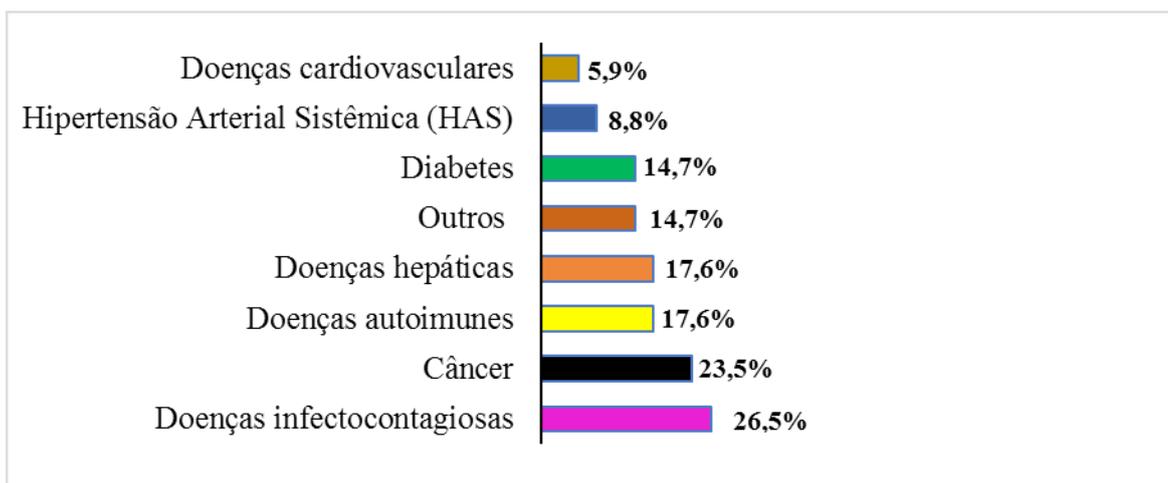


Figura 1. Frequência (%) diagnóstico clínico dos pacientes da amostra.

Fonte: Sergipe, 2016. $n = 34$.

O diagnóstico nutricional, verificado no momento inicial e realizado por meio da ASG, mostrou que 56,0% dos pacientes foram classificados com algum grau de desnutrição e 20,6% bem-nutridos. A MAN mostrou que 12,0% dos pacientes apresentaram-se em risco nutricional, 9% desnutridos e os demais foram classificados como bem-nutridos (Figura 2.).

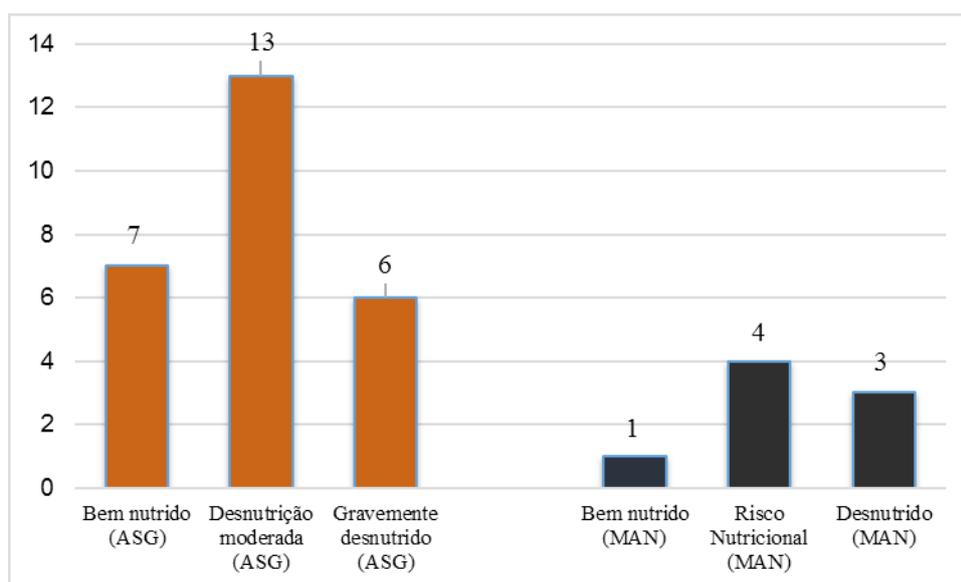


Figura 2. Diagnóstico nutricional inicial através da ASG e MAN

Fonte: Sergipe, 2016. $n = 34$.

Com relação ao estado nutricional, avaliado pelo peso, IMC, CB e CP, encontravam-se a maioria dos pacientes em eutrofia. Ao comparar os dados antropométricos, obtidos no início da pesquisa e na avaliação final, de todos os pacientes, não foram encontradas alterações significativas (Tabela 1.)

Variáveis	N= 34		P
	Avaliação inicial	Avaliação final	
Peso (kg)	59,04 ± 13,77	58,11 ± 14,63	0,898
IMC idoso (kg/m ²)	23,42 ± 2,95	23,01 ± 2,62	0,382
IMC adulto (kg/m ²)	21,69 ± 5,81	21,35 ± 6,30	0,262
CB (cm)	26,10 ± 4,73	26,23 ± 4,70	0,586
CP (cm)	32,30 ± 5,11	32,03 ± 4,98	0,359

Tabela 1. Variáveis antropométricas avaliadas no início e no final da evolução do estado nutricional.

Fonte: Sergipe, 2016.

*Teste "t" de Student, p < 0,05

Durante o tempo de hospitalização, os valores médios de hemácias, hemoglobina, hematócrito, contagem total de linfócitos e albumina dos pacientes apresentaram-se abaixo da faixa de normalidade, enquanto as plaquetas, ureia e creatinina encontravam-se dentro da referência. Não foram encontradas alterações significativas entre os dois momentos de avaliação dos referidos parâmetros (Tabela 2.).

Variáveis bioquímicas	N= 34		Referência	p
	Avaliação inicial	Avaliação final		
Hemácias (10 ⁶ /mm ³)	3,78 ± 0,71	3,87 ± 0,74	(4,10 - 5,50)	0,363
Hemoglobina (g/dl)	10,41 ± 1,98	11,01 ± 2,09	(12,0 - 16,1)	0,096
Hematócrito (%)	32,65 ± 7,91	32,80 ± 6,20	(36,0 - 48,0)	0,113
Contagem total de linfócitos (mm ³)	1737,165 ± 1325,34	1555,36 ± 1099,95	>2000	0,225
Plaquetas (10 ³ /uL)	294,63 ± 149,61	317,47 ± 172,30	(150. - 450.)	0,596
Ureia sérica (mg/dl)	39,29 ± 25,01	39,22 ± 20,38	(10,0 - 50,0)	0,431
Creatinina (mg/dl)	0,95 ± 0,48	1,07 ± 0,79	(0,5 - 1,3)	0,988
Albumina (g/dL)	3,31 ± 0,71	3,35 ± 0,75	(3,5 - 5,5)	0,913

Tabela 2. Evolução bioquímica durante a avaliação da evolução do estado nutricional.

Fonte: Sergipe, 2016.

*Teste "t" de Student, p < 0,05

O tempo médio de internação foi entre 18 ± 9 dias e foi observado que esse tempo se correlacionou com IMC final dos adultos (r = 0,830; p < 0,001) e idosos (r = 0,990; p < 0,001).

A figura 3 demonstra o tempo de jejum para exames durante hospitalização dos pacientes e observa-se que as ultrassonografias foram os exames com maior tempo de jejum, seguidos da ecocardiografia transesofágica e broncoscopia.

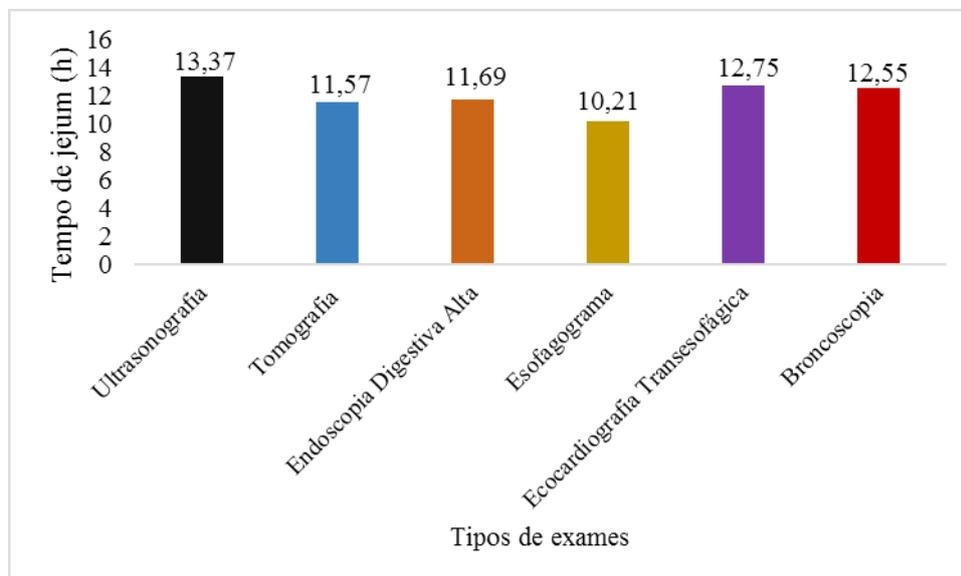


Figura 3. Tempo médio de jejum para exames durante a hospitalização dos pacientes.

Fonte: Sergipe, 2016. $n=34$

A média de tempo de jejum para todos os exames foi de aproximadamente entre $13,84 \pm 3,65$ horas e o tempo de jejum para exames se correlacionou com IMC final dos adultos ($r = 0,602$; $p < 0,001$).

Durante a pesquisa, 5,9% dos exames foram suspensos após os pacientes terem realizado o jejum e os motivos foram a ausência do profissional responsável, o aparelho com defeito, as condições clínicas desfavoráveis e a falta do preparo para o exame.

DISCUSSÃO

A desnutrição foi a condição mais prevalente constatada na triagem nutricional da população adulta estudada. Dados da literatura evidenciam que a perda de peso e a possível desnutrição também podem ocorrer devido a alterações de consumo alimentar, deglutição, absorção, infecções oportunistas, depressão e dificuldade de acesso ao alimento, motivada pela precariedade socioeconômica da maioria da população admitida em hospitais assistidos pelo Sistema Único de Saúde brasileiro (PERRUT et al., 2014).

Em relação ao estado nutricional, o estudo identificou diferenças nos percentuais de desnutrição classificados pelo IMC e por outros métodos de avaliação e triagem nutricional, demonstrando que a ASG e a MAN foram mais sensíveis para diagnosticar a desnutrição quando comparada ao IMC. O IMC não é considerado um acurado indicador para avaliar e identificar o estado nutricional, pois não estima as condições clínicas do indivíduo, o histórico de perda de peso e demonstra uma imprecisão da distinção entre massa de gordura e massa magra (ALENCAR, LEITÃO E PRADO, 2015).

A população estudada apresentou valores de albumina inferiores aos valores de referência, corroborando com os estudos de Silva et al (2012) e Rocha e Fortes (2015). Apesar das limitações dos parâmetros bioquímicos, a albumina é a variável mais

frequentemente utilizada na prática clínica e tem-se demonstrado associação positiva entre hipoalbuminemia e complicações em pacientes hospitalizados (SILVA et al., 2012).

Foi observado, no estudo, que a média da quantidade do total de linfócitos indivíduos apresentou depleção leve mediante a avaliação da contagem total de linfócitos (CTL). A contagem de linfócitos está relacionada à competência imunológica dos indivíduos hospitalizados. A redução da CTL corrobora com aumento da frequência e a gravidade da infecção a qual é responsável por grande parte da morbimortalidade associada à desnutrição (ROCHA E FORTES, 2013).

A relação entre a desnutrição e o aumento no tempo de hospitalização está documentada desde a década de 1970 (GARCIA, LEANDRO-MERHI E PEREIRA, 2004). A média do tempo de internação de pacientes no estudo foi superior a um estudo realizado no Brasil, denominado Inquérito Brasileiro de Nutrição (IBRANUTRI), o qual procurou traçar o perfil nutricional de pacientes hospitalizados em diversos hospitais de todo o Brasil, revelando que pacientes desnutridos têm permanência hospitalar média de 9 a 13 dias de internamento (WAITZBERG, CAIAFFA E CORREIA, 2001).

O presente estudo relevou que os exames com maior tempo de jejum foram as ultrassonografias seguidas da ecocardiografia transesofágica e broncoscopia. Segundo Kondrup et al (2002), os procedimentos de investigação diagnóstica e o tratamento que acarretam a necessidade de jejum são algumas das causas do comprometimento do estado nutricional em indivíduos internados.

Foi observado que o tempo médio de jejum para exames foi superior ao preparo convencional (6 a 12 horas) (KOEPEPE et al., 2013), revelando que as rotinas de cuidado pré-exame ainda seguem modelos que ultrapassam o tempo estabelecido pelo método convencional e se distanciam dos protocolos atuais fundamentados na medicina baseada em evidências, prolongando o tempo de jejum até mesmo além do programado e aumentando possivelmente o desconforto e a ansiedade dos pacientes (NUNES et al., 2015)

O trabalho identificou alguns motivos relacionados aos atrasos e cancelamentos de exames, esses contratempos oferecem uma série de transtornos tanto para o hospital como para o usuário. Podem causar abalos psicológicos ao próprio paciente, devido ao alto nível de envolvimento emocional antes do procedimento ou exame; prejuízos para a instituição, como por exemplo, atraso na programação, ampliação do custo operacional e financeiro, prolongamento do período de internação e aumento do risco de infecção hospitalar e prejuízos para outros pacientes que aguardam sua vez (SODRÉ, FAHL E FÉLIX, 2014).

Algumas limitações do estudo devem ser mencionadas, tais como, tamanho amostral, período de coleta, os diferentes tipos de exames e procedimentos com maiores/menores tempo de jejum e apesar da relevância do tema, não foram encontrados na literatura, estudos adicionais que comparassem o tempo de jejum para exames com estado nutricional em pacientes hospitalizados.

CONCLUSÃO

Observou-se que o tempo médio de jejum para exames foi superior ao preparo convencional e que o tempo de jejum se correlacionou com IMC final dos adultos.

Faz-se necessária a criação de protocolos padronizados para todos os exames que necessitam de jejum e sejam realizados em âmbito hospitalar e a participação da equipe multiprofissional, principalmente dos enfermeiros e dos nutricionistas para realizarem modificações de rotinas que envolvem essa alteração de paradigma de jejum e pré-exames. Mais estudos são necessários destacando a problemática do jejum para exame frente às novas recomendações fundamentadas na medicina baseada em evidências.

REFERÊNCIAS

CHUMLEA, William Cameron; ROCHE, Alex F.; STEINBAUGH, Maria L. **Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age.** Journal of the American Geriatrics Society, v. 33, n. 2, p. 116-120, 1985.

CHUMLEA, WM Cameron; GUO, Shumei S.; STEINBAUGH, Maria L. **Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility-impaired or handicapped persons.** Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, v. 94, n. 12, p. 1385-1391, 1994.

CORISH, Clare A.; KENNEDY, Nicholas P. **Protein–energy undernutrition in hospital in-patients.** British Journal of Nutrition, v. 83, n. 6, p. 575-591, 2000.

ALENCAR, Mariana Gonçalves; LEITÃO, Mayara Brasil De Sá; PRADO, Leila Virgínia Da Silva. **Evolução do estado nutricional de pacientes internados na clínica médica de um hospital filantrópico de Pernambuco-Brasil.** Nutrición clínica y dietética hospitalaria, v. 35, n. 3, p. 8-16, 2015.

DETSKY, Allan S. et al. **What is subjective global assessment of nutritional status?** Journal of parenteral and enteral nutrition, v. 11, n. 1, p. 8-13, 1987.

FRISANCHO, A. Roberto. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status.** University of Michigan Press, 1990.

GARCIA, Rosa Wanda Diez; LEANDRO-MERHI, Vânia Aparecida; PEREIRA, Alexandra Missio. **Estado nutricional e sua evolução em pacientes internados em clínica médica.** Rev Bras Nutr Clin, v. 19, n. 2, p. 59-63, 2004.

KOEPPE, Angélica Terezinha et al. **Comfort, safety and quality of upper gastrointestinal endoscopy after 2 hours fasting: a randomized controlled trial.** BMC gastroenterology, v. 13, n. 1, p. 158, 2013.

KONDRUP, J. et al. **Incidence of nutritional risk and causes of inadequate nutritional care in hospitals.** Clinical nutrition, v. 21, n. 6, p. 461-468, 2002.

LUCAS, Marília Coelho Silva; FAYH, Ana Paula Trussardi. **Estado nutricional, hiperglicemia, nutrição precoce e mortalidade de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva.** Revista Brasileira de Terapia Intensiva, v. 24, n. 2, p. 157-161, 2010.

NUNES, Francisca Leide et al. **Tempo de jejum perioperatório versus tempo de permanência hospitalar e complicações pós operatórias em pacientes submetidos a cirurgias do trato gastrointestinal e de parede abdominal.** Nutrición clínica y dietética hospitalaria, v. 35, n. 2, p.

35-40, 2015.

PERRUT, Juliana Ferreira et al. **Risco nutricional e sua associação com o tempo e desfecho da internação de pacientes com AIDS em um hospital de referência em infectologia de Belo Horizonte.** Espaço para a Saúde-Revista de Saúde Pública do Paraná, v. 15, n. 1, p. 57-65, 2014.

ROCHA, Naruna Pereira; FORTES, Renata Costa. **Contagem total de linfócitos e albumina sérica como preditores de risco nutricional em pacientes cirúrgicos.** ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 28, n. 3, p. 193-196, 2015.

ROCHA, Naruna Pereira; FORTES, Renata Costa. **Utilização da contagem total de linfócitos e albumina sérica como preditores do risco nutricional em pacientes cirúrgicos.** Com Ciênc Saúde, v. 24, n. 1, p. 51-64, 2013.

SICCHIERI, Juliana Maria Faccioli et al. **Evolução antropométrica e sintomas gastrointestinais em pacientes que recebem suplementos nutricionais ou nutrição enteral.** Revista da Associação Médica Brasileira, v. 55, n. 2, p. 149-152, 2009.

SILVA, H. G. et al. **Nutritional assessment associated with length of inpatients' hospital stay.** Nutricion hospitalaria, v. 27, n. 2, 2012.

SODRÉ, Roberto Luiz; FAHL, El; DE ARAÚJO FÉLIX, Michely. **Cancelamento de cirurgias em um hospital público na cidade de São Paulo.** Rev. adm. saúde, v. 16, n. 63, p. 67-70, 2014.

VELLAS, Bruno J. et al. (Ed.). **Mini Nutritional Assessment (MNA): research and practice in the elderly.** Karger Medical and Scientific Publishers, 1999.

WAITZBERG, Dan L.; CAIAFFA, Waleska T.; CORREIA, M. Isabel TD. **Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients.** Nutrition, v. 17, n. 7, p. 573-580, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** World Health Organization, 2000.

ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES NA FASE DA MENOPAUSA

Mônica Karoline Barreto Souza

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU/UFS
Aracaju - SE

Márcia Ferreira Cândido de Souza

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU/UFS
Aracaju - SE

Maryze Valéria Dantas Lima

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU/UFS
Aracaju – SE

Suellen de Melo Dantas

Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – HU/UFS
Aracaju – SE

Resumo: Avaliar o estado nutricional e a prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis em mulheres na fase da menopausa. Trata-se de um estudo transversal, com mulheres entre 40 e 65 anos que estavam na menopausa. Foram coletados dados demográficos, clínicos, antropométricos e aplicado o instrumento Recordatório 24 horas para análise do consumo alimentar. A amostra foi composta por 95 pacientes, com média de idade $51,0 \pm 5,9$ anos. A maioria das mulheres estavam com excesso de peso (84,2%), com risco de desenvolver doenças metabólicas (60%) evidenciado pela circunferência da cintura (CC) e

com risco de desenvolver doenças cardiovasculares (52,6%) evidenciado pela circunferência do pescoço. A patologia mais frequente foi a hipertensão arterial sistêmica (57,9%), seguida de *diabetes mellitus* (36,8%) e esteatose hepática (25,3%). Verificou-se uma correlação significativa entre excesso de peso e hipertensão ($p = 0,03$), CC aumentada e hipertensão ($p = 0,006$) e CC aumentada e *diabetes mellitus* ($p = 0,03$). Com base nos resultados obtidos, foi possível concluir que o excesso de peso foi predominante nessa população, o que contribui para o risco de aparecimento de doenças metabólicas e cardiovasculares e, conseqüentemente, aumento da morbimortalidade.

Palavras-chave: Estado nutricional, doenças crônicas, menopausa.

Abstract: To assess the nutritional status and prevalence of chronic noncommunicable diseases in menopause phase. It is a cross-sectional study with women between the ages of 40 and 65 who were in the menopause. Demographic, clinical, anthropometric were collected and the 24-hour Reminder instrument was used to analyze food consumption. The sample consisted of 95 patients, mean age 51.0 ± 5.9 years. Most women were overweight (84.2%), with a risk of developing metabolic diseases (60%) evidenced by waist circumference (CC) and at risk of developing cardiovascular diseases (52.6%) evidenced by

circumference of the neck. The most frequent pathology was systemic arterial hypertension (57.9%), followed by diabetes mellitus (36.8%) and hepatic steatosis (25.3%). There was a significant correlation between overweight and hypertension ($p = 0.03$), increased CC and hypertension ($p = 0.006$) and increased CC and diabetes mellitus ($p = 0.03$). Based on the results obtained, it was possible to conclude that overweight was predominant in this population, which contributes to the risk of metabolic and cardiovascular diseases and, consequently, an increase in morbidity and mortality.

Keywords: Nutritional status, chronic diseases, menopause

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Internacional de Menopausa, o climatério é a fase da vida da mulher em que ocorre a transição da vida reprodutiva para a não reprodutiva. Nela, ocorre a menopausa que corresponde à última menstruação, sendo reconhecida somente depois de 12 meses de ausência, ocorrendo geralmente após os 50 anos de idade (JESSE, 2012; GALLON E WENDER, 2014).

Nesse período os ovários não respondem aos estímulos da hipófise, causando uma diminuição da produção de estrogênio pelo ovário, perda da regeneração e inibição do nível hipotálamo-pituitário. Isso desencadeará alterações nos níveis morfológico, cognitivo, metabólico, funcional e psicológico das mulheres. As flutuações de estrogênio influenciam negativamente a atividade dos neurotransmissores do cérebro, o que acaba gerando mais cansaço, irritação e depressão durante o climatério (GIACOMINI E MELLA, 2006).

O estudo de Figueiredo et al. (2010) mostrou que a prevalência de síndrome metabólica (SM) no climatério, sendo as alterações mais frequentes HDL baixo, hipertensão arterial sistêmica (HAS), obesidade visceral, hipertrigliceridemia e *diabetes mellitus* (DM). Além disso, como consequência da diminuição do estrogênio, ocorre aumento no risco de aparecimento de doenças cardiovasculares, neoplasias malignas e benignas, problemas urinários, osteoporose e doenças autoimunes (LIVINALLI E LOPES, 2007).

A partir do início do climatério, especialmente nos anos que antecedem a menopausa, as mulheres tendem a ganhar 0,8 kg/ano, o que aumenta ainda mais o risco de aparecimento das doenças crônicas não-transmissíveis. Esse aumento, no final da menopausa, pode corresponder a 20% da gordura total do corpo (LORENZI ET AL., 2005). Além disso, mulheres obesas no período pós-menopausa tem um risco 50% maior de ter câncer de mama do que as eutróficas (GU ET AL., 2011).

Esse estudo tem como objetivo avaliar o estado nutricional e a prevalência de doenças crônicas não-transmissíveis em mulheres na fase da menopausa atendidas no ambulatório multidisciplinar do Hospital Universitário de Sergipe.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, realizado no ambulatório multidisciplinar do

Hospital Universitário de Sergipe/UFS (HU/UFS). Os dados foram coletados entre o período de agosto a novembro de 2016.

Foram incluídas pacientes do sexo feminino com idade entre 40 e 65 anos que estivessem na menopausa e excluídas pacientes adolescentes, crianças, gestantes ou que por algum motivo não apresentassem condições de realizar alguma das técnicas de avaliação nutricional.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário, estruturado com variáveis sociodemográficas e clínicas. As questões sociodemográficas levantadas foram: idade, escolaridade, renda mensal, estado civil e profissão.

Quanto às variáveis clínicas, foi questionado sobre a prática de atividade física, tabagismo, etilismo, patologias atuais, antecedentes familiares. As variáveis reprodutivas questionadas foram: idade da menarca e da menopausa, história prévia de histerectomia e terapia de reposição hormonal (TRH).

Os dados antropométricos coletados foram peso atual, altura, circunferência do braço (CB), circunferência da cintura (CC), de acordo com os protocolos de mensuração do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e a circunferência do pescoço (CP), de acordo com a técnica proposta no estudo de Ben-Noun e Laor (2003).

Para mensuração do peso foi utilizada a balança eletrônica digital, tipo plataforma, marca SECA®, com capacidade para 150 kg e sensibilidade de 50 g. A estatura foi aferida utilizando o antropômetro Altura exata, de altura máxima de 2,13m e precisão de 1 mm.

Para o cálculo do IMC, utilizou-se peso atual (kg) dividido pela altura (m) ao quadrado, o qual foi classificado em: $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ – baixo peso (magro), $18,5$ a $24,9 \text{ kg/m}^2$ – adequado (saúdável), $25,0$ a $29,9 \text{ kg/m}^2$ – sobrepeso, $> 30,0 \text{ kg/m}^2$ – obesidade.

A classificação da CB seguiu os seguintes critérios: $< 90\%$ - baixo peso; entre 90 e 110% - eutrofia; 110 a 120% - sobrepeso e $> 120\%$ - obesidade.

Os pontos de corte adotados para classificação da CC foram: risco aumentado de complicações metabólicas ($CC > 80 \text{ cm}$) e risco aumentado substancialmente ($CC > 88 \text{ cm}$). Para a classificação da CP foram os seguintes pontos de corte: $< 34 \text{ cm}$ – sem risco; $> 34 \text{ cm}$ – com risco de aparecimento de doenças cardiometabólicas.

Quanto a classificação da Relação Cintura-Estatura (RCEst), o ponto de corte proposto é $0,5$, ou seja, a cintura deve ser menor que metade da altura.

A ingestão atual foi mensurada a partir do Recordatório 24 horas. Para tal, foi questionado ao paciente todo o seu consumo de comida e bebida do dia anterior à consulta ou as 24 horas que antecediam. Esse consumo foi avaliado através do software Avanutri®, versão 4.0. Foi calculada a mediana do consumo de cada nutriente e calculado o percentual de adequação de acordo com a recomendação das *Dietary References Intakes* (DRIs).

Os dados obtidos foram armazenados no Microsoft Office Excel® versão 2013, sendo posteriormente processado e analisado através do software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®, versão 18, 2008, SPSS Inc., Chicago, Illinois EUA). Os resultados descritivos foram apresentados em médias, frequências absoluta e relativa. Foi realizado o teste Qui-Quadrado de Pearson para associação entre o estado nutricional, estilo de vida e

comorbidades e adotado um nível de significância $p < 0,05$.

As pacientes foram inseridas no estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário de Sergipe, sob o número do CAAE 55601916.9.0000.5546.

3 | RESULTADOS

No presente estudo foram analisadas 95 mulheres, sendo a média de idade $51,0 \pm 5,9$ anos. A maioria delas (41,1%) tinha ensino fundamental incompleto, 55,8% eram casadas, 58,9% eram assalariadas e 84,2% tinham renda entre um e três salários mínimos.

A patologia mais frequentemente referida pelas pacientes foi a HAS (57,9%), seguida de DM (36,8%) e esteatose hepática (25,3%).

Quanto ao estilo de vida, 68,4% não tinham hábito de fumar, 91,6% negaram a ingestão de bebidas alcoólicas e 56,8% eram sedentárias.

Todas as pacientes estavam na menopausa, sendo a idade média em que ocorreu $43,2 \pm 7,2$ anos. A maioria delas (93%) não tinham realizado a reposição hormonal.

A análise dos parâmetros antropométricos mostrou que 84,2% das pacientes estavam com excesso de peso, 60% tinham risco muito aumentado de desenvolver doenças metabólicas a partir da medida da CC e 83,2% tinham também risco aumentado evidenciado pela RCEst. Além disso, 52,6% das pacientes tinham risco de desenvolver doenças cardiovasculares, evidenciado pela CP (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização das pacientes na fase da menopausa participantes do estudo, 2016 (n = 95)

Características	n (%)
Escolaridade	
Sem estudo	3 (3,2)
Fundamental incompleto	39 (41,1)
Fundamental completo	12 (12,6)
Médio incompleto	14 (14,7)
Médio completo	21 (22,1)
Superior completo	5 (5,3)
Tecnológico	1 (1,0)
Estado civil	
Casado	53 (55,8)
Solteiro	39 (41,0)
Outros	3 (3,2)
Ocupação	
Remunerada	56 (58,9)
Dona de casa	35 (36,8)
Aposentada	4 (4,2)
Renda	
Menor que 1 salário mínimo	12 (12,6)
De 1 a 3 salários mínimos	80 (84,2)
Maior do que 3 salários mínimos	3 (3,1)
Patologias	
Hipertensão Arterial Sistêmica	55 (57,9)

<i>Diabetes Mellitus</i>	35 (36,8)
Esteatose hepática	24 (25,3)
Doenças tireoidianas	20 (21,0)
Doenças gástricas	11 (11,6)
Doenças renais	9 (9,5)
Cardiopatias	8 (8,4)
Doenças renais	8 (8,4)
Tabagismo	
Sim	7 (7,4)
Não	65 (68,4)
Ex-tabagista	23 (24,2)
Etilismo	
Sim	8 (8,4)
Não	87 (91,6)
Atividade física regular	
Sedentário	54 (56,8)
Ativo	41 (43,2)
Uso de terapia hormonal	
Sim	2 (2,1)
Nunca usou	93 (97,9)
Índice de Massa Corporal	
Eutrofia	15 (15,8)
Sobrepeso	27 (28,4)
Obesidade	53 (55,8)

Tabela 1. Caracterização das pacientes na fase da menopausa participantes do estudo, 2016 (n = 95) (continuação)

Circunferência do braço	
Baixo peso	6 (6,4)
Eutrofia	47 (49,5)
Obesidade	42 (44,2)
Circunferência da cintura	
Risco aumentado substancialmente	57 (60)
Risco aumentado	24 (25,3)
Sem risco	14 (14,7)
Circunferência do pescoço	
Com risco	50 (52,6)
Sem risco	45 (47,4)
Relação cintura-estatura	
Com risco	79 (83,2)
Sem risco	16 (16,8)

n = número absoluto; % = frequência

Verificou-se uma correlação significativa entre excesso de peso e hipertensão ($p = 0,03$; $r = 0,779$), CC aumentada e hipertensão ($p = 0,006$; $r = 0,621$) e CC aumentada e *diabetes mellitus* ($p = 0,03$; $r = 0,677$).

Na avaliação do consumo alimentar foi constatado que a mediana de calorias ingeridas foi 1246,76 kcal/dia. O consumo de carboidratos e proteínas apresentou adequação acima do recomendado, 135,1% e 126,1% respectivamente. A média de consumo das fibras apresentou-se abaixo do recomendado, segundo as DRIs. A ingestão de todos os micronutrientes mostrou-se inadequada, exceto a vitamina C e o ferro (Tabela 2).

Nutrientes	Mediana	Mínimo	Máximo	Recomendação	Adequação (%)
Calorias (kcal)	1246,7	422,1	2945,7	1429,2	87,2
Carboidrato (g)	175,68	63,68	483,6	130	135,1
Proteínas (g)	58,02	4,8	149,6	46	126,1
Gorduras totais (g)	30,87	7,27	120,5	ND	ND
Gorduras Sat*. (g)	7,3	0,2	69,8	ND	ND
Colesterol (mg)	128,9	0	551,2	ND	ND
Fibras (g)	12,5	0,5	35,3	21	59,5
Vitamina A (µg)	474,1	0	17131,1	700	67,7
Vitamina C (mg)	83,5	0	2358,2	75	111,3
Vitamina E (mg)	5,2	0	23,2	15	34,7
Ferro (mg)	7,9	1,6	991,6	8	98,7
Cálcio (mg)	324,7	40,1	1781,8	1200	27,1
Zinco (mg)	5,4	0,3	24,7	8	67,5
Selênio (µg)	37,3	5,1	259,3	55	67,8
Sódio (g)	1170,6	270,6	3803,9	1,3	90
Potássio (mg)	2049,5	657,2	5425,2	4700	43,6

Tabela 2. Adequação do consumo alimentar de acordo com o Recordatório 24h aplicado nas participantes do estudo, 2016 (n = 95)

*Gorduras sat = gorduras saturadas

4 | DISCUSSÃO

No presente estudo a patologia mais prevalente entre as pacientes foi a hipertensão arterial sistêmica, semelhante ao encontrado no estudo de Ribeiro et al. (2015), o qual avaliou os sintomas do climatério e a influência desses sobre a qualidade de vida de 80 mulheres, onde a HAS também esteve prevalente entre as pacientes.

Considera-se normal a ocorrência da menopausa entre os 40 e 55 anos de idade, faixa etária semelhante à da população do presente estudo (HALBE, 2000; OLIVEIRA, 2000).

A maior parte das pacientes não fazia uso da terapia de reposição hormonal (TRH). Resultado diferente foi encontrado no estudo de Gallon e Wender (2014), onde 49% da amostra nunca havia feito reposição hormonal. Essa terapia tem sido indicada, principalmente na pré e perimenopausa, com o objetivo de corrigir os distúrbios menstruais que ocorrem na fase lútea ou dos ciclos anovulatórios, além de atenuar os sintomas vasomotores, auxiliar no tratamento da atrofia vaginal e prevenção da osteoporose (GIACOMINI E MELLA, 2006). Um dos motivos da baixa aderência a TRH é o sangramento irregular, mastalgia, cefaleia, ganho de peso, retenção hídrica e medo de desenvolver câncer de mama (NAHÂS ET AL., 2003).

Os resultados das classificações do IMC demonstraram que a maioria das pacientes

estão com excesso de peso, o que aumenta o risco para doenças cardiovasculares, diabetes, dislipidemias, síndrome metabólica e, conseqüentemente, a morbimortalidade. Além do IMC, foi possível verificar que a maioria das pacientes estavam com a CP acima da referência, evidenciando ainda mais o risco aumentado de desenvolvimento de doenças cardiovasculares (FRIZON E BOSCAINI, 2013).

Gonçalves et al. (2016), ao verificar a associação entre sobrepeso e obesidade e fatores sociodemográficos, comportamentais e clínicos em 253 mulheres climatéricas, encontraram um excesso de peso em 66% da amostra. Molz e Poll (2013), ao avaliar o estado nutricional, consumo alimentar e estilo de vida para identificar o risco cardiovascular em 20 mulheres na menopausa, encontraram a presença de sobrepeso ou obesidade em 60% da amostra.

Durante o climatério o ganho de peso chega a 0,8 kg por ano e, após a menopausa, pode ocorrer um aumento de 20% na gordura corporal (DE LORENZI ET AL., 2009). Esse aumento pode estar relacionado com a redução da prática de atividade física, redução da proteção hormonal ao sistema cardiovascular e como conseqüência, contribuir também para o aparecimento de HAS (RIBEIRO ET AL., 2015), fato que foi observado no presente estudo onde a HAS esteve presente em mais da metade da população.

Também foi observado uma prevalência de obesidade abdominal com risco muito aumentado de acordo com a CC, assim como no estudo de Gallon e Wender (2014). Isso indica que as pacientes poderiam estar ingerindo mais e gastando menos, ocasionando um desequilíbrio que pode ser causado tanto pela falta ou baixa prática de atividade física, quanto pelo habito alimentar inadequado (MOLZ E POLL, 2013). Além disso, as mulheres mais jovens tendem a acumular gordura na região das coxas e quadris enquanto as mais velhas tendem a acumular na região abdominal, o que agrava ainda mais com a menopausa (JESSE, 2012).

Nessa fase, as modificações no estado emocional das mulheres são comuns, resultado da secreção diminuída de estrogênio, o que interfere na síntese dos neurotransmissores e provoca alterações no estado psicológico, como nervosismo, ansiedade, episódios frequentes de choro, ingestão alimentar descontrolada e, possivelmente compulsão alimentar (FILHO ET AL., 2015).

O sobrepeso e a obesidade não estão relacionados somente ao hipoestrogenismo, mas, estão ligados também ao aumento da ingestão alimentar, sedentarismo e diminuição do metabolismo e das necessidades energéticas. O sedentarismo é um fator de risco para o acúmulo de gordura corporal, especialmente na região abdominal, sendo um fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares (MOLZ E POLL, 2013).

Apesar do IMC estar na faixa de obesidade, o consumo calórico foi menor que a necessidade das pacientes. Uma hipótese para esse dado pode ser o fato de que as participantes foram avaliadas por um profissional nutricionista, o que pode provocar uma subestimação das quantidades de alimentos ingeridos relatados pelas pacientes (GALLON E WENDER, 2014).

Em relação ao consumo dos macronutrientes foi possível perceber que eles estavam acima da recomendação, sendo que o de proteínas foi menor do que o de carboidratos. O poder de saciedade dos macronutrientes tem a seguinte ordem do maior para o menor: proteínas > carboidratos > lipídeos (WESTERTERP-PLATENGA ET AL., 2004), isso pode ter contribuído para o aumento de peso das pacientes, visto que o consumo de proteínas foi menor do que o de carboidratos. Além disso, foi possível perceber que a ingestão de carboidratos simples foi predominante, o qual estimula a lipogênese, resultando no aumento dos adipócitos e proporcionam baixa saciedade (ROSADO E MONTEIRO, 2001).

O consumo de fibras esteve abaixo do recomendado. Estudos evidenciaram a importância do efeito das fibras na redução do risco de doenças crônicas, com a doença arterial coronariana (DAC), HAS, DM, acidente vascular cerebral (AVC) e algumas doenças gastrointestinais, quando introduzidas na dieta usual. Elas também melhoram os níveis de lipídeos séricos, reduz os níveis da pressão arterial, melhora os níveis da glicemia de pacientes diabéticos, ajuda na redução do peso e atua na melhora do perfil lipídico (BERNAUD E RODRIGUES, 2013).

A ingestão média de cálcio foi abaixo do recomendado. Durante a menopausa, as mulheres têm uma diminuição da densidade desse mineral óssea associada ao aumento da idade (eficiência diminuída dos osteoblastos), prejudicando assim a saúde óssea da mulher e aumentando o risco de osteoporose (DAMÁZIO ET AL., 2016).

O sódio está presente em alimentos ultraprocessados na alimentação e o potássio está naturalmente presente em frutas e hortaliças. Uma baixa relação de sódio/potássio indica que o consumo de frutas e hortaliças está aumentado, fato não observado no presente estudo, pois a quantidade de sódio ingerida foi maior do que a de potássio. Uma dieta rica em sódio e baixa em potássio pode colaborar para o desenvolvimento e para a resistência à pressão arterial, em contrapartida, a diminuição do consumo excessivo de sal contribui para prevenção do desenvolvimento de HAS, lesão dos órgãos alvo e reduzir o risco da doença cardiovasculares e cerebrovasculares (PORTO, PEREIRA E MOLINA, 2014).

5 | CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, foi possível concluir que o excesso de peso predominou nessa população, evidenciado pela CC, CP e RCEst elevadas, o que contribui para o risco de aparecimento de doenças metabólicas e, conseqüentemente, aumento da morbimortalidade.

Diante disso, vale ressaltar que a fase da menopausa é um período que merece bastante atenção pelos profissionais de saúde, visto que a mulher passa por muitas transformações. Ressalta-se a importância de novos estudos abrangendo essa população, para que seja possível a conscientização e implementação de um cuidado humanizado com esse público.

REFERÊNCIAS

- BEN-NOUN, L.; LAOR, A. **Relationship of neck circumference to cardiovascular risk factors.** *Obes Res.* 2003;11(2):226-31.
- BEN-NOUN, L.; SOHAR, E.; LAOR, A. **Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients.** *Obes Res.* 2001;9(8):470-7.
- BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. **Fibra alimentar – ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo.** *Arq Bras Endocrinol Metab* 2013; 57 (6).
- DAMÁZIO, L. S.; DALEFFE, D.; MACARINI, K.; ARNS, P.; RODRIGUES, P. F. **Fitoestrogênios na saúde da mulher: menopausa.** *Revista Inova Saúde* 2016; 5 (1).
- DE LORENZI, D. R. S.; BASSO, E.; FAGUNDES, P. O.; SACIOTO, B. **Prevalência de sobrepeso e obesidade no climatério.** *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Rio de Janeiro, 2005; 27 (8).
- DE LORENZI, D. R. S.; CATAN, L. B.; MOREIRA, K.; ÁRTICO, G. R. **Assistência à mulher climatérica: novos paradigmas.** *Rev Bras Enferm* 2009; 62 (2):287-93.
- Dietary Intakes DRIS: http://www.basicknowledge101.com/pdf/health/recommended_intakes_individuals.pdf (Acesso em 08/02/2017 às 20:35)
- FILHO, J. F. L.; BACCARO, L. F. C.; FERNANDES, T.; CONDE, D. M.; COSTA-PAIVA, L.; NETO, A. M. P. **Epidemiologia da menopausa e dos sintomas climatéricos em mulheres de uma região metropolitana no sudeste do Brasil: um inquérito populacional.** *Rev Bras Ginecol Obstet* 2015; 37(4):152-8.
- FRISANCHO, A. R. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status.** University of Michigan 1990.
- FRIZON, V.; BOSCAINI, C. **Circunferência do pescoço, fatores de risco para doenças cardiovasculares e consumo alimentar.** *Rev Bras Cardiol.* 2013;26 (6):426-34
- GALLON, C. W.; WENDER, C. O. M. **Estado nutricional e qualidade de vida da mulher climatérica.** *Rev Bras Ginecol Obstet* 2014; 34 (4):175-81.
- GIACOMINI, D. R.; MELLA, E. A. C. **Reposição hormonal: vantagens e desvantagens.** *Semina: Ciências Biológicas e Saúde* 2006; 27 (1): 71-92.
- GONÇALVES, J. Q. T.; SILVEIRA, M. F.; CAMPOS, M. C. C.; COSTA, L. H. R. **Sobrepeso e obesidade e fatores associados ao climatério.** *Ciência & Saúde Coletiva* 2016; 21 (4):1145-155.
- GU, J. W.; YOUNG, E.; PATTERSON, S. G.; MAKEY, K. L.; WELLS, J.; HUANG, M.; TUCKER, K. B.; MIELE, T. **Postmenopausal obesity promotes tumor angiogenesis and breast cancer progression in mice.** *Cancer Biol Ther.* 2011 May 15; 11 (10):910–917. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3230297/>
- HALBE, H.W. **Tratado de ginecologia.** 3 ed. São Paulo: Roca, 2000.
- HEINEMANN, L. A.; POTTHOFF, P.; SCHNEIDER, H. P. **International versions of the Menopause Rating Scale (MRS).** *Health Qual Life Outcomes.* 2003;1:28.
- JESSE, C. S. **Terapia nutricional durante o climatério e a menopausa.** Ijuí, 2012.

LIVINALLI, A.; LOPES, L. C. **Avaliação das prescrições de isoflavonas para mulheres no climatério em cidade de médio porte do Estado de São Paulo**, *Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl* 2007; 28 (2):185-91.

LOTHAR, A. J. H.; PETER, P.; HERMANN, P. G. S. **International versions of the Menopause Rating Scale (MRS)**. *Health Qual Life Outcomes*.2003; 1: 28.

Ministério da Saúde. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde**. Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília, 2011.

MOLZ, A. P.; POLL, F. A. **Avaliação nutricional, estilo de vida e consumo alimentar relacionados com risco cardiovascular em mulheres na menopausa**. *Cinergis* 2013;14 (4):186-192.

NAHÃS, E. A. P.; TRAIMAN, P.; PONTES, A.; DALBEN, I. **Efeitos da Isoflavona sobre os sintomas climatérios e o perfil lipídico na mulher em menopausa**. Universidade Estadual de São Paulo. *Departamento de Ginecologia e Obstetrícia* 2003; 25 (5):337-42.

NETO, J. A. F.; FIGUEIREDO, E. D.; BARBOSA, J. B.; BARBOSA, F. F.; COSTA, G. R. C.; NINA, V. J. S. **Síndrome metabólica e menopausa: estudo transversal em ambulatório de ginecologia**. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95 (3):339-45.

OLIVEIRA, H. C. **Tratado de ginecologia**. Febrasgo, v.2. Rio de Janeiro, 2000.

PORTO, A. S.; PEREIRA, T. S. S.; MOLINA, M. D. C. B. **Consumo de sódio e potássio por diferentes métodos de avaliação: uma revisão em estudos populacionais**. *Rev. Bras. Pesq. Saúde* 2014; 16(3):131-139.

RIBEIRO, A. S.; SOARES, A. K. A.; SIQUEIRA, V. M. S.; SOUZA, W. A.; PODESTÁ, M. H. M. C.; FERREIRA, E. B. **Avaliação dos sinais e qualidade de vida das mulheres no climatério**. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações*, 2015; 13 (1):48-65.

ROSADO, E. L.; MONTEIRO, J. F. B. **Obesidade e a substituição de macronutrientes da dieta**. *Rev. Nutr.* 2001; 14 (2).

WESTERTERP-PLANTENGA, M. S.; LEJEUNE, M. P.; NIJS, I.; VAN OOIJEN, M.; KOVACS, E. M. **High protein intake sustains weight maintenance after body weight loss in humans**. *Int J Obes Relat Metab Disord*.2004; 28(1):57-64.

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E BIOQUÍMICOS DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS EM PACIENTES ATIVOS E INATIVOS

Ticiane Clair Remacre Munareto Lima

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Nutrição
Aracaju-Sergipe

Larissa Marina Santana Mendonça de Oliveira

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Nutrição
Aracaju-Sergipe

Márcia Ferreira Cândido de Souza

Universidade Federal de Sergipe, Hospital Universitário de Sergipe
Aracaju-Sergipe

Resumo: A prática de atividade física contribui para a redução de risco de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Recomenda-se para benefício adicional à saúde a realização semanal de atividade aeróbica moderada ou vigorosa. Objetivou-se comparar os indicadores antropométricos e bioquímicos em pacientes ativos e inativos atendidos em um ambulatório de nutrição. Estudo transversal, com pacientes ≥ 18 anos, de ambos os gêneros, em primeira consulta. Foram coletados dados antropométricos de circunferência abdominal (CA) e circunferência do pescoço (CP), peso (kg) e altura (m), e calculado o Índice de Massa Corporal (IMC). Dados bioquímicos (colesterol total e frações, triglicerídeos e glicemia de jejum). O nível de atividade física foi avaliado por meio do Questionário Internacional

de Atividade Física (IPAQ). Foram classificados ativos os praticantes > 75 minutos semanais de atividade vigorosa. Avaliou-se 31 indivíduos com média de idade de $45,81 \pm 12,52$ anos, maioria (87,1%) do gênero feminino. Foram classificados como inativos 48,4% da população e 98,5% com excesso de peso. Apesar das variáveis de risco correspondentes ao excesso de peso, CC elevada, colesterol total e LDL elevados e HDL baixo terem apresentado maior prevalência no grupo de pacientes inativos (48,39%; 48,39%; 29%; 41,94%; 38,71%. 32,26% respectivamente), não houve diferença significativa entre os grupos. A CP elevada foi a única medida significativamente mais prevalente no grupo de inativos (29% vs. 45,16%; $p=0,03$). Conclui-se que houve maior prevalência das variáveis de risco para os pacientes inativos, porém apenas a CP apresentou diferença significativa entre os dois grupos.

Palavras-Chave: Atividade física. Avaliação Nutricional. Doença crônica

Abstract: The practice of physical activity contributes to the reduction of risk of Chronic noncommunicable Diseases. The weekly performance of moderate or vigorous aerobic activity is recommended for additional health benefit. The objective of this study was to compare the anthropometric and biochemical indicators in active and inactive patients treated at a nutrition clinic. Cross-sectional study with patients ≥ 18

years of age, of both genders, at first nutritional appointment. Anthropometric data of abdominal circumference (CA) and neck circumference (CP), weight (kg) and height (m) were obtained, and the Body Mass Index (BMI) was calculated. Biochemical data (total cholesterol and fractions, triglycerides and fasting glycemic). The level of physical activity was assessed based on the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Practitioners were classified as active > 75 minutes weekly of vigorous activity. It was evaluated 31 individuals with mean age of 45.81 ± 12.52 years, most (87.1%) of the female gender. The populations were classified as inactive represents 48.4% and 98,5% were overweight. Although the risk variables associated with overweight, high CR, total and high LDL and low HDL had a higher prevalence in the inactive patients group (48.39%, 48.39%, 29%, 41.94%; 38.71%, 32.26% respectively), there was no significant difference between these groups. High CP was the most prevalent measure in the inactive group (29% vs. 45.16%, $p = 0.03$). In conclusion a higher prevalence of risk variables for inactive patients was noticed, but only CP presented a significant difference between two groups.

Keywords: Physical activity. Nutritional Evaluation. Chronic disease

1 | INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) atualmente constituem em nível global um dos mais importantes problemas de saúde pública, impactando na diminuição da qualidade de vida, elevação do gasto econômico público e familiar. Dados estimados da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que as DCNT são responsáveis por 68% de um total de 38 milhões de mortes ocorridas no mundo em 2012 (WHO, 2014).

No Brasil, observa-se elevadas prevalências de DCNT, entre elas hipertensão arterial, diabetes e dislipidemia, que apresentaram taxas no ano de 2016 de 25,7%, 8,9%, e 22,6%, respectivamente. Todas elas mais presentes em mulheres e indivíduos com menor nível de escolaridade (BRASIL, 2017).

O desencadeamento dessas doenças está associado a uma série de fatores de risco que influenciam o processo de morbimortalidade. Esses fatores são classificados em não modificáveis quando dependem da carga genética do indivíduo, como etnia, histórico familiar, idade e sexo (SANDESARA et al., 2015; ANDERSON et al., 2016; ROCHA et al., 2017).

Os fatores também podem ser classificados como modificáveis quando estão relacionados ao meio ambiente e ao comportamento pessoal. Como alterações no estilo de vida incluindo sedentarismo, aumento dos níveis de colesterol total e triglicéridos, redução dos níveis de HDL-c, tabagismo, obesidade e diabetes mellitus (WHO, 2011; FRAMINGHAN HERAT STUDY, 2018; ANDERSON et al., 2016; ROCHA et al., 2017)

Em meio aos fatores de risco o sedentarismo se destaca. A OMS aponta a inatividade física como responsável por 3,2 milhões de mortes por ano, ocupando a quarta posição dentre os fatores relacionados. No Brasil, o sedentarismo chega a atingir cerca de 80,8% dos adultos e sua associação com outros fatores de risco podem causar crônicas (BERNARDO

et al., 2013; WHO, 2010).

De forma contrária, a prática regular de atividade física é fundamental para o equilíbrio energético e corporal, além de contribuir para a redução de risco de doenças crônicas e ter um efeito positivo na qualidade de vida do indivíduo. A OMS recomenda que, para benefício adicional à saúde, adultos entre 18 a 64 anos devem realizar semanalmente 150 minutos de atividade aeróbica de moderada intensidade, ou 75 minutos de atividade aeróbica vigorosa, ou a combinação equivalente desses tipos de atividades (BERNARDO et al., 2013; PIRES, 2011; WHO 2010).

Devido ao grande aumento da prevalência das DCNT no Brasil e no mundo e da importância da prática de atividade física para o prognóstico dessas doenças. Torna-se importante verificar a associação entre o nível de atividade física com os indicadores antropométricos e bioquímicos que predispõe risco para o desenvolvimento dessas doenças.

2 | METODOLOGIA

Estudo transversal, realizado em adultos e idosos, de ambos os gêneros, em primeira consulta à um ambulatório de nutrição. Foram avaliados dados antropométricos, clínicos, bioquímicos e dados referentes ao nível de atividade física de todos os pacientes atendidos durante esse período no momento da primeira consulta. Os dados foram registrados em protocolos e foram tabulados em banco de dados para avaliação estatística.

Para a obtenção dos dados foi utilizado o Questionário Internacional de Nível de Atividade Física (IPAQ) versão curta. Apesar do IPAQ ser autoaplicável, a coleta foi realizada em forma de entrevista, visto que este procedimento tem proporcionado melhor qualidade dos dados (HALLAL, et al. 2010; MATSUDO et al., 2001). Este instrumento afere o nível de atividade física global e contempla as facetas de atividades domésticas, de deslocamento, ocupacionais e de lazer. Foi desenvolvido, validado e adaptado no Brasil por Matsudo et al., 2001.

Após a aplicação do IPAQ os sujeitos foram classificados em ativos quando possuíram tempo ≥ 75 minutos semanais de atividade vigorosa e não ativos os que apresentaram tempo inferior a 75 minutos semanais dessas atividades de acordo com a classificação proposta pela OMS, 2010.

A avaliação antropométrica foi realizada mediante a aferição do peso, altura, circunferência da cintura e circunferência do pescoço. Para mensuração do peso utilizou-se uma balança mecânica antropométrica, sendo esta posicionada em superfície lisa, plana e firme. Os participantes estiveram descalços, vestindo roupas leves, eretos, com os pés juntos e os braços estendidos ao longo do corpo (BRASIL, 2009).

A altura foi aferida utilizando estadiômetro portátil com os indivíduos no centro do equipamento, cabeça livre de adereços e erguida, olhando para um ponto fixo na altura dos olhos, braços estendidos ao longo do corpo, com os calcanhares, ombros e nádegas em

contato com o estadiômetro e os calcanhares se tocando (BRASIL, 2009).

O estado nutricional foi estabelecido pelo IMC, calculado por meio da relação do peso (kg) pela estatura ao quadrado (m^2) e classificado como excesso de peso IMC $> 25\text{kg}/m^2$, de acordo com os pontos de corte estabelecidos pela OMS, 1998.

As aferições das circunferências foram feitas com auxílio de fita inelástica de precisão milimétrica. A aferição da circunferência da cintura (CC) foi mensurada entre o ponto médio da última costela e a crista ilíaca. Para a classificação dessa medida foram adotados os pontos de corte CC ≥ 94 cm para homens e CC ≥ 80 cm para mulheres (ABESO, 2009).

A Circunferência do Pescoço (CP) foi medida na altura da cartilagem cricotireoidea. Os homens que possuem proeminência, a CP será aferida abaixo da mesma. Os pontos de corte para CP adotados para o estudo foram os propostos por Yang et al. (2010)⁹ que estabeleceram como valores de referência para o risco cardiovascular CP ≥ 37 cm para homens e CP ≥ 34 cm para mulheres (YANG et al., 2010; FRION e BOSCAINI, 2013).

Os dados bioquímicos referentes ao colesterol total, HDL-c, LDL-c, triglicérides e glicemia de jejum também foram coletados. A avaliação do lipidograma e triglicérides foi determinada a partir dos valores estabelecidos pela atualização da diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia-2017. Os valores de referência para glicemia de jejum foram baseados nas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2016).

Os hábitos de vida referente à etilismo e tabagismo foram autoreferidos pelos pacientes no momento da entrevista. Para a análise dos dados, foi utilizado teste Kolmogorov-Smirnov para verificar normalidade das variáveis, média, desvio padrão e frequência, correlação de Person e teste T independente de Student para verificar associação entre as variáveis.

Todos os participantes que concordaram em participar do estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) confirmando a permissão para a utilização dos dados. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa com seres humano com número CAAE: 45758915.5.0000.5546.

3 | RESULTADOS

A população foi composta por 31 indivíduos com média de idade de $45,81 \pm 12,52$ anos, a maioria (87,1%) do gênero feminino. Em relação ao trabalho, 54,8% trabalhavam de forma remunerada e 9,7% eram aposentados. De acordo com nível de atividade física classificado pela OMS, a maioria (51,6%) foram classificados como ativos. Alguns pacientes do estudo apresentaram hipertensão arterial (58,1%) e diabetes mellitus (9,7%).

Os dados apresentados na figura 1 mostram que dentre os fatores de risco para as DCNT, o excesso de peso e a inatividade física foram os mais prevalentes na população estudada.

Figura 1. Prevalências dos fatores de risco para o desenvolvimento de DCNT

Conforme observado na tabela 01, os valores médios da antropometria e dos níveis bioquímicos não tiveram diferença significativa entre os grupos avaliados. Porém, esses fatores de risco apresentaram valores mais elevados no grupo inativo.

Variáveis de RCD	Grupo Ativo (n=16)	Grupo Inativo (n=15)	p* valor
IMC (kg/m ²)	34,78 ± 9,7	37,1 ± 10,86	0,53
CC(cm)	105,59 ± 24,49	107,61 ± 18,86	0,80
CP (cm)	36,69 ± 5,63	38,45 ± 3,65	0,32
Col. Total (mg/dl)	202 ± 30,9	223 ± 44,25	0,13
LDL-c (mg/dl)	126,06 ± 26,92	137,33 ± 43,48	0,38
HDL-c (mg/dl)	47 ± 9,03	40,2 ± 10,09	0,06
TGL (mg/dl)	146 ± 75,91	203,53 ± 101,72	0,08
Glicemia de jejum (mg/dl)	98,75 ± 13,25	112,67 ± 40,41	0,2

Tabela 1. Comparação entre os valores médios dos indicadores antropométricos e bioquímicos de acordo com o grupo de atividade física.

* Teste t independente de Student

Os dados expostos na Tabela 2 descrevem as prevalências de indicadores de risco para prevalência de DCNT entre os grupos de indivíduos ativos e não ativos. Apesar dos resultados das variáveis correspondentes ao excesso de peso, CC elevada, colesterol total e frações terem apresentado maior prevalência no grupo de pacientes inativos, elas não apresentaram diferença significativa. Entretanto a CP mostrou-se significativamente mais elevada nesse grupo.

Variáveis de RCD	Grupo Ativo (n=16)	Grupo Inativo (n=15)	p*
Excesso de Peso (IMC ≥ 25 kg/m ²)	45,16% (n=14)	48,39% (n=15)	0,48
CC elevada	45,16% (n=14)	48,39% (n=15)	0,48
CP elevado	29% (n=9)	45,16% (n=14)	0,03**
Col. Total elevado	25,81% (n=8)	29% (n=9)	0,72
LDL-c elevado	38,71% (n=12)	41,94% (n=13)	0,65
HDL-c elevado	32,26% (n=10)	38,71% (n=12)	0,43
TGL elevado	22,58% (n=7)	32,26% (n=10)	0,29
Glicemia elevada	25,81% (n=8)	19,35% (n=6)	0,72
PA elevada	25,81% (n=8)	19,40% (n=6)	0,72

Tabela 2. Prevalência de indicadores antropométricos e bioquímicos de risco de acordo com o nível de atividade física

* Teste qui-quadrado/ **p<0,005

4 | DISCUSSÃO

A prevalência do gênero feminino no estudo pode acontecer devido a maior procura desse público pelos serviços de saúde (ARAÚJO et al, 2017; TRINDADE et al., 2016). Esse resultado também pode ser observado no estudo de Barbosa et al. (2013) que avaliou 223 adultos para verificar a prevalência dos fatores de risco cardiovasculares e a prática de atividade física e constatou que 57% da amostra eram do gênero feminino.

Os altos indicadores de DCNT mantêm-se de forma crescente e generalizada em todos os países do mundo como reflexo do processo de globalização e transição nutricional. Acredita-se que as doenças crônicas entre elas obesidade, diabetes, hipertensão sejam responsáveis pelo aumento de 15% da mortalidade mundial entre os anos de 2010 e 2020 (WHO, 2010).

No presente estudo, observou-se prevalência de excesso de peso, e de risco para o desenvolvimento de DCNT como diabetes tipo 2 e hipertensão arterial de acordo com os exames bioquímicos e os dados clínicos dos pacientes. Valores esses maiores do que quando comparados aos dados expostos em estudo nacional (BRASIL, 2017). Esses resultados também foram maiores que os encontrados no estudo de Barbosa et al. (2013)¹⁵ e Gonçalves et al. (2013)¹⁷.

O estudo de Trindade et al. (2016) avaliou a ocorrência de DCNT em paciente atendidos pelo SUS de acordo com o nível de atividade física. Os autores concluíram que dentre as DCNT avaliadas como diabetes mellitus, dislipidemia, hipertensão arterial, artrite e artrose, hérnia de disco e arritmia, apenas as três últimas tiveram associação significativa com o nível de atividade física.

Embora a inatividade física venha caindo no Brasil (BRASIL, 2012). A prevalência de sujeitos inativos entre os pacientes avaliados foi de 48,4%, ainda considerada elevada quando comparada aos valores encontrados no estudo de Posisseni e Ribeiro (2014). O qual encontrou uma prevalência de 10% de inatividade física entre os avaliados.

Dados menores do que os encontrados no presente estudo também foram observados na pesquisa realizada nas capitais brasileiras com adultos através de inquérito telefônico (VIGITEL), que registrou prevalência de 14,2% de inatividade física. Essa classificação contempla indivíduos que não praticaram qualquer atividade física no lazer nos últimos três meses, que não realizam esforços físicos intensos no trabalho, não se deslocam para o trabalho ou para a escola a pé ou de bicicleta, perfazendo um mínimo de 10 minutos por trajeto, por dia, e que não participam da limpeza pesada de suas casas (BRASIL, 2017).

A nível nacional, o plano para enfrentamento das DCNT (BRASIL, 2011) possui 12 metas que deverão ser alcançadas até o ano de 2022 a partir da mobilização por campanhas e políticas públicas, dentre elas destacam-se algumas metas como aumentar a prevalência de atividade física no lazer.

Mesmo a OMS (2011) considerando a prática de atividade física um fator protetor para DCNT e a população do estudo apresentando nível de atividade física maior do que a média nacional, o presente estudo não encontrou associação significativa entre o nível

de atividade e a maioria das variáveis de risco para DCNT. Resultado semelhante ao encontrado no estudo de Gonçalves et al. (2013) que não encontrou em indivíduos ativos a relação com a prevenção de fatores de risco como obesidade e Diabetes Mellitus.

Dentre as variáveis analisadas, apenas a CP elevada foi mais prevalente nos pacientes inativos. Estudos apontam que a CP têm sido uma boa medida para avaliar a gordura subcutânea da região superior do corpo por ser mais sensível ao risco cardiometabólico que a gordura visceral abdominal. Isso se dá possivelmente pela região do pescoço apresentar maior liberação de ácidos graxos livres sistêmicos do que a região visceral (STABE et al., 2013; TIBANA et al., 2012).

Para a diminuição da prevalência das DCNT, está sendo implantado ao nível nacional, o plano para enfrentamento dessas doenças (BRASIL, 2011) que é constituído por 12 metas que deverão ser alcançadas até o ano de 2022. Entre essas metas destacam-se o aumento da prevalência de atividade física no lazer, que podem ser incentivadas pela mobilização por campanhas e políticas públicas.

O presente trabalho mostrou que não houve redução significativa dos fatores de risco para DCNT em indivíduos ativos e inativos. Entretanto, vale ressaltar que a pesquisa foi realizada no ambulatório de nutrição onde a maioria dos pacientes procuram o serviço por já apresentarem alguma alteração nutricional, independentemente do nível de atividade física. Esse perfil pode ter influenciado os valores antropométricos e bioquímicos.

Dessa forma, mais estudos são necessários incluindo o acompanhamento longitudinal desses pacientes como também a avaliação de consumo alimentar para melhor predição da associação entre esses fatores.

5 | CONCLUSÃO

Apesar da maioria dos indicadores clínicos para o desenvolvimento de DCNT apresentarem maior prevalência no grupo de inativos, apenas a CP elevada apresentou significativamente maior prevalência nos pacientes inativos.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, T. J. et al. 2016 **Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Dyslipidemia for the Prevention of Cardiovascular Disease in the Adult**. Canadian Journal of Cardiology, v.32, p. 1263-1282. 2016.

ARAÚJO, M. E. A. et al. **Prevalência de utilização de serviços de saúde no Brasil: revisão sistemática e metanálise**. Epidemiol. Serv. Saude, v. 26, n. 3, p. 589-604, jul-set, 2017.

BERNARDO, A. F. B. et al. **Association between physical activity and cardiovascular risk factors in individuals undergoing cardiac rehabilitation program**. Rev Bras Med Esporte, v. 19, n. 4, 2013.

BRASIL. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA. ABESO [Internet]. **Diretrizes brasileiras de obesidade**, 3. ed, ABESO,2009.

Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf>.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Antropometria: como pesar e medir.** 2009. [internet]. Brasília. Disponível em: <http://www.nutricao.saude.gov.br/documentos/album_antropometria.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022.** Brasília. 2011. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf>

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL Brasil 2011:** vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Ministério da Saúde, 2012 [Acesso 2013 jun 03]. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Dez/18/vigitel_2011>.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. VIGITEL Brasil 2016:** vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília: Ministério da Saúde. 2017. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/07/vigitel_2016_jun17.pdf>

FRIZON, V.; BOSCAINI, C. **Circunferência do Pescoço, Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares e Consumo Alimentar.** Rev Bras Cardiol, v. 26, n. 6, p. 426-34, 2013.

HALLAL, P.C. et al. **Lessons learned after 10 years of IPAQ use in Brazil and Colombia.** J Phys Act Health, v. 7, p. 259-64, 2010.

MATSUDO, T. A. et al. **Questionário internacional de atividade física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil.** Rev Bras Ativ Fis e Saúde, v. 6, n. 2, 2001.

PIRES, M. M. **Análise da relação de qualidade da dieta com nível de atividade física e destes com perfil lipídico e estado inflamatório em indivíduos de risco cardiometabólico** [tese de mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011.

POLISSENI, M. L. C.; RIBEIRO, L. C. **Exercício físico como fator de proteção para a saúde em servidores públicos.** Rev Bras Med Esporte, v. 20, n. 5, 2014.

ROCHA, R. et al. **Manual de prevenção cardiovascular.** Planmark, Rio de Janeiro, 1ª ed, p. 1-93, jan., 2017.

SANDERASA, P. B. et al. **Cardiac Rehabilitation and Risk Reduction Time to “Rebrand and Reinvigorate”.** JACC, v. 65, n.4, p. 389-395, fev., 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes.** Diretrizes SBD 2015-2016, p. 11-12, 2016.

STABE, C. et al. **Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance: results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study.** Rev. Clinical Endocrinology, n. 78, p. 874–881, 2013.

THE FRAMINGHAM HEART STUDY. **History of the Framingham Heart Study.** 2018. Disponível em: < <https://www.framinghamheartstudy.org/about-fhs/history.php>>.

TIBANA, R. A. ET AL. **Relation of neck circumference and relative muscle strength and cardiovascular risk factors in sedentary women.** Rev. Einstein, v. 10, n. 3, p. 329-34, 2012.

TRINDADE, A. C. A. C.; ARAUJO, M. Y. C.; ANA PAULA RODRIGUES ROCHA, A. P. R.; GOBBO, L. A.; CODOGNO, J. S. Level of physical activity and the occurrence of chronic diseases in patients of the public healthcare system in presidente prudente-SP. J. Phys. Educ. v. 27, n. 2724, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases 2010 [internet]**. Geneva: WHO; 2011 [acesso 2015 set 20]. Disponível em: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_full_en.pdf>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: WHO; 2010 [acesso 2015 set 20] Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity- Preventing and managing the global epidemic [Internet]**. Geneva: Report of a WHO consultation on obesity, 1998.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global status report on noncommunicable diseases, 2014a**. Disponível em: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>

XAVIER, H. T. et al. **V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose**. Arq Bras Cardiol, São Paulo, v.101, n. 4, sup. 1, out. 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/abc/v101n4s1/v101n4s1.pdf>>.

YANG, G. R. et al. **Neck circumference positively related with central obesity, overweight, and metabolic syndrome in Chinese subjects with type 2 diabetes**. Diabetes Care, v. 33, n. 11, 2010.

O ENSINO DE CIÊNCIAS EM TEMPOS LÍQUIDOS: O FACEBOOK COMO POSSIBILIDADE DE ESPAÇO E FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

Amanda Valle de Almeida Paiva

Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde,
Rio de Janeiro - RJ.

Resumo: Segundo o sociólogo Zygmund Bauman vivemos tempos líquidos onde instituições e/ou organizações sociais não podem, nem conseguem, permanecer com a mesma forma por muito tempo. Nessa contemporaneidade fluida, professores e profissionais de educação, em específico no ensino de ciências, têm grandes desafios. Faz-se necessário conhecer mais a fundo as demandas do mundo atual, identificando as necessidades dos discentes e as carências na formação docente frente ao novo. As problemáticas da educação na Modernidade Líquida colocam o desafio de repensarmos as práticas educacionais, no sentido de superar as constantes crises que a educação institucionalizada vem enfrentando. Nesse cenário, as tecnologias têm assumido um papel de importância no que se refere à educação. A facilidade para se conectar a Internet e adquirir informações está em crescimento, permitindo aos usuários-aprendizes um mar de possibilidades e oportunidades. Ao observar o perfil dos jovens de hoje, percebe-se que a metodologia tradicional de ensino vai de encontro com a realidade que vivem. Essa nova forma de apropriação das potencialidades da Internet

permite investigar novos horizontes no processo de disseminação e aquisição de informações, onde é possível reconhecer as redes sociais como ferramentas potenciais no campo educacional. O presente trabalho traz para discussão os conceitos de Bauman sobre Modernidade Líquida e Tempos Líquidos, explorando alguns aspectos dos processos de ensino-aprendizagem no contexto contemporâneo. Adicionalmente, visa a possibilidade de relacionar os aspectos levantados por Bauman com outros autores que abordam a mesma temática e a utilização de redes sociais como o Facebook no ensino de Ciências.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, Facebook, Tempos Líquidos, Educação.

Abstract: According to the sociologist Zygmund Bauman, we live in liquid times in which social institutions and/or organisations cannot, and do not, remain in the same form for a long period of time. In this fast-moving contemporaneity, teachers and educational professionals, in particular those in science education, face great challenges. It is necessary to gain a deeper understanding of the demands of the world today, identifying the needs of students and shortcomings in teacher training in light of those new demands. Educational issues in Liquid Modernity pose the challenge of rethinking educational practices in order to overcome the constant crises that institutionalised education

has been facing. In this context, technologies have adopted an important role in education. The ease of connecting to the Internet and obtaining information is on the increase, enabling trainee-users a sea of possibilities and opportunities. By observing the profile of today's young people, it is perceived that traditional teaching methodology is in line with the reality they live. This new way of appropriating the potential of the Internet enables us to explore new horizons in the process of information dissemination and acquisition, making it possible to recognise social networks as potential tools in the education sector. This study brings to the discussion Bauman's concepts of Liquid Modernity and Liquid Times, exploring certain aspects of teaching-learning processes in a contemporary context. It also aims to consider the possibility of relating the issues raised by Bauman with those of other authors who approach the same theme, and the use of social networks such as Facebook in the teaching of science.

Keywords: Science Education, Digital Information and Communication Technologies, Facebook, Liquid Times, Education.

1 | INTRODUÇÃO

Bauman foi um sociólogo que transmitiu, e continua a transmitir através de suas produções, a percepção do mundo sem saudosismo. Neste sentido, em suas últimas obras empregou o termo “liquefação” ou “fluidez” como uma metáfora adequada para expressar o dinamismo do processo de transição entre a modernidade e a fase atual, que o próprio Bauman prefere compreender como uma pós-modernidade. A famosa frase sobre “derreter os sólidos”, cunhada há um século e meio pelos autores do Manifesto Comunista, referia-se ao tratamento que o autoconfiante e exuberante espírito moderno dava à sociedade, que considerava estagnada demais para seu gosto e resistente demais para mudar e amoldar-se a suas ambições. Isso só poderia ocorrer dissolvendo-se o que quer que persistisse no tempo e fosse infenso à sua passagem ou imune a seu fluxo. Desta forma, essa intenção clamava, por sua vez, pela “profanação do sagrado”: pelo repúdio e destronamento do passado, e, antes e acima de tudo, da “tradição”; clamava pelo aniquilamento da armadura protetora forjada de crenças e lealdades que permitiam que os sólidos resistissem à “liquefação”. A “vontade de liberdade”, para Bauman, é o esteio da modernidade líquida que se opõe à segurança construída em torno de uma vida social estável, na ordem moderna (BASÍLIO, 2010).

O que todas essas características dos fluidos mostram, em linguagem simples, é que os líquidos, diferentemente dos sólidos, não mantêm sua forma com facilidade. Os fluidos, por assim dizer, não fixam o espaço nem prendem o tempo. [...] Os fluidos não se atêm muito a qualquer forma e estão constantemente prontos (e propensos) a mudá-la; [...] Os fluidos se movem facilmente. Eles “fluem”, “escorrem”, “esvaem-se”, “respingam”, “transbordam”, “vazam”, “inundam”, “borrifam”, “pingam” são “filtrados”, “destilados” diferentemente dos sólidos, não são facilmente contidos – contornam certos obstáculos, dissolvem outros e invadem ou inundam seu caminho. [...] A extraordinária mobilidade dos fluidos é o que associa à ideia de “leveza”. [...] Associamos “leveza” ou “ausência de peso” à mobilidade e à inconstância: sabemos pela prática que quanto mais leves viajamos, com maior facilidade e rapidez nos movemos. Essas são razões para considerar

“fluidez” ou liquidez como metáforas adequadas quando queremos captar a natureza da presente fase, nova de muitas maneiras, na história da modernidade (BAUMAN, 2001, p.7-8).

O presente trabalho traz para discussão os conceitos de Zygmund Bauman sobre modernidade líquida (BAUMAN, 2001) e tempos líquidos (BAUMAN, 2007), explorando alguns aspectos dos processos de ensino- aprendizagem no contexto contemporâneo.

As transformações sociais, culturais, econômicas, políticas apresentadas por nossa sociedade repercutem a mudança de uma nova ordem, através da flexibilização como principal característica desse novo tempo. Um tempo em que as transformações acontecem sem pedir licença, em que se exige a flexibilização na nossa forma de ser, viver e estar no mundo (HENNING, 2012). Portanto, diante de toda essa velocidade e mudança, se faz premente refletir como construímos nossas crenças e percepções sobre o mundo, a educação e a ciência diante de tempos tão fluidos.

No que tange o campo educacional, a antropóloga e escritora Paula Sibília, discute em seu livro intitulado “Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão” a crise na estrutura escolar. Os dispositivos da hiperconexão, com seus aparelhos móveis de comunicação e informação, os telefones celulares e os computadores portáteis com acesso à Internet, enfim, os feitiços tecnológicos encaixam-se hoje perfeitamente aos corpos e subjetividades de crianças, adolescentes e jovens. Para Sibília, essa mudança radical contemporânea está afetando o funcionamento da escola, instituição idealizada na modernidade. Os alunos sentem-se entediados, pois ocupam espaços internos às paredes escolares que insistem em disciplinar os corpos dóceis e civilizar o humano, torná-lo um bom cidadão. O conflito está instalado, transpondo os muros da escola, envolvendo as relações familiares, permeando as redes de relações que se multiplicam nos espaços e tempos virtuais. O usuário midiático, soma-se ao fluxo, sem a necessidade de interpretar as mensagens recebidas; conecta-se ao estímulo e sintoniza-se na própria aceleração. Quando se cansa e sente-se saturado, entedia-se e desliga a tomada. Diante disso, a autora salienta a importância de tecer redes, já que elas multiplicam as conexões e permitem habitar de modo conjunto a torrente informacional, produzindo uma densidade capaz de desacelerar essa avalanche e captar, de algum modo, o que se sucede tão rapidamente, transformando-o em experiência (PEREZ & SOARES, 2015).

O ensino de Ciências, em especial, muitas das vezes é encarado pela maior parte dos alunos como algo abstrato por não apresentar ligação com a realidade em que vivem, e os modelos de ensino- aprendizagem tradicionais não mudam essa perspectiva. As redes sociais aparecem por poder equalizar essa situação, na medida em que são utilizadas como meio rápido para divulgações e discussões sobre as atualidades do mundo da ciência. No ensino de Ciências, as redes sociais, nem sempre tiveram seu uso recomendado pelos educadores. No entanto, sua utilização na educação tem promovido os mais variados caminhos de conhecimento que permitem a captura, o armazenamento, a recuperação e a transmissão de informações (FEITOSA DE JESUS ET AL., 2014).

Com isso, esse trabalho também visa a possibilidade de relacionar aqui os aspectos

levantados das obras de Bauman juntamente com autores que abordam a mesma temática e a utilização de redes sociais como o Facebook no ensino de Ciências.

2 | METODOLOGIA

A metodologia empregada foi baseada em referencial teórico- conceitual, com revisão preliminar da literatura. Assim, consistiu na leitura minuciosa e seleção de livros e artigos destinados à discussão da temática em questão, acompanhados de discussão crítica a partir dos conceitos definidos pelos autores.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Tempos Líquidos na Educação e Ensino de Ciências

Visualizamos, nestes tempos líquido-modernos, notáveis modificações no campo da educação, e no próprio significado do conhecimento e na sua forma de produção, distribuição, aquisição, assimilação e utilização. Nesse sentido, a educação precisa se alimentar não apenas de conhecimento, mas de pensamento crítico, capaz de subverter modelos hoje incapazes de dar conta de dialogar com o momento presente (FURLAN & MAIO, 2016).

Bauman (2007) afirmou que vivemos em tempos líquidos, ou seja, tempos nos quais as instituições e/ou organizações sociais não podem (e nem conseguem) permanecer com a mesma forma por muito tempo. Tal contexto parece aprisionar o homem por todos os lados, mesmo nos espaços em que a educação atua, pois ela também se modifica na medida em que se criam novas políticas, novos modelos, novas formas etc, o que talvez ocorra em virtude dos próprios variados métodos de ensino já existentes. Há uma preocupação com o que vem a ser educar e com o como fazê-lo. Na fase atual da modernidade, que é líquida (BAUMAN, 2001), ou seja, uma fase muito mais dinâmica do que o seu próprio início, observamos os mais diversos perfis de estudantes. Alunos tímidos, reprimidos, agressivos, questionadores, conservadores, outros liberais, enfim, uma multiplicidade de educandos se espalha pelas diversas escolas e universidades do país e do mundo. Tal variedade, por vezes, transmite sensações de insegurança aos docentes, que necessitam constantemente de preparo e atualizações na sua formação continuada. As aulas em formato tradicional apresentam significações diferenciadas na contemporaneidade e os estudantes demonstram novas exigências nas questões didático-metodológicas, que são influenciadas também pela aceleração “líquido-moderna” (VARGAS, 2011).

A profundidade e a amplitude das problemáticas educacionais na Modernidade Líquida nos colocam o desafio de repensarmos nossas práticas educacionais, no sentido de superar as constantes crises que a educação institucionalizada vem enfrentando. Com novo modo de pensar, teóricos/as da pós-modernidade colocam em xeque antigas

produções discursivas a respeito da educação. Concordando ou não com as diversas produções críticas e pós-críticas na academia, precisamos entender que há a necessidade do rompimento com pensamentos que acreditam em conhecimentos universalizantes e totalitários. A ambivalência nos conhecimentos, nas relações humanas, nos sentimentos humanos é consequência dos tempos líquido-modernos. Assim, precisamos instigar o pensamento e a prática numa perspectiva que supere as atuais contradições dos sistemas educacionais, na esperança e convicção de que a mudança é possível e que a luta por uma genuína revolução cultural precisa ser gestada/construída com base no entendimento sobre a pluralidade e a diversidade do mundo e de seus habitantes, superando as exclusões, desigualdades e distopias sociais (FURLAN & MAIO, 2016).

No caso do ensino de Ciências, apesar dos avanços nas pesquisas na área, é possível observar na maioria das escolas um ensino marcado pela transmissão e recepção de conteúdos fragmentados e descontextualizados da realidade dos alunos (BINATTO ET AL., 2014).

Além disso, segundo Krasilchick (1987, apud, SANTANA & MILTÃO, 2015, p.1201.2), o currículo dos cursos de ciências nas escolas ainda está desconexo, quando se considera a questão da inter e transdisciplinaridade, haja visto que os envolvidos com a educação ainda seguem uma concepção disciplinar, o que perpetua um ensino compartimentalizado. Ademais, quando consideramos o próprio processo de ensino-aprendizagem, não é desconhecida a concepção conteudista apresentada, o que leva os estudantes a uma atitude mecanicista na compreensão dos fenômenos e de suas leis e teorias gerais.

Em tempos líquidos, professores e profissionais de educação, em específico no ensino de ciências, têm grandes desafios. Faz-se necessário conhecer mais a fundo as demandas do mundo atual, identificar as necessidades de aprendizado dos discentes e as carências na formação docente frente ao novo. Sobretudo, faz-se premente admitir a presença do medo na dinâmica fluida. A vida líquido-moderna impõe medos que nos assolam e segundo Bauman (2007, p. 16-17):

O terreno sobre o qual se presume que nossas perspectivas de vida se assentem é reconhecidamente instável - tal como são os nossos empregos e as empresas que os oferecem, nossos parceiros e nossas redes de amizade, a posição que desfrutamos na sociedade mais ampla e a autoestima e a autoconfiança que o acompanham. [...] Incapazes de reduzir o ritmo estonteante da mudança, muito menos prever ou controlar sua direção, nos concentramos nas coisas que podemos, acreditamos poder ou somos assegurados de que podemos influenciar: tentamos calcular e reduzir o risco de que nós, pessoalmente, ou aqueles que nos são mais próximos e queridos no momento, possamos nos tornar vítimas dos incontáveis perigos que o mundo opaco e seu futuro incerto supostamente têm guardado para nós.

A Fluidez do Facebook e o Atual Contexto de Ensino-Aprendizagem

Já há algum tempo (e cada vez mais) as tecnologias têm assumido um papel de importância elevada no que se refere à educação. A facilidade para se conectar e, a partir disso, adquirir informações está em constante crescimento, permitindo aos usuários-aprendizes um mar de possibilidades e oportunidades. Ambientes virtuais, como

plataformas de ensino a distância, redes sociais virtuais, blogs, sites especializados em ensino e aprendizagem, jogos com realidade virtual, materiais didáticos com dispositivos de realidade aumentada, enfim, diversas são as ferramentas que podem facilitar o aprender e o ensinar neste tempo, em que frequentemente surgem novidades que, talvez, numa velocidade ainda maior, se tornam obsoletas. Os alunos da contemporaneidade estão acostumados a se relacionar pela “rede” (termo que segundo Bauman está substituindo “sociedade”) com amigos, professores, parentes, em seu cotidiano. O crescimento deste processo de relações, entretanto, parece gerar consequências diversas e, enquanto a velocidade e a fluidez favorecem a comunicação de informações, as mesmas demonstram uma capacidade para dificultar vínculos, os quais são considerados importantes para a educação. Portanto, torna-se essencial que a utilização de aparatos tecnológicos para tornar as aulas mais atrativas aconteça de maneira que sirva para valorizar as relações através de seu uso coletivo e colaborativo, pois estas necessitam ser preservadas e incentivadas na escola e para além dela, a fim de que possibilitem experiências de ensino e aprendizagem relevantes socialmente e gerem resultados que poderão impactar o futuro positivamente (FETTERMANN & SILVA, 2016).

Ao observar esse perfil dos jovens, é possível perceber que a metodologia tradicional de ensino vai de encontro com a realidade que eles vivem. Um ambiente escolar centrado na transmissão de conhecimentos torna a escola um espaço desestimulante, pois não engloba desafios para a prática pedagógica visto que estes jovens estão habituados a exercerem múltiplas tarefas, apropriando-se das tecnologias. A conexão às redes sociais virtuais passou a ser uma prática paralela à vida real, visto que o indivíduo que não possui uma conta ativa nos principais sites torna-se “desatualizado”, uma vez que é nesse espaço que a interação entre os membros ocorre. Considerando a autonomia que os indivíduos exercem quando se apropriam das funcionalidades da rede para interagir com outros membros, e as próprias escolhas que estes assumem no processo de disseminação de informações, é possível reconhecer as redes sociais como ferramentas potenciais para contribuir no processo de ensino-aprendizagem. Essa nova forma de apropriação das potencialidades da Internet permite investigar novos horizontes no processo de disseminação e aquisição de informações, na composição dos grupos e reuniões e conseqüentemente na produção de conhecimento, pois à medida que os membros da rede buscam informações de diferentes fontes, socializam, se comunicam, confrontam ideias, entre outras atividades, contribuem para a transformação dessa troca de experiências em conhecimento. Desta forma, estão assumindo a autonomia de disseminar informações e comentários que julgam relevantes para os interesses de seus grupos e ainda assim, a interação entre eles pode contribuir para a incorporação de novos membros ou mesmo migração destes para outros grupos de usuários. (DRAEGER, 2015).

O atual contexto educacional e de ensino- aprendizagem enfrentam desafios na contemporaneidade. Segundo Pinheiro e Martins (2011), não bastando a dura realidade, temos o descaso do aparato estatal e reconhecimento social referente à função do professor, muitas vezes mal remunerados, pouco estimados, desrespeitados e eventualmente

mal preparados. Além disso, a estrutura oferecida também fica a desejar, sendo difícil a utilização de recursos tecnológicos que estimulem a participação dos alunos. O processo educacional, teoricamente falando, é compreendido como uma “ferramenta emancipatória” do sujeito, que permitiria com que esse tomasse noção dos seus direitos e, a partir de então, atuasse de forma a contribuir com o meio social. No entanto, o que ocorre no contexto atual é bem diverso do que estipula a compreensão teórica. O sujeito, mesmo antes de iniciar sua caminhada educacional, primeiramente absorve os valores sociais. Esses, contemporaneamente, correspondem a valores hedonistas, onde a compreensão de que a atividade individual é a única válida, dando conta da relatividade e fugacidade dos laços interpessoais, lógica essa que se encaixa na compreensão de Bauman.

Surgido em fevereiro de 2004, o Facebook foi ganhando espaço e tornou-se a rede social mais difundida em todo o mundo. Alguns dados demonstram que os brasileiros, uma vez conectados à grande rede, passam a maior parte do tempo em redes sociais, sendo os adolescentes os principais atores. Sendo assim, por estarem bem familiarizados com a plataforma, o Facebook mostra-se como uma boa estratégia enquanto ferramenta para o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem (MALIZIA & DAMASCENO, 2014).

Há cada vez mais pesquisas que envolvem o Facebook no ensino. Inúmeros professores/pesquisadores, assim como eu, acreditam que o Facebook pode ser um espaço possível e uma ferramenta de aprendizagem poderosa no ensino de Ciências. Como exemplos, posso mencionar dois relatos de experiência. Os resultados do primeiro trabalho, sugerem que estratégias baseadas no Facebook geram grande dinâmica de aprendizagem no ensino de ciências, fazendo seus conteúdos tornarem-se mais atrativos, além de abrirem novas possibilidades aos estudantes. Nessa experiência, os discentes se colocaram no papel de agentes multiplicadores de conhecimento, envolvendo e contagiando construtivamente a comunidade escolar e o grande público. O uso do Facebook como instrumento de ensino-aprendizagem, influenciou de maneira positiva a dinamização da Biologia nos espaços formais e não formais de práticas pedagógicas. (PAIVA ET AL., 2015).

O segundo relato de experiência descreve como o ensino de Ciências abordado nos moldes possibilitados pelo Facebook pode estreitar laços nas relações aluno- aluno e professor- aluno. Pude perceber que essa relação estabelece vínculos que traz para todos um processo de aprendizagem de ciências mais significativo, prazeroso, estimulante e cativante. Nesse trabalho conclui que professores e alunos podem ser amigos nas redes sociais e estas podem ser usadas a favor da aprendizagem, do protagonismo dos alunos na construção de seus conhecimentos e do amadurecimento sócio- intelectual de todos os envolvidos (PAIVA, 2015).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como colocado por Bauman (2000; 2005 apud PINHEIRO & MARTINS 2011,

p.10974) os sujeitos, atualmente, estão inseridos em realidade na qual o “tudo que é sólido se desfez no ar”. Estando imersos em uma realidade onde a troca instantânea de informações é uma realidade, na qual todo e qualquer indivíduo tem acesso as mais variadas fontes de informação e, não bastante isso, também é possível uma publicização (também instantânea) das compreensões pessoais. Como toda a ferramenta, a *World Wide Web* (Rede Mundial de Computadores, vulgo Internet) representa uma benção ou uma maldição, dependendo da forma de sua utilização.

REFERÊNCIAS

BASÍLIO, M.P. **Tempos Líquidos**. Sociologias (UFRGS. Impresso), v. 23, p. 438-449, 2010.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

_____. **Tempos líquidos**. Trad. Carlos Alberto Medeiros. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.

BINATTO, P.F.; MARTINS, C.M.C.; DUARTE, A.C.S. **O ensino de ciências na visão de professores dos anos finais do ensino fundamental**. Revista Aula Universitaria, 16, p. 147 a 158, 2014.

DRAEGER, D.I. **Redes sociais como ferramentas pedagógicas no ensino de Biologia**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2015.

FEITOSA DE JESUS, L.A.; NASCIMENTO, R.B.T.; JESUS, T.K.S.; BONFIM, L.G.S.; CUNHA, M.M.S. **Possibilidades de uso das redes sociais virtuais para o Ensino de Ciências: concepções de licenciandos em Ciências Biológicas**. Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia (SBEnBio), vol. 7, 2014.

FETTERMANN, J.V.; SILVA, E.T. **Educação líquida e tecnologias digitais no ensino de língua estrangeira**. Artefactum – Revista de estudos em linguagem e tecnologia. Ano VIII, n° 02, 2016.

FURLAN, C.C.; MAIO, E.R. **Educação na modernidade líquida: entre tensões e desafios**. Mediações, Londrina, v. 21, n.2, p. 278-302, jul/dez, 2016.

HENNING, P. **Resistência e criação de uma gaia ciência em tempos líquidos**. Ciência & Educação, v. 18, n. 2, p. 487-502, 2012.

MALIZIA, B.; DAMASCENO, F. **O ensino de Ciências e Biologia nas redes sociais: o Facebook como plataforma virtual para debates científicos no ensino fundamental e médio**. Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio, p. 984- 991, 2014.

PAIVA, A.V.A. **Quando a mídia social humaniza o ensino formal de Ciências: a abordagem pedagógica ampliadora do Facebook e o estreitar de laços na relação professor- aluno**. In: Anais do II Congresso Nacional de Educação – CONEDU. Campina Grande: Editora Realize, 2015.

PAIVA, A.V.A.; CARVALHO, M.L.; SILVA, N.C.S.; SANTOS, V.G.; DE CARVALHO, N.C.G. **Criação de páginas de divulgação científica em rede social como ferramenta de ensino aprendizagem em Botânica**. In: XVI Encontro Nacional de Educação em Ciências (ENEC), 2015, Lisboa. Criação de páginas de divulgação científica em rede social como ferramenta de ensino aprendizagem em Botânica, p. 812-816, 2015.

PEREZ, E.F.; SOARES, M, A. SIBÍLIA, Paula. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012. 222p. Comunicações, Piracicaba,

ano 22, n. 1, p. 227-230, jan.-jun, 2015.

PINHEIRO, T.V.T.; MARTINS, E.M. **Modernidade líquida e o sistema educacional: analisando o processo de formação e reprodução de cidadãos redundantes.** In: I Seminário Internacional de representações sociais subjetividades e educação – SIRSSE. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, novembro, 2011.

SANTANA, A.F.; MILTÃO, M.S.R. **O ensino de ciências significativo ao tempo que lúdico no ensino fundamental: possibilidades e equívocos.** Caderno de Física da UEFS, 13 (01): 1201.1-6, 2015.

VARGAS, C.P. **Educação líquida? O método EAD e o virtualismo no contexto educacional: um diálogo com Zygmunt Bauman.** Instrumento (Juiz de Fora), v. 13, p. 113-120, 2011.

O USO DA TECNOLOGIA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: PERSPECTIVAS PARA O MUNICÍPIO DE BREVES, ILHA DE MARAJÓ-PA

Rosiele Moraes da Silva

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará
Breves - Pará

Fernando Moraes Sanches

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará
Breves - Pará

Ana Priscila Farias Magalhães

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará
Breves - Pará

Bruno Diego Fernandes Pereira

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Pará
Breves - Pará

Resumo: O uso das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) na construção civil em um município do Marajó ainda se encontra em estágio incipiente, com pouca automação e baixa aplicação de sistemas de hardware e software de produção. Para mudar esta situação é necessário que haja investimentos neste setor. A inovação em produtos e processos com a ajuda da Tecnologia da Informação pode conduzir o setor a trilhar novos caminhos. Este artigo mostra através de entrevistas não-diretivas, pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo como se desenvolvem as atividades deste ramo na cidade de Breves, Ilha de Marajó – Pará.

Palavras-chave: Tecnologia de informação. Edificações. Inovações tecnológicas.

Abstract: The construction industry is still in the process of evolution in the use of new information technologies in the municipality of Breves. To change this situation there must be investment in this sector. Innovation in products and processes with the help of Information Technology can lead the industry to tread new paths. This present article shows through nondirective interviews, literature and field research to develop the activities of this branch in the city of Breves, Marajó Island – Pará.

Keywords: Information technology. Buildings. Technological innovations.

1 | INTRODUÇÃO

O município de Breves localiza-se na Ilha de Marajó, no interior do Estado do Pará e possui uma população de aproximadamente 100 mil habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Os aspectos geopolíticos que envolvem as dimensões espaciais e a escassa infraestrutura de transportes e de comunicação (como a falta de rodovias e de fibra ótica), são suficientes para perceber que o município possui, de certa forma, um atraso tecnológico na maioria das áreas, pois situa-se longe dos grandes centros urbanos, fato este que pode dificultar os avanços tecnológicos para esta região do Pará. Portanto, as inovações tecnológicas da construção civil não têm sido

aplicadas pelas empresas do setor no município de Breves e são muitos os fatores que contribuem para que esta estagnação ocorra.

Assim, a abordagem adotada neste artigo foi provocada pela necessidade identificada de serem desenvolvidas pesquisas com o objetivo de mostrar a realidade em relação ao atraso tecnológico na área da construção civil num município do Marajó. O questionamento principal que motivou a pesquisa foi sobre que alternativas poderiam ser usadas para mudar a situação de “atraso” do uso de novas tecnologias na construção civil no município de Breves-Pa.

Este artigo tem como objetivo geral investigar a falta de novas tecnologias no meio da construção civil nesta cidade e, como objetivos específicos compreender a importância de novas tecnologias para a construção civil e proporcionar o aprendizado para ambos envolvidos no trabalho.

2 | INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS COMO FACILITADORAS DA VIDA COTIDIANA

As inovações tecnológicas são meios que surgem para facilitar o dia-a-dia de uma determinada sociedade em um determinado tempo. Ou seja, as sociedades criam inovações de acordo com suas necessidades. Um bom exemplo disso foi no século XX, quando o homem pôde notar a importância e precisão da informática para grande parte de suas atividades. Segundo CHIAVENATO (2000)

A informática é a disciplina que lida com o tratamento racional e sistemático da informação por meios automáticos. Embora não se deva confundir informática com computadores, na verdade ela existe porque existem os computadores. Na realidade, a informática é a parte da Cibernética que trata das relações entre as coisas e suas características, de maneira a representá-las através de suportes de informação; trata ainda da forma de manipular esses suportes, em vez de manipular as próprias coisas. (CHIAVENATO, 2000, p. 330)

Ou seja, a informática e o computador foram importantíssimos para a modernização do mundo de hoje, onde as informações são geradas instantaneamente e em tempo real facilitando a vida das pessoas em todos os âmbitos.

Buscando um pouco mais da história da humanidade para ilustrar esses conceitos, podemos citar também a descoberta do fogo, que para o homem primitivo foi essencial em sua caminhada rumo à civilização; pode-se falar também da invenção da roda, que foi uma inovação tecnológica realmente muito útil nas atividades cotidianas; a catapulta, outra grande invenção, que, a partir dela, quem decidia o desfecho das batalhas era não mais o homem, e sim as máquinas; entre muitas outras invenções que mudaram totalmente as atividades humanas.

Desde os períodos mais remotos em que foram criadas estas inovações, até os dias atuais, o homem não para de criar e recriar meios que tornem suas necessidades básicas (ou não) menos trabalhosas. Segundo Chiavenato (2000, p. 330), “nossos antepassados passavam a maior parte do seu tempo buscando encontrar energia ou informação para

dirigir suas organizações. Hoje, precisamos apenas ligar um interruptor ou um computador”. Pode-se ver que no século XXI as tecnologias têm evoluído de forma surpreendente, a ponto de substituírem o homem e serem quase independentes do mesmo. É certo que, desde a revolução industrial, ocorrida na Europa, nos séculos XVIII e XIX, as máquinas já substituíam o trabalho artesanal, mas isto se restringia às fábricas, com o uso do tear mecânico, por exemplo.

Porém hoje, já existem tecnologias que, de fato, têm tomado um vasto espaço no dia-a-dia das pessoas, como, por exemplo, o próprio computador, que inicialmente foi inventado para missões militares e para uso nas universidades. Hoje, qualquer indivíduo com poder aquisitivo não, necessariamente, alto, pode ter seu PC (*Personal Computer*). As funções do computador em ambiente doméstico são inúmeras e em ambiente industrial são maiores ainda.

Segundo Rifkin (2001), enquanto as primeiras tecnologias industriais substituíram a força física do trabalho humano, trocando força muscular por máquinas, a Inovação Tecnológica, baseada no computador, promete substituir a própria mente humana, colocando máquinas inteligentes no lugar dos seres humanos em toda a escala de atividades econômicas.

3 | AS ATUAIS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS VOLTADAS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

As tecnologias têm se tornado essenciais a todas as áreas do mercado de trabalho. Porém, na construção civil, até pouco tempo atrás não existia nas obras a utilização de ferramentas informatizadas.

Se formos, hoje, analisar o uso da Tecnologia da Informação - TI aplicadas à construção civil, nota-se claramente avanços extraordinários. Pode-se tomar como exemplo as tecnologias CAD-4D, Edifícios Virtuais, Aplicações de Inteligência Artificial, Realidade Virtual na área da construção, entre outros. As inovações são tamanhas, que coisas, há cinquenta anos consideradas absurdas para a área, tornam-se cada vez mais comuns e tendem a tornarem-se acessíveis mesmo às pequenas empresas, como a impressora 3d, que possibilita a utilização de modelos geométricos digitais para a produção de maquetes em escala, protótipos em tamanho real e até peças finais.

Seja por meio da implementação das mais novas técnicas e das práticas sustentáveis, seja por meio do desenvolvimento de materiais diferenciados que elevam a qualidade das construções ou dos *softwares* desenvolvidos especialmente para a elaboração de projetos, já não se pode ignorar que as novas tecnologias revolucionam a área e são importantes no que diz respeito à economia e sustentabilidade.

Em um mundo cada vez mais tecnológico, a busca por novas e melhores técnicas, tornou-se um fator relevante no meio da construção civil. Aplicativos que ajudam a acompanhar e regular o ritmo de obras e assim evitar o desperdício de materiais, uso de *softwares* que otimizam a gestão da construção, peças fabricadas por impressoras 3D são

alguns exemplos de como a tecnologia invadiu o dia-a-dia das empresas de construção, pois, para as grandes empresas, apostar em inovação é um diferencial para a execução de obras, bem como garantir cada vez mais lucros e credibilidade para os negócios.

Prezando a segurança das edificações, as empresas investem em estudos para desenvolvimento de materiais mais resistentes ao tipo de ambiente em que serão usados. Cimentos, tijolos, estruturas metálicas são exemplos de materiais que já passaram por este processo de estudo e, a partir deste, desenvolveu-se melhores condições de uso para os mesmos.

Outro fator importante para as empresas é a sustentabilidade. O uso de técnicas e materiais que ajudem a minimizar os impactos negativos ao meio ambiente ao redor das construções. Para isto desenvolver planos de ação e novas técnicas se torna fundamental.

4 | A DEFICIÊNCIA TECNOLÓGICA DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM RELAÇÃO À OUTRAS ÁREAS

A tecnologia não tem entrado na construção civil no mesmo ritmo que nas outras áreas. A construção civil continua com técnicas rudimentares. Observa-se, hoje, que as tecnologias têm ajudado na elaboração dos projetos e plantas, previsão de orçamentos, mas quando se trata de execução do trabalho nas obras, ainda se continua usando os métodos antigos, como, a enxada para fazer o concreto, o balde para carregá-lo. Então, a área da construção civil continua como há 50 anos. É certo que há melhoria na área, mas não chega a ser considerada apropriada.

Nos grandes centros urbanos é possível notar que a evolução das tecnologias é bem maior, quando vemos caminhões betoneira que batem o concreto; já existe também a máquina de fazer reboco; entre outras inovações. Porém são instrumentos de um custo altíssimo, portanto, apenas grandes empresas de construção têm acesso a eles. Para pequenas construtoras, torna-se inviável adquirir uma tecnologia de alto custo, pois não possuem capital para investir e, segundo Toledo et. al. (2000), os riscos em inovações tecnológicas são grandes comparados com outros setores, principalmente pelo fato de que eles são patrocinados pelo consumidor final, que terá que incentivar e ter um comprometimento com a inovação.

Quando se traça um paralelo com outros setores, como por exemplo, a indústria têxtil, há uma diferença muito grande, pois, a indústria têxtil utiliza mão de obra humana, mas em pequena proporção, e mesmo com essa proporção de trabalho humano, as máquinas desta área são capazes de produzir em grandes quantidades por dia. Já na construção civil, principalmente se tratando de obras de pequeno porte, ainda há muita dependência da mão de obra humana e mantém características de décadas atrás, o que confirma que sua evolução não foi muito significativa.

4 | RAZÕES DO ATRASO TECNOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE BREVES-PA

Breves ainda precisa de muito em se tratando de modernização. Por ser uma cidade pequena, ela acaba não atraindo grandes empresas para se instalarem e investirem no município.

As obras locais são feitas por empresas que muitas vezes não têm pessoas com formação adequada para conduzir os trabalhos, no geral, os trabalhadores são pessoas desempregadas que não se encaixam em nenhuma outra área do mercado de trabalho e que se submetem ao trabalho braçal para conseguirem o pão de cada dia, portanto, não possuem instrução nenhuma para fazerem uso de tecnologias da área.

Já em relação ao uso das inovações tecnológicas na parte prática das obras, quase não há, pois muitas vezes, a empresa não oferece estes instrumentos. Mesmo quando eles são oferecidos, os trabalhadores não possuem o conhecimento básico necessário para manusear as ferramentas automatizadas na execução da obra. Portanto, é necessário que tanto empresários como funcionários, compreendam a importância das inovações tecnológicas no setor da construção civil que, segundo Aro e Amorim (2004), é semelhante a qualquer outro setor industrial. No entanto, o setor da construção civil tem como peculiaridade a resistência dos profissionais envolvidos em assumir os riscos da incerteza em mudar o seu status quo.

No que tange a elaboração dos projetos para a execução da obra, muitas destas empresas fazem convênio com outras da capital do estado, sendo que lá, nessa elaboração, usa-se programas como AutoCAD e ferramentas CAD em geral. Porém, quando o projeto está pronto para ser aplicado à prática, as pessoas responsáveis pela obra, na maioria das vezes, não sabem lê-lo, pois seria necessário que se encontrasse no local um técnico, engenheiro, arquiteto, etc.

Mesmo quando há um dos profissionais acima citados no local da obra, frequentemente se trata de alguém que possui carteira assinada como tendo experiência em determinada função, porém essa experiência não se deu na prática. Existem casos também de pessoas que possuem um diploma, mas são mal qualificadas para fazerem a execução de determinados projetos.

Isso se dá, muitas vezes, por questões políticas em que as coisas são feitas por indicação, principalmente (não exclusivamente) quando se trata de obras públicas. Como sabemos, isto é recorrente em todo o país, porém em cidades pequenas, onde não há tanta fiscalização, é mais frequente.

A falta de organização de forma geral, é um fator que influencia também na questão ambiental, pois, não havendo planejamento, os resíduos sólidos são descartados em locais inapropriados. Segundo Tessaro et. al. (2012),

A construção civil tem sido considerada uma das mais importantes atividades para o desenvolvimento da sociedade, porém é uma atividade que causa impactos ambientais, pois utiliza recursos naturais, modifica o meio ambiente e gera um grande volume de resíduos. Diante desse fato, nas últimas décadas vem aumentando a preocupação quanto à disposição final dos resíduos gerados por ela. (TESSARO et. al., p. 122)

A questão ambiental é algo que deve ser levada em consideração em todas esferas da sociedade e em se tratando de construção civil, tanto em obras de grande porte, como em pequenas. Porém, na cidade de Breves, a quantidade de entulho, proveniente de construções, que se vê pelas ruas é assustadora. O destino final do lixo das obras não passa por nenhum estudo, nem tampouco é retirado dos locais públicos. Isto é um ponto muito sério a ser destacado, pois a deterioração do meio ambiente pode levar-nos a graves consequências futuramente se a questão ambiental continuar sendo ignorada.

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se então que os avanços no ramo tecnológico são de suma importância para todas as áreas, inclusive na construção civil.

O estudo desenvolvido para este trabalho mostra que, na cidade de Breves, persiste a realidade da falta de aplicação das novas tecnologias por parte das construtoras locais. Para mudar esta situação seria necessário que houvesse investimento em capacitação profissional, maior adesão aos recursos tecnológicos e a busca constante por ideias inovadoras para a melhoria das condições de trabalho. Dessa forma, propiciar-se-á condições para o desenvolvimento de projetos e inovações no setor. Contudo percebe-se que a cidade de Breves, Ilha de Marajó – Pará, possui possibilidades de desenvolver e apropriar-se do novo cenário tecnológico do contexto global.

REFERÊNCIAS

ARO, Celso R; AMORIM, S. **As inovações tecnológicas no processo de produção dos sistemas prediais hidráulicos e sanitários. I conferência latino-americana de construção sustentável. X encontro nacional de tecnologia do ambiente construído.** São Paulo, julho, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração/ edição compacta.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

TESSARO, Alessandra Buss. Et. al. Quantificação e classificação dos resíduos procedentes da construção civil e demolição no município de Pelotas, RS. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 121-130, abr./jun. 2012.

FREITAS, M. C.; LIMA, L. M. S.; CASTRO, J. E. E. Aplicação das novas tecnologias para seleção da informação no setor da construção civil. **Produção On-line**, Florianópolis, v. 1,n.1, 2001. In: <<http://www.producaoonline.inf.br/novosartigos.htm>>. Acesso em 20 de março de 2018.

NOSENGO, N. **A extinção dos tecnossauros.** Campinas: Ed. Unicampi. 2008.

RIFKIN, J. **Fim dos Empregos: O declínio Inevitável dos Níveis dos Empregos e a redução da Força Global de Trabalho.** São Paulo: Ed. Makron Books, 2001.

TOLEDO, R.; ABREU, A.; JUNGLES, A. E. A difusão de inovações tecnológicas na indústria da Construção Civil. **Anais do ENTAC 2000**, Bahia, 2000.

OS IMPACTOS DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO

Edyfran de Medeiros Fernandes

Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

Sousa – PB

Maurício Rabello Silva

Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

Sousa – PB

Victor André Pinho de Oliveira

Instituto Federal da Paraíba (IFPB)

Sousa – PB

Resumo: Com o aparecimento dessas tecnologias, várias mudanças atingiram a sociedade mundial através do meio de comunicação e da informatização dessa sociedade. O surgimento das SmartTV's , Smartphones, dentre outros aparelhos tecnológicos, têm provocado profundas mudanças no modo de vida da população. Diante das crescentes inovações tecnológicas e os novos métodos de ensino, este estudo visa analisar como estas inovações estão sendo utilizadas nas escolas e o que mudou no ensino pedagógico das mesmas. Terá como objetivo geral, Analisar os impactos que a tecnologia da Informação trouxe para a educação. Como objetivos específicos: observar o que mudou com chegada da informática nas escolas; Analisar as novas práticas pedagógicas; Distinguir o modelo tradicional de ensino das novas tendências. Do exposto, fruto de considerações trazidas para análise, discussões e reflexão, pode-se concluir que as novas Tecnologias da

Informação e Comunicação são presenças indispensáveis no contexto da educação. No entanto, também é possível inferir que, para uso de tais tecnologias, é preciso definir critérios, buscar competência técnica e possuir visão crítica no sentido de adequar as concepções de ensino e de aprendizagem às inovações tecnológicas.

Palavras-chave: internet, revolução tecnológica, tecnologia da informação e comunicação.

Abstract: With the advent of these technologies, many changes have reached the world society through the means of communication and Informatization of that society. The emergence of Smart TV's, Smartphones, and other technological devices has caused profound changes in the way of life of the population. On the growing technological innovations and new methods of teaching, this study aims to analyze how these innovations are being used in schools and what changed in the pedagogical education. General objective will be to analyze the impact that information technology has brought to education. Specific objectives: to observe what has changed with arrival of information technology in schools; analyze the new pedagogical practices; distinguish the traditional teaching model of new trends. Of the above, the result of considerations brought for analysis, discussion and reflection, it can be concluded that the new information and communication technologies are essential presences in the

context of education. However, it is also possible to infer that, to use of such technologies, it is necessary to define criteria, get technical competence and possess critical view towards adapting the teaching and learning concepts to technological.

Keywords: internet, technological revolution, information and communication technology

INTRODUÇÃO

Há algum tempo houve uma invasão no âmbito da atividade humana que fomentou diversas mudanças na economia, na sociedade, na cultura e na educação mundial: a revolução tecnológica.

Tal revolução trouxe, além de outras tecnologias, a tecnologia da informação, que é um conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para o uso da informação. A partir desse aparecimento houve profundas mudanças no processo evolutivo que é decorrente do desenvolvimento desses recursos.

Com o aparecimento dessas tecnologias, várias mudanças atingiram a sociedade mundial através do meio de comunicação e da informatização dessa sociedade. O surgimento das SmartTV's , Smartphones, dentre outros aparelhos tecnológicos, têm provocado profundas mudanças no modo de vida da população. No contexto do ambiente escolar, o advento dessa nova tendência é vista com a introdução da informática no âmbito educacional. A informação tecnológica nas escolas é tida como uma tecnologia de desenvolvimento e construção do conhecimento, causando estímulo e prazer ao aluno, segundo Duarte e Duarte (2009).

É evidente que nos últimos anos essas tecnologias vêm trazendo efetivas contribuições à educação. Entretanto, é preciso se adequar a essa nova forma de aprender e ensinar para que não se faça mau uso desses recursos.

Diante dessas mudanças as escolas precisam se reinventar, ou seja, passar por reformulações para conseguir acompanhar todas essas modificações que a inserção tecnológica oferece. É essencial, também, que os professores se adequem à presença dessas tecnologias para poderem inseri-las em suas práticas pedagógicas.

Segundo Souza (2007) alguns softwares utilizados para aprendizagem permitem um trabalho colaborativo entre alunos e professores, propondo não só reforçar o aprendizado de certos conteúdos, mas também tecnologias e metodologias recentes.

Acrescenta-se que a informática na educação é uma prática a nível mundial, pois consiste em uma poderosa ferramenta capaz de oferecer renovações didáticas e pedagógicas, que amplia e estimula a interação, expressão, criação, comunicação, dentre outros aspectos, o que torna uma prática diferente do ensino tradicional, baseado apenas na escrita e nos meios impressos.

Diante do exposto, pode-se afirmar que introduzir essas inovações é de grande valor pedagógico e motivação para alunos e professores. Porém, tais práticas precisam ser feitas mediante ação de professores, que devem estar preparados para essa nova realidade.

Diante das crescentes inovações tecnológicas e os novos métodos de ensino, este estudo visa analisar como estas inovações estão sendo utilizadas nas escolas e o que mudou no ensino pedagógico das mesmas. Terá como objetivo geral, Analisar os impactos que a tecnologia da Informação trouxe para a educação. Como objetivos específicos: observar o que mudou com chegada da informática nas escolas; Analisar as novas práticas pedagógicas; Distinguir o modelo tradicional de ensino das novas tendências.

MATERIAL E MÉTODOS

A tecnologia da informação é algo importante porque a informação sempre foi o centro de tudo e, sendo natural que com o passar dos tempos se buscassem novas formas mais atrativas e rápidas de propagá-las.

Com esses avanços tecnológicos a forma de transmitir informações também foi modificada. No passado tal transmissão se dava por meio da escrita e de forma estática; hoje em dia essa forma de transmissão foi substituída pelo uso de computadores. Podemos perceber que o uso de tal ferramenta foi o pivô de várias transformações na sociedade, pois, além de ser detentora de informações transmitidas de forma dinâmica, o computador, por meio da Internet, viabilizou a comunicação entre pessoas com localidades diferentes.

Na pesquisa foi utilizada a abordagem qualitativa, pois, segundo DIEHL (2004). A abordagem qualitativa apresenta maior liberdade teórico-metodológica para realizar seu estudo. Os limites de sua iniciativa são fixados pelas condições exigidas a um trabalho científico, mas ela deve apresentar estrutura coerente, consistente, originalidade e nível de objetivação capaz de merecer a aprovação dos cientistas num processo intersubjetivo de apreciação. O tipo de pesquisa utilizada foi a revisão bibliográfica, e foi utilizada livros, artigos e dissertações, bem como dados do MEC no qual foi retirada a tabela Averiguar a quantidade de laboratórios de informática entregues pelo Proinfo que dava informações sobre o assunto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com tantos avanços tecnológicos e com o uso da Internet para obter informações, tudo isso acaba afetando o modelo de educação tradicional, que é focado em informação e conteúdo. Isso acontece porque nenhum professor é capaz de armazenar a quantidade de informativos existente na rede mundial de computadores e à medida que os alunos vão obtendo acesso a essa rede começam a perder a atenção no professor. (Gabriel, 2013)

Diante do exposto é notável que as escolas precisam acompanhar toda essa novidade que afeta a prática pedagógica e também estarem atualizadas e preparadas para os novos saberes e novas formas metodológicas de ensino. Isso porque o uso da informática como meio de ensino levarão os alunos a ter conhecimentos básicos de mídia e tecnologia, a ter uma comunicação mais efetiva, serão estimulados a ter um pensamento mais crítico, terão

facilidade em resolver determinados problemas além de aprenderem a trabalhar de forma colaborativa.

Para que todas essas mudanças pedagógicas aconteçam é preciso uma integração. Os professores precisam adquirir conhecimento suficiente para utilizar tais tecnologias de forma correta e usá-las em sala de aula, promovendo a compreensão e compartilhamento de conceitos. Quanto ao governo, este precisa fornecer subsídios necessários para que isso aconteça, capacitar os professores para que fiquem atualizados com as novas formas pedagógicas bem como dar a escola uma infraestrutura adequada, permitindo assim, um acesso a informação e as novas tecnologias (Alava, 2002).

No Brasil o governo federal implantou programas de inclusão de informática nas escolas, como é o caso do PROINFO, que é um programa que leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais digitais, além de ofertar cursos de formação continuada aos professores e gestores das escolas, voltados para o uso didático-pedagógico das TICs.

Foram distribuídos 87.812 laboratórios em todo o Brasil, beneficiando um total de 72.139 escolas, como informa as tabelas abaixo, distribuídas entre zona rural e urbana (MEC, 2015):

----- Laboratórios entregues pelo Proinfo -----						
Ano	Rural		Urbano		Total	
	Escola(s)* Laboratórios.	Escola(s)* Laboratórios.	Escola(s)* Laboratórios.	Escola(s)* Laboratórios.	Escola(s)* Laboratórios.	Escola(s)* Laboratórios.
1999	30	30	1.858	1.859	1.888	1.889
2001	19	19	312	312	331	331
2002	61	61	1.438	1.440	1.499	1.501
2004	5	5	464	464	469	469
2006	99	99	884	884	983	983
2007	891	891	7.453	7.457	8.344	8.348
2008	2929	2930	8.247	8.287	11.176	11.217
2009	6786	6787	3.185	3.211	9.971	9.998
2010	13595	13646	21.829	22.123	35.424	35.769
2011	2846	2849	6.079	6.248	8.925	9.097
2012	104	104	5.453	5.460	5.557	5.564
2013	11	11	1.432	1.455	1.443	1.466
2014	18	18	604	604	622	622
2015	5	5	553	553	558	558
Total geral	26121	26121	46.029	60.357	72.139	87.812

Tabela 1. Laboratórios entregues pelo governo federal as escolas rural e urbana através do programa PROINFO.

Numa perspectiva mais ampla, é necessário um olhar mais crítico e cauteloso com relação ao uso dos recursos da informática em geral e, em especial, dos softwares existentes na educação. Para tanto, entre outros esforços que visam melhorias de currículos e práticas escolares, além de investimentos tecnológicos, não se pode deixar de investir no professor, cuja a resistência e dificuldade nesta área podem ser bem maiores do que as do estudante.

CONCLUSÕES

Do exposto, fruto de considerações trazidas para análise, discussões e reflexão, pode-se concluir que as novas Tecnologias da Informação e Comunicação são presenças indispensáveis no contexto da educação. No entanto, também é possível inferir que, para uso de tais tecnologias, é preciso definir critérios, buscar competência técnica e possuir visão crítica no sentido de adequar as concepções de ensino e de aprendizagem às inovações tecnológicas.

Portanto, a simples presença dessa tecnologia no processo educacional não garante, um ensino de qualidade para o educador e uma aprendizagem significativa para o educando. Nesse sentido, as novas tendências tecnológicas na educação, embora facilitem a comunicação e favoreçam a transmissão de informações em volume e velocidade, por si só não garantem essa relação dialógica (educador/educando) visando à construção de conhecimentos.

Com isso, acredita-se que, para que essas tecnologias sejam utilizadas de forma eficaz no processo educativo, será de grande importância um grande esforço por parte dos profissionais da educação, no sentido de buscar capacitações que possam os ajudar nessas novas tendências e assim torna-la útil no processo ensino/aprendizagem.

REFERÊNCIAS

Alava, S. **Ciberespaço e formação abertas**. Porto Alegre: Artmed, 2002

Gabriel, M. **Educar a (r)evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

MEC. **Ministério da Educação e Cultura**. disponível em Ministério da Educação e Cultura: <<http://www.painel.mec.gov.br/>>. Acesso em 18 de set de 2016.

DIEHL, A. A.. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

Duarte, D.G.; Duarte, B.R.G.V. **Uma proposta para Utilização de Mapas Conceituais Multimídias na Educação**. CAVG – Conj. Agr. Visconde da Graça. Universidade de Pelotas, 2009.

Souza, R. R. **Usando Mapas Conceituais na Educação Informatizada Rumo a um Aprendizado Significativo** 2008 Disponível em: <<http://www.edutec.net/Textos/alia/misc/edrenato.htm>>. Acesso em: 02 set. 2016.

PREVALÊNCIA DE EXCESSO DE PESO EM PACIENTES COM TUMORES HIPOFISÁRIOS

Josiane Rodrigues de Barros

Universidade Federal de Sergipe
São Cristóvão – Sergipe

Anne Karoline de Souza Oliveira

Universidade Federal de Sergipe
São Cristóvão – Sergipe

Evelyn Oliveira Machado

Universidade Federal de Sergipe
Lagarto – Sergipe

Resumo: O objetivo do trabalho foi avaliar a prevalência de excesso de peso em pacientes com tumores hipofisários. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, de natureza quantitativa, com pacientes adultos e idosos do ambulatório de neuroendocrinologia do Hospital Universitário de Sergipe, entre os meses de junho de 2012 a julho de 2013. Foi realizada avaliação antropométrica com aferição de peso e altura. Para o diagnóstico nutricional foi utilizado o índice de massa corporal, classificado segundo Organização Mundial da Saúde (1998) e LIPSCHITZ (1994). Os dados foram tabulados e analisados através do software *Graphpad Prism 7*. **Resultados:** Foram incluídos 59 pacientes, 47 (79,6%) do sexo feminino, com idade média de 40 anos e 12 (20,3%) do sexo masculino com idade média de 36 anos. A média de IMC foi de 28 kg/m², sendo 28,6 kg/m² para mulheres e 26 kg/m² para homens diagnosticando sobrepeso. A prevalência de

excesso de peso (sobrepeso e/ou obesidade) foi de 70,5%. **Conclusão:** A desregulação hipotalâmica decorrente dos tumores hipofisários provocam alterações metabólicas importantes, visto que o excesso de peso é um fator preditor para o desenvolvimento da síndrome metabólica e aumento da morbimortalidade.

Palavras-Chave: Obesidade; Sobrepeso; Tumores hipofisários.

1 | INTRODUÇÃO

Adenomas hipofisários são caracterizados pelo aumento de células adenohipofisárias produtoras de hormônios tróficos tais como o hormônio do crescimento (GH), o hormônio tireoestimulante (TSH), o hormônio luteinizante (LH), o hormônio folículo-estimulante (FSH), a corticotropina (ACTH) e a prolactina (PRL), além dos adenomas não funcionantes (não secretores) e o hipopituitarismo (deficiência da secreção dos hormônios) (LAKE et al., 2013; MENDES, BASTOS, CARNEIRO, 2015).

É a doença mais prevalente da hipófise, atingindo indivíduos na faixa etária dos 30 a 40 anos de idade. Geralmente benignos, os tumores hipofisários apresentam uma prevalência de 16,7%, sendo os prolactinomas responsáveis por 50% dos casos (THEODROS et al., 2015; VILLAR,

2013). O quadro clínico e as manifestações clínicas dependem dos efeitos da massa tumoral e da alteração da produção hormonal específica. Na maioria das vezes, são neurológicas e endocrinológicas cursando com cefaleia e alterações visuais, podendo ocorrer também ganho de peso (AFLOREI et al., 2014; RIBEIRO et al., 2014).

O excesso de peso (compreendendo o sobrepeso e obesidade) é multifatorial, determinado por fatores genéticos, endócrinos, ambientais, comportamentais e socioculturais. É fator de risco para carga global de doenças, em especial as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), além de estar associado a impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos (DIAS et al., 2017; SANT`ANNA, CAIADO, SILVA, 2014).

Com relação ao excesso de peso ainda é pouco conhecida essa associação com pacientes com tumores hipofisários, possivelmente pela diversidade dos sintomas endócrinos e não endócrinos associados, porém a compressão sobre estruturas adjacentes à hipófise provoca lesões da região hipotálamo-hipofisária que, por sua vez, podem levar a alterações metabólicas importantes (LAMPL et al., 2008; TAVARES, JUNIOR, TABET, 2014).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a prevalência de excesso de peso em pacientes com tumores hipofisários atendidos no ambulatório de Neuroendocrinologia em um hospital universitário.

2 | MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, de natureza quantitativa, realizado no ambulatório de neuroendocrinologia do Hospital Universitário de Sergipe no período de junho de 2012 a julho de 2013. Foram incluídos nesse estudo todos os pacientes adultos e idosos de ambos os sexos e diagnosticados com tumores hipofisários: acromegalia, prolactinoma (micro e macroprolactinoma), Doença de Cushing, hipopituitarismo e adenoma hipofisário não funcionante.

As variáveis analisadas no estudo foram: idade, sexo, tipo do tumor hipofisário, peso e altura. Para o diagnóstico nutricional foi utilizado o índice de massa corporal (IMC), classificado segundo Organização Mundial da Saúde (1998) e LIPSCHITZ (1994). O IMC é calculado com o peso em quilograma dividido pela altura em metros ao quadrado do indivíduo. Para os adultos foram utilizados os pontos de corte da Organização Mundial da Saúde: IMC < 18,5kg/m² como baixo-peso; eutrofia, IMC entre 18,5kg/m² e 24,9 kg/m²; sobrepeso, IMC entre 25kg/m² e 29,9kg/m²; obesidade grau I, IMC entre 30kg/m² e 34,9kg/m²; obesidade grau II, IMC entre 35kg/m² e 39,9kg/m²; e obesidade grau III, IMC > 40kg/m². Para os idosos, os pontos de corte de Lipschitz classificados como baixo-peso com IMC < 22kg/m²; eutrofia, IMC entre 22kg/m² e 27kg/m²; e sobrepeso IMC > 27kg/m².

A aferição do peso (Kg) e a da altura (m) foi realizada com a utilização de balança mecânica com capacidade para 150 kg e estadiômetro acoplado. Os pacientes foram posicionados em pé no centro da balança, descalços, com as costas retas, cabeça erguida e livre de adereços, calcanhares juntos e braços estendidos ao longo do corpo.

Os dados foram tabulados e analisados através do software *Graphpad Prism 7*, sendo realizada estatística descritiva: medidas de tendência central e variabilidade (média, desvio-padrão) adotando nível de significância de $p < 0,05$.

3 | RESULTADOS

A prevalência dos adenomas hipofisários é de 16,7% na população como um todo, sendo estes responsáveis, por 15% dos casos de neoplasias intracranianas (THEODROS et al., 2015). Esse tipo de tumor geralmente é benigno, mas pode em alguns casos comprometer tecidos adjacentes, em virtude de seu crescimento acelerado (VILAR, 2013).

Variáveis	Sexo	
	Feminino n=47	Masculino n=12
	Média	Média
Idade	41 ^a	36 ^b
Peso	70 ^a	78,2 ^b
IMC	28,2 ^a	26,86 ^b

Tabela 1. Distribuição de pacientes com adenoma hipofisário, segundo a classificação de peso pelo IMC. Aracaju – SE, 2012-2013.

Médias seguidas de letras minúsculas distintas na mesma linha, diferem significativamente entre si ($p < 0,005$).

Fonte: Autoras (2017).

Foram avaliados 59 pacientes, destes, 47 (79,6%) mulheres e 12 homens (20,3%). A idade média foi de 41 anos para as mulheres e 36 para os homens. Alguns estudos epidemiológicos evidenciaram maior prevalência de adenomas hipofisários em mulheres com idade inferior a 50 anos, atingindo incidência entre 20 e 39 anos, corroborando com o perfil da população avaliada na presente pesquisa. Vale ressaltar que essa característica em alguns casos, pode variar em função da década estudada e etnia (RAPPANA, et al., 2010; GRUPPETTA, et al., 2012; ASKITIS, et al. 2018).

Com relação à classificação do peso, por meio do IMC, mostrada na Tabela 1, toda a população estudada apresentou excesso de peso, sendo que no público feminino foram identificados valores ($n=28,2$) de IMC maiores, quando comparado aos resultados encontrados na avaliação do público masculino ($n=28,86$) ($p < 0,005$). O ganho ponderal encontrado na população estudada pode ser explicado, em virtude da compressão que a massa tumoral exerce sobre estruturas vizinhas.

Essa compressão, além de causar alterações visuais e cefaleia, pode ser responsável pelo surgimento de manifestações clínicas específicas como, obesidade e sobrepeso, associadas ou não a síndromes de hiperprodução (adenomas funcionantes) ou deficiência (adenomas não-funcionantes) de secreções de hormônios hipofisários (LAKE et al., 2013; AFLOREI et al., 2014).

A figura 1 apresenta a prevalência do excesso de peso em relação ao tipo de adenoma hipofisário, evidenciando maior prevalência de excesso de peso, em pacientes com prolactinoma (n= 33), seguido de pacientes com hipopituitarismo (n=13). Os menores resultados foram identificados em pacientes com acromegalia (n=9) e Doença de Cushing (n=4) ($p<0,05$).

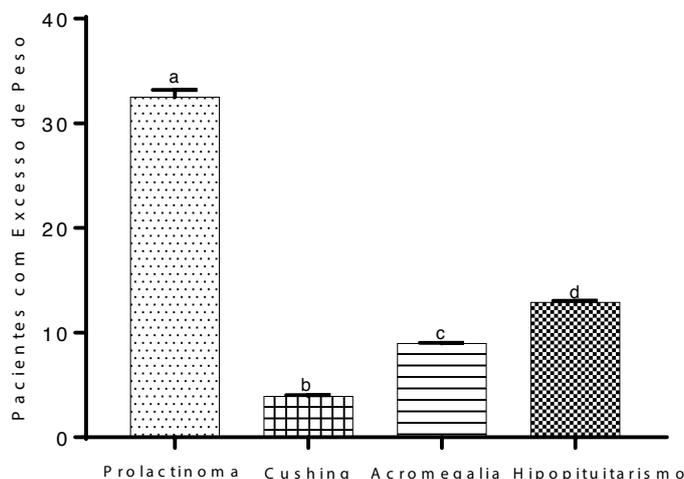


Figura 1. Prevalência de excesso de peso em pacientes com tumores hipofisários. Resultados seguidos de letras minúsculas distintas diferem estatisticamente entre si ($p<0,005$).

Fonte: Autoras (2017).

4 | DISCUSSÃO

A prevalência de excesso de peso tem aumentado substancialmente em todas as faixas etárias e em ambos os sexos, o aumento de peso incrementa o risco de DCNT (como hipertensão, diabetes, câncer e doenças cardiovasculares) e as evidências científicas sugerem que os fatores de risco são mais prevalentes quanto maior o grau de obesidade. No Brasil, o excesso de peso cresceu 26,3% em dez anos, atingindo 53,8% em 2016 (ABESO, 2016; BRASIL, 2017). No entanto, existem poucos estudos sobre a prevalência do sobrepeso e obesidade em pacientes com tumores hipofisários.

Os dados apresentados, evidenciaram que com relação ao tipo de tumor, o prolactinoma e conseqüentemente, a presença da hiperprolactinemia parece contribuir para o desenvolvimento da obesidade e alterações nos parâmetros metabólicos. Como relatado nas revisões de Guelho e colaboradores (2016) e Auriemma e colaboradores (2018), a redução do tônus dopaminérgico devido uma hiperprolactinemia constante, pode ser responsável pelas alterações metabólicas dos pacientes com prolactinomas, sugerindo um papel na patogênese da obesidade e síndrome metabólica. O excesso de peso encontrado nos pacientes com prolactinoma e hipopituitarismo do presente estudo, também foi identificado por Péric e colaboradores (2016), ao avaliarem 86 pacientes com prolactinoma (n=29) e adenomas hipofisários não-funcionantes (n=57) e o impacto dos hormônios hipofisários no perfil metabólico dos mesmos.

Esses resultados corroboram com os achados descritos na literatura, uma vez que, a hiperprolactinemia presente em pacientes com prolactinoma, está diretamente relacionada com aumento de peso, obesidade, hipercolesterolemia, resistência à insulina, alteração na distribuição da gordura corporal e no metabolismo lipídico (CIRESI et al., 2013; INANCLI et al., 2013; PERIC et al., 2016). Já nos casos de hipopituitarismo, ocorre a deficiência parcial ou total da secreção de um ou mais hormônios hipofisários, promovendo modificações na composição corporal, aumento de massa gorda, principalmente visceral e alterações no perfil metabólico, associadas à presença de dislipidemias (ABUCHAM, et al., 2013; NUNE, et al., 2013).

Embora o número de pacientes com excesso de peso nos grupos com acromegalia e Doença de Cushing, terem sido relativamente menores quando comparado aos demais grupos, estas patologias também são caracterizadas pelo ganho de peso ponderal, uma vez que, a hipersecreção de cortisol (Cushing) e GH (acromegalia), têm sido associadas às alterações endócrino-metabólicas, como por exemplo, a obesidade (MELMED et al., 2013). As manifestações clínicas da síndrome de Cushing sugerem a presença de excesso de tecido adiposo, principalmente visceral, resistência à insulina, dislipidemia e hipertensão associado ao hipercortisolismo resultante da hiperativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (TAVARES, JUNIOR, TABET, 2014). Na acromegalia, o excesso não só de GH como também do fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1) têm sido os principais fatores relacionados a regulação da composição corporal e metabólica (GUO et al., 2018).

Nesta perspectiva os efeitos dos adenomas hipofisários no eixo hipotálamo-hipófise e seus desdobramentos diminuem com o declínio dos hormônios que promovem as mais diversas alterações, levando em conta outros fatores além do peso.

5 | CONCLUSÃO

A desregulação hipotalâmica decorrente dos tumores hipofisários provocam alterações metabólicas importantes, visto que o excesso de peso é um fator preditor para o desenvolvimento da síndrome metabólica e aumento da morbimortalidade.

O presente estudo é de relevância para fundamentação de dados relacionados aos tumores de hipófise dos pacientes atendidos no ambulatório de neuroendocrinologia do hospital universitário do estado de Sergipe, referência de atendimento, servindo de base para outras abordagens metodológicas na perspectiva da qualidade do cuidado e de um acompanhamento multidisciplinar desses pacientes.

REFERENCIAS

ABUCHAM, J.; CASAGRANDE, A.; CHACRA, W. **Hipopituitarismo**. In: Salgado LR; Boguszewski CL; Czepielewski MA. Hipófise: glândula fundamental em endocrinologia. 1º. ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2013. p. 333-48.

- AFLOREI, E.D.; KORBONITS, M. **Epidemiology and etiopathogenesis of pituitary adenomas.** Journal of Neuro-Oncology, v.117, p. 379-394, may. 2014.
- ASKITIS, D.; TSITLAKIDIS, D.; MULLER, N., et al. **Complete evaluation of pituitary tumours in a single tertiary care institution.** Endocrine Surgery, feb. 2018. doi.org/10.1007/s12020-018-1570-z.
- AURIEMMA, R.S.; ALCUBIERRE, D.; PIRCHIO, R., et al. **The effects of hyperprolactinemia and its control on metabolic diseases.** Expert Review of Endocrinology & Metabolism, v.13, p.99-106, 2018.
- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016/ABESO.** 4ed, 2016. 188p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de vigilância de doenças e agravos não transmissíveis e promoção da saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017.160p.
- RIBEIRO, B. B.; ROCHA, M.A.B.; ALMEIDA, G.A.; ROCHA, R. T. B. **Macroadenoma hipofisário: alterações campimétricas visuais.** Rev. Bras. Oftalmol, v. 73, n.2, p. 120-122. 2014.
- CIRESI, A.; AMATO, M.C.; GUARNOTTA, V., et al. **Higher doses of cabergoline further improve metabolic parameters in patients with prolactinoma regardless of the degree of reduction in prolactin levels.** Clinical Endocrinology, v. 79, p.845-852, 2013.
- DIAS, P.C.; HENRIQUES, P.; ANJOS, L.A.; BURLANDY, L. **Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro.** Cad. Saúde Pública, v.33, n. 7, p.2-12, 2017.
- GUO, X.; GAO, L.; SHI, X., et al. **Pre- and Postoperative body composition and metabolic characteristics in patients with acromegaly: a prospective study.** International Journal of Endocrinology, p.1-10, 2018.
- GRUPPETTA, M.; MERCIECA, C.; VASSALLO, J. **Prevalence and incidence of pituitary adenomas: a population based study in Malta.** Pituitary. doi:10.1007/s11102-012-0454-0
- GUELHO, D.; GOMES, L.; PAIVA, I.; CARRILHO, F. **Prolactina e metabolismo – uma perspectiva diferente de um hormônio multifuncional.** Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, v.11, n.2, p.268-276, 2016.
- INANCLI, S.S.; USLUOGULLARI, A.; USTU, Y., et al. **Effect of cabergoline on insulin sensitivity, inflammation, and carotid intima media thickness in patients with prolactinoma.** Endocrine, v. .44, p.193–199, 2013.
- LAKE, M.G.; KROOK, L.S., CRUZ, S.V. **Pituitary Adenomas: An Overview.** American Family Physician, v. 88, p.319-327, sep. 2013.
- LAMPL, Y.; ESHEL, Y.; KESSER, A., et al. **Serum leptina level in women with idiopathic intracranial hypertension.** J Neurol Neurosurg Psychiatry, v.72, p.642-3, 2008.
- LIPSCHITZ, D.A. **Screening for nutritional status in the elderly.** Prim Care, v. 21, n.1, 1994.
- MELMED, S.; JAMESON, J.L. **Distúrbios da adenohipófise e do hipotálamo.** In: BRAUNWALD, E. et al. MEDICINA INTERNA DE HARRISON. 18ª edição. New York: Mc Graw-Hill, 2013. cap. 339, p. 2876-2901.

MENDES, B.B.; BASTOS, L;G.; CARNEIRO, C.C. **Adenoma Hipofisário: Correlação Clínica, laboratorial e radiológica.** Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 13, n. 1, p. 256-269, 2015.

NUNES, V.S. **Massas selares-diagnóstico diferenciais.** In: Salgado LR, Boguszewski CL, Czepielewski MA. Hipófise: glândula fundamental em endocrinologia. 1º. ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2013. p. 81-91.

PERIC, B.; KRULJAK, I.; SUNDALIC, S., et al. **Obesity and hypercholesterolemia in patients with prolactinomas: Could DHEA-S and growth hormone be the missing link?** Endocrine Research, v. 41, n.3, feb. 2016. doi: 10.3109/07435800.2015.1135444.

RAAPPANA, A.; KOIVUKANGAS, J.; EBELING, T.; PIRILA, T. **Incidence of pituitary adenomas in Northern Finland in 1992–2007.** Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, v. 95, n. 9, p. 4268–4275 2010.

SANT`ANNA, S.; CAIADO, N. M.; SILVA, L. J. **Neuromodulação Hipotalâmica: uma proposta terapêutica para obesidade.** Rev Med Saude Brasilia, v.3. n.2, p.192-204, 2014.

TAVARES, A.B.; JUNIOR, V.L.S.; TABET, A.L. **Obesidade e hipercortisolismo: armadilhas no diagnóstico.** Revista HUPE, v. 13, n. 1, p.38-46, 2014.

THEODROS, D.; PATEL, M.; RUZEVICK, J.; LIM, M.; BETTEGOWDA, C. **Pituitary adenomas: historical perspective, surgical management and future directions.** CNS Oncology, v. 4, n. 6, p.41-429, dec. 2015.

VILAR, L. **Parte 1 Neuroendocrinologia.** In: Endocrinologia clínica. 5ª edição. São Paulo:Guanabara Koogan, 2013. cap. 1-11, p. 3-131.

WHO. World Health Organization Obesity. **Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation.** Geneva, World Health Organization. Technical Report Series, 894. 1998.

PRINCIPAIS MECANISMOS E LESÕES EM JOGADORES DE BASQUETEBOL

Andrêssa Nascimento de Oliveira

Universidade Tiradentes, Departamento do curso de Educação Física
Aracaju-Sergipe

Madson Rodrigo Silva Bezerra

Universidade Tiradentes, Departamento do curso de Educação Física
Aracaju-Sergipe

Leandro Barbosa Maciel

Universidade Tiradentes, Departamento do curso de Educação Física
Aracaju-Sergipe

Davi Rocha Barbosa

Universidade Tiradentes, Departamento do curso de Educação Física
Aracaju-Sergipe

Márcio Chauã Silva

Universidade Tiradentes, Departamento do curso de Educação Física
Aracaju-Sergipe

Introdução: Entende-se como lesão a alteração no tecido do corpo humano devido a alguma patologia ou traumas, ambos a serem de origem direta ou indiretamente. No esporte basquetebol, é uma modalidade que envolve movimentos intensos e breves, como também exige dos jogadores movimentação e coordenação motora, no qual esse esporte apresenta-se altos índices de lesões que são característicos da própria prática, como

saltos frequentes, aterrissagens, mudanças de direções, pivoteios, contato físico, embora estes fatores estão relacionados a demanda do alto desempenho no treinamento tático, técnico e físico associando-se a desequilíbrios biomecânicos e físicos, desalinhamentos posturais, retrações musculares e o surgimento das lesões esportivas.

Objetivo: verificar qual tipo e mecanismo de lesão são predominantes em jogadores de basquetebol.

Metodologia: realizou-se uma pesquisa bibliográfica em artigos científicos nas seguintes bases de dados, Google acadêmico, scielo e pubmed, foram utilizados como critério de inclusão artigos científicos dos anos 2010 e 2016, sendo selecionados 11 artigos. **Resultados:** dentre os artigos aqui analisados, identificou-se que a lesão de maior prevalência é a lesão articular entorse, seguida de lesões musculares, sendo-se a maioria destas oportunizadas por fatores extrínsecos como saltos e aterrissagens como ressalva (Borges e Altramari, 2015, p.3)“o salto é composto por 3 fases a de Impulso ou propulsão, a fase Aérea e a Aterrissagem, na fase de aterrissagem é onde as forças se batem, assim podendo ocorrer as lesões ligamentares do tornozelo ou até mesmo no joelho e quadril”. São ocasionadas principalmente após os rebotes durante treinos e competições, bem como as mudanças de regras como recentemente aponta (Zuckman, 2016), segurança no ambiente da prática da modalidade. **Conclusão:** O estudo demonstra que o basquetebol é uma esporte

de alto teor lesivo, a lesão predominante foi a entorse ocasionada principalmente por fatores externos sendo-se referidas em momentos variados, tanto no treinamento e durante competições de jogos, no entanto ressalta-se que os mecanismos de lesões são diferenciados em relação ao gênero masculino e feminino, nesse estudo abrangeu-se de forma geral as lesões predominantes, porém sugere-se outros estudos os mecanismos específicos de cada lesão nos diferentes gêneros.

Palavras-chave: Basquetebol, esporte, lesão, modalidade.

REFERÊNCIAS

ALVES, C.; AZEVEDO, M. J.; RAMALHO, F.; GUIMARÃES, F.; CASTRO, A. **Lesões no recinto escolar em adolescentes do norte de Portugal.** Rev. Port. Ortop. Traum. vol.21 no.3 Lisboa set. 2013.

BORGES, P. P.; OLTRAMARI, J. D. **Lesões em Atletas de Basquetebol e Voleibol.** Caxias do Sul-RS, de 15 a 17 de Setembro de 2015.

CARTER, E. A.; WESTERMAN, B. J.; HUNTING, K.L. **Risk of injury in basketball, football, and soccer players, ages 15 years and older, 2003-2007.** J AthlTrain. 2011 Sep-Oct;46(5).

FILHO, J. S. R.; SANTOS, R. G. **Principais Lesões Musculo-Esqueléticas Em Jovens Atletas De Basquetebol.** Rev.Saúde.Com 2013; 9(3): 220-226.

FLETCHER, E. N.; MCKENZIE, L. B.; COMSTOCK, R. D. **Epidemiologic comparison of injured high school basketball athletes reporting to emergency departments and the athletic training setting.** J AthlTrain. 2014 May-Jun;49(3).

GRAD, B. E. S. D.; GRAD, G. B.; MARQUES, R. M. **Lesões esportivas: um estudo com atletas do basquetebol bauruense.** Rev. Bras. Ciênc. Esporte (Impr.) vol.31 no.3 Porto Alegre May 2010.

JACKSON, T.J.; STARKEY, C.; MCELHINEY, D.; DOMB, B.G. **Epidemiology of Hip Injuries in the National Basketball Association: A 24-Year Overview.** Orthop J Sports Med. 2013 Aug 12;1(3).

MCCARTHY, M.M.; VOOS, J.E.; NQUYEN, J.T.; CALLAHAN, L.; HANNAFIN, J. A. **Injury profile in elite female basketball athletes at the Women's National Basketball Association combine.** Am J Sports Med. 2013 Mar;41(3).

NETO, A. F. A.; TONIN, J. P.; NAVEGA, M. T. **Caracterização das Lesões desportivas no basquetebol.** Fisioter Mov. 2013 abr/jun;26(2):361-8.

OWOEYE, O.B.; AKODU, A. K.; OLADOKUN, B. M.; AKINBO, S. R. **Incidence and pattern of injuries among adolescent basketball players in Nigeria.** Sports Med Arthrosc Rehabil Ther Technol. 2012 May 4;4(1):15.

ZUCKERMAN, S. L.; WEGNER, A. M.; ROOS, K.G.; DJOKO, A.; DOMPIER, T.P.; KERR, Z.Y. **Injuries Sustained in national collegiate athletic association men's and women's basketball, 2009/2010- 2014/2015.** Br J Sports Med. 2016. Jun 30.

SOBRE OS AUTORES

Adriana da Sé Buery: Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes; Pós-Graduação em enfermagem gestão em saúde hospitalar pelo hospital Israelita Albert Einstein.

Afonso Ferreira Lima Neto: Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes.

Alysson da Rocha Silva: Professor Efetivo do Estado de Pernambuco; Professor da Faculdade São Vicente de Pão de Açúcar 2017-2018, Professor do Instituto Superior de Educação Programus 2017-2018. Graduação em 2015 pela Faculdade São Tomás de Aquino (FACESTA); Especialista em metodologia do ensino da educação física escolar pela Faculdade de Ensino Regional Alternativa (FERA); E-mail: alyssonrocha21@hotmail.com

Amanda Valle de Almeida Paiva: Membro do corpo docente do Programa de Medicina Ortomolecular da Associação Brasileira de Medicina Ortomolecular; Bacharelado e Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Fundação Técnico- Educacional Souza Marques; Mestrado em Biofísica pela Comissão Nacional de Energia Nuclear; Doutoranda em Educação em Ciências e Saúde pelo Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Ana Priscila Farias Magalhães: Bacharel em Turismo, pela Universidade Federal do Pará; Mestre em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia pelo Núcleo de Meio Ambiente da Amazônia - NUMA, da Universidade Federal do Pará; Doutoranda em Geografia Humana, pela Universidade de São Paulo – USP; Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Belém; Especialização em Estudos Culturais da Amazônia, pelo Núcleo de Meio Ambiente da Amazônia - NUMA, da Universidade Federal do Pará; Email: priscila.farias@ifpa.edu.br;

Andrêssa Nascimento de Oliveira: Graduação em Educação Física Bacharelado pela Universidade Tiradentes. Graduação em Educação Física licenciatura pela Universidade Tiradentes. Especialista em Docência da Educação Superior (Ênfase em Tecnologias Educacionais e EAD) pela faculdade Jardins. Especialização em andamento em Fisioterapia Esportiva pela Faculdade Uninter. Grupo de pesquisa: membro pesquisadora do Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH - UNIT/ SE). Email para contato: Andressaoliveira.vol@outlook.com

Anne Karoline de Souza Oliveira: Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe, UFS; Pós Graduada em Nutrição Clínica e Terapia Nutricional pela Universidade Estácio de Sá, UNESA; Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Sergipe.

Ayslan Santos Sousa: Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes.

Bruno Diego Fernandes Pereira: Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Breves; Membro do Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Profissional, Científica e Tecnológica; Graduação em Engenharia de Computação pelo Instituto de Estudos Superiores da Amazônia (IESAM); Mestre em Ciências da Comunicação pela Universidade Fernando Pessoa (UFP), Porto, Portugal; E-mail: bruno.pereira@ifpa.edu.br;

Carla Lidiane Jácome de Lira: Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba; Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB; E-mail para contato: carlalima2006@yahoo.com.br

Cibele Meneses: Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes;

Cleber Mena Leão Junior: Professor da Faculdade de Paraíso do Norte (FAPAN); Graduação em Educação Física pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Especialista em Educação Física Escolar pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR); Especialista em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); Mestrado em Ensino pela Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR); Líder do Grupo de Pesquisa em Recreação; E-mail: prof.cleberjunior@hotmail.com

Cynthia Barbosa Albuquerque Dos Santos: Professor da Universidade Tiradentes; Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas; Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: Núcleo de Pesquisa em Nutrição Humana da Universidade Tiradentes; E-mail para contato: cynthiabalbuquerque@yahoo.com.br

Davi Rocha Barbosa: Graduação em Educação Física licenciatura pela Universidade Tiradentes.

Edyfran de Medeiros Fernandes: Professor do Instituto Federal da Paraíba (IFPB). Engenheiro Civil (UFPB); Especialista em Engenharia de Instalações Prediais (FESP); Mestre em Engenharia Civil e Ambiental (UFPB); Doutorando em Engenharia Civil e Ambiental

Evelyn de Oliveira Machado: Professor da Universidade Federal de Sergipe – Campus Lagarto (DMEL - Departamento de Medicina Lagarto); Graduação em Medicina da Faculdade de Medicina de Teresópolis; Mestrado em Medicina (Endocrinologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Doutorado em Medicina (Endocrinologia) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ.

Fernando Moraes Sanches: em Informática para a Internet, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Breves; Bolsista na Universidade do Norte do Paraná (UNOPAR Técnico em Edificações, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Breves; Técnico) - Licenciatura Plena em Pedagogia; Email: sanchesf91@gmail.com;

Francisco Alyson Vieira Braga: Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil - UNIPÊ.

Francisco Felipe Pedrosa Bezerra: Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil - IFPB.

Geziel Castor da Silva: Graduação em Enfermagem Faculdade Uninassau. E-mail para contato: gezielmusic@gmail.com

Girlene Moreno Albuquerque: Graduanda de Enfermagem da Faculdade Uninassau; E-mail para contato: morenoalbuquerque@outlook.com, Graduado em Ciências da Computação pela Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). Mestre em Ciência da Computação pela Universidade Estadual do Rio Grande do Norte (UERN) em parceria com a Universidade Federal

Rural do Semiárido (UFERSA). Contato: victor.oliveira@ifpb.edu.br, Graduado em Licenciatura em Computação pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Especialista em Banco de Dados pela Faculdade Integradas de Patos.

Janaina Alves Da Cruz: Graduação em Nutrição pela Universidade Tiradentes; E-mail para contato: janainaaa-22@hotmail.com

Jéssica de Oliveira Santos: Graduação em Enfermagem pela Universidade Tiradentes; Grupo de pesquisa: Saúde Coletiva da Universidade Tiradentes.

Josefa Danielma Lopes Ferreira: Professora da Faculdade Uninassau; Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba; Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFPB; Grupo de pesquisa: Cuidar em Enfermagem; E-mail para contato: danielmalopes@gmail.com

Josiane Rodrigues de Barros: Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe, UFS; Especialista em Epidemiologia Hospitalar pela Universidade Federal de Sergipe; Pós Graduada em Nutrição Clínica e Terapia Nutricional pela Universidade Estácio de Sá, UNESA; Mestrado em andamento no programa de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Sergipe.

Juliana Oliveira Musse: Professor da Universidade na Universidade Tiradentes; Graduação em enfermagem pela Universidade Católica do Salvador; Mestrado em Saúde e ambiente pela Universidade Tiradentes; Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente - Unit. Linhas de atuação: Saúde Pública e Enfermagem Forense.

Kamila Silva Câmara Vilar: Graduanda de Enfermagem da Faculdade Uninassau; E-mail para contato: kamilavilar1996@hotmail.com

Larissa Marina Santana Mendonça de Oliveira: Professora Substituta da Universidade Federal de Sergipe, campus profº Antônio Garcia Filho, Lagarto-SE. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Pós-graduada em nutrição clínica e esportiva pelo Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde (IPGS); Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: Estudos fisiopatológicos e clínicos dos fatores de risco cardiovascular; E-mail para contato: nutrilarissamarina@gmail.com

Larissa Monteiro Costa: Experiência na área de Nutrição Clínica e Atendimento Ambulatorial (HUFS), com ênfase em Análise Nutricional de População. Graduada em Nutrição na Universidade Federal de Sergipe (2013.2), tem especialização em Saúde do Adulto e do Idoso pelo Hospital Universitário de Sergipe (HU-UFS). Pós-graduada em Nutrição Clínica e Esportiva no Instituto de Pesquisa e Gestão em Saúde - IPGS e mestre do programa de Mestrado na linha Qualidade de Vida PPGEF da Universidade Federal de Sergipe (UFS). Atualmente preceptora do curso de Nutrição da *Faculdade Estácio* de Sergipe. Mestre em Educação Física - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil. Grupo de pesquisa: Funcionalidade Humana. E-mail para contato: larissa_monteiro@hotmail.com

Leandro Barbosa Maciel: Graduação em Educação Física licenciatura pela Universidade Tiradentes.

Maciele Da Cruz Tavares: Graduação em Nutrição pela Universidade Tiradentes; E-mail para contato:

maciele20@hotmail.com

Madson Rodrigo Silva Bezerra: Professor da Universidade Tiradentes de Sergipe. Graduação em Educação Física Bacharelado pela Universidade Tiradentes. Graduação em Educação Física Licenciatura pela Universidade Tiradentes. Especialista em Atividade Física Relacionada a Saúde pela Universidade Tiradentes. Mestrado em Educação Física pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Email para contato: Madsonrsb@gmail.com

Márcia Ferreira Cândido de Souza: Nutricionista clínica do Hospital Universitário de Sergipe (HU); Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL); Pós graduada em Clínica e Terapêutica Nutricional pela Unidade de Ensino Superior Vale do Iguaçu (UNIGUAÇU); Pós graduada em Nutrição Humana e Saúde pela Universidade Federal de Lavras (UFLA); Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); E-mail para contato: nutrimarciacandido@gmail.com

Márcio Chauã Silva: Graduação em Educação Física licenciatura pela Universidade Tiradentes.

Maryze Valéria Dantas Lima: Formada pela Universidade Federal de Sergipe (2016) pelo método de ensino PBL (Problem Based Learning). Fiz curso de personal diet pela NTR cursos. Pós-graduanda em nutrição esportiva e estética pelo instituto especializado em saúde. Durante a graduação fiz pesquisa avaliando os micronutrientes em mulheres com complicações gestacionais. Atuo na nutrição clínica há quase dois anos e há um ano desenvolvo atividades com a alimentação escolar de um município sergipano.

Maurício Rabello Silva: Graduado em Ciências da Computação pelo Centro Universitário do Triângulo Mineiro (UniTri). Especialista em Redes de Computadores pela Escola Superior Aberta (ESAB). Mestre em Engenharia Elétrica e Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Doutorando em Engenharia Elétrica e Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Pesquisador no Laboratório de Robótica e Sistemas Dedicados – LARS (UFRN), colaborador do projeto SPACEVANT II - Sistema Multi-VANTs para Varredura e Coleta de Dados em Áreas de Missões Espaciais. Contato: mauricio.silva@ifpb.edu.br ou mauricio@bsd.com.br.

Mônica Karoline Barreto Souza: Nutricionista com experiência na área de Nutrição Clínica. Residência Multiprofissional em Nutrição com ênfase na saúde do adulto e do idoso pelo Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS). Pós-graduada em Nutrição Clínica: Metabolismo, Prática e Terapia Nutricional pela Universidade Estácio de Sá. Graduação em Nutrição Bacharelado pela Universidade Federal de Sergipe. Curso online de Aperfeiçoamento em consultório de Nutrição pelo Instituto Ana Paula Pujol. Curso de Personal Diet pela NTR cursos.

Paulena Araújo Santana: Discente de graduação em Bacharelado em Engenharia Civil - IFPB. paulena.araujo@gmail.com

Rebeca Rocha de Almeida: Graduada em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe (2012.2), atua como Nutricionista da Equipe Multidisciplinar em Terapia Nutricional no Centro Especializado em Nutrição no município de Aracaju-SE, tem especialização em Saúde do Adulto e do Idoso pelo Hospital Universitário de Sergipe (HU-UFS), Pós-graduada em Nutrição Esportiva na Faculdade AVM e Mestrado e Doutoranda em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de

Sergipe (UFS). Doutoranda em Ciências da Saúde - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil.
-Mestre em Ciências da Saúde - Universidade Federal de Sergipe, UFS, Brasil. E-mail para contato: rebeca_nut@hotmail.com

Robson de Arruda dos Santos: Professor do IFPB – Campus Cajazeiras.

Rodolfo De Jesus Filho: Graduação em Nutrição pela Universidade Tiradentes; E-mail para contato: rodolfo_se53@hotmail.com

Rosiele Moraes da Silva: Graduanda de Licenciatura em Letras (Habilitação em Língua Portuguesa) na Universidade Federal do Pará – UFPA; Técnico em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - IFPA Campus Breves; Email: rosielemoraes2703@gmail.com;

Shirley Antas de Lima: Professora da Faculdade Uninassau; Graduação em Administração Hospitalar – IESP Faculdade; Graduação em Enfermagem pela UNIPE; Mestrado pela Sociedade Brasileira de Terapia Intensiva; Grupo de pesquisa Cuidado em enfermagem; E-mail para contato: shirleylima34@gmail.com

Suellen de Melo Dantas: Nutricionista Clínica graduada em Nutrição Bacharelado pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Residência Multiprofissional em Nutrição com ênfase na saúde do adulto e do idoso pelo Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe (HU-UFS). Pós-graduanda em Fitoterapia e Suplementação Esportiva e Clínica (Estácio).

Thaynara Priscila Dos Santos: Graduação em Nutrição pela Universidade Tiradentes; E-mail para contato: priscilathau@gmail.com

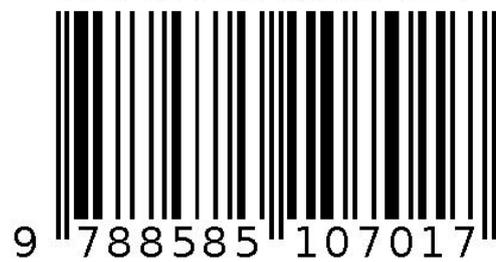
Tiago Rodrigo Alves Nunes: Graduação em Educação Física pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP); Especialista em Recreação e Lazer pela Faculdade Metropolitanas Unidas (FMU); Membro do GEL – Grupo de Estudos do Lazer - Universidade Estadual de Maringá (UEM); E-mail: tiagoralvesnunes@hotmail.com

Ticiane Clair Remacre Munareto Lima: Professora Substituta da Universidade Federal de Sergipe, campus profº Antônio Garcia Filho, Lagarto-SE. Graduação em Nutrição pela Universidade Federal de Sergipe (UFS); Pós-graduada em nutrição clínica e esportiva pelo Instituto de Pesquisa Ensino e Gestão em Saúde (IPGS); Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade Federal de Sergipe; Grupo de pesquisa: Estudos fisiopatológicos e clínicos dos fatores de risco cardiovascular; E-mail para contato: ticiane.nutricionista@gmail.com

Victor André Pinho de Oliveira: Professor do Instituto Federal da Paraíba (IFPB).

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85107-01-7



9 788585 107017