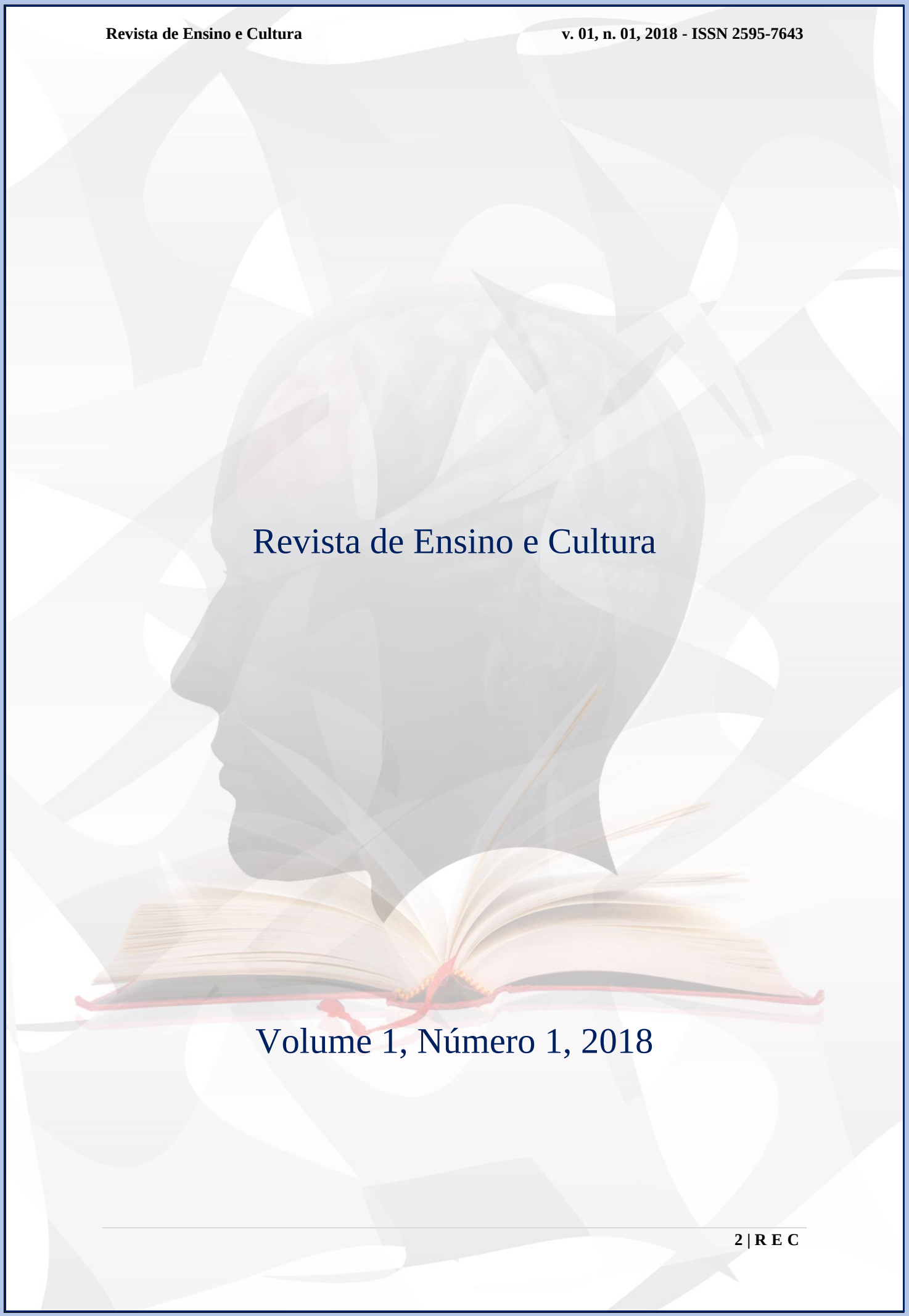
Revista de Ensino e Cultura

v. 01, n. 01, 2018 - ISSN 2595-7643

Faculdade Natalense de Ensino e Cultura
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte



Revista de Ensino e Cultura

Volume 1, Número 1, 2018

EXPEDIENTE

EDITORA

Josefa Iluminata de Macedo Borba, Faculdade Natalense de Ensino e Cultura, Brasil

COMITÊ EDITORIAL E CIENTÍFICO

Dr. Alex Paubel Junger, Faculdade de Tecnologia Termomecânica. Brasil
Dra. Gessica Fabiely Fonseca, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
Dr. Gilvan Luíz Borba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
Dr. Gilvan Luíz Borba Filho, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil
Dr. João Felipe Bezerra, Faculdade Natalense de Ensino e Cultura, Brasil
Dr. Max Leandro de Araújo Brito, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
Dr. Rêncio Bento Florêncio, Faculdade Natalense de Ensino e Cultura, Brasil
Dr. Ricardo Shitsuka, Universidade Federal de Itajubá, Brasil

Periodicidade:
Trimestral (Volume 1, Número 2, 2018)

ISSN 2595-7643

Fontes de Apoio:
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte

Contato:
Av. Prudente de Morais, nº 4890, lagoa Nova, CEP: 59063-200, Natal/RN
Fones: (84) 3234 3637 / 3234 3551

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **05**

01. AS IDEIAS DE DEWEY NA DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO BRASILEIRO NO SÉCULO XX: UMA BREVE REFLEXÃO..... **08**

02. EPISTEMOLOGIA JURÍDICA: UMA ANÁLISE DA PROVA E VERDADE A PARTIR DA CONSTRUÇÃO DE ESTÂNDARES NA CONSTRUÇÃO DA DECISÃO JUDICIAL **16**

03. CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL COM TIJOLO ECOLÓGICO **30**

04. OS EFEITOS DO BALLET CLÁSSICO PARA A TERCEIRA IDADE **43**

05. A IMPORTÂNCIA DA IPOMOEA BATATAS PARA FINS MEDICINAIS **56**

06. A FUNÇÃO SOCIAL COMO PRINCÍPIO ORIENTADOR DA TRIBUTAÇÃO DE ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS: UMA ANÁLISE ENTRE A TRIBUTAÇÃO BRASILEIRA E A LEGISLAÇÃO ESPANHOLA..... **70**

07. ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DA PRINCIPAL LAGOA DO MUNICÍPIO DE MONTANHAS-RN **81**

08. A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA VOLTADA PARA GESTANTES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (DMG) **94**

09. SERVIÇO SOCIAL NA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO DR. LEÔNIDAS FERREIRA (UPA ZONA SUL – CIDADE SATELITE) NATAL/RN.. **106**

10. AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS ACOMETIDOS POR AVC POR MEIO DO *TUG* TESTE E A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TERAPÊUTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA **122**

SOBRE A REVISTA E NORMAS PARA PUBLICAÇÃO **135**

APRESENTAÇÃO

A Revista de Ensino e Cultura é um periódico vinculado à Faculdade Natalense de Ensino e Cultura, de acesso aberto, com fluxo contínuo de publicação. A revista aceita manuscritos em todas as áreas do conhecimento, em especial sobre Ensino e Cultura. Neste primeiro número da revista contamos com dois artigos científicos.

No artigo "As ideias de Dewey na democratização do ensino brasileiro no século XX: uma breve reflexão" de Dr. Max Leandro de Araújo Brito, Gessica Fabiley Fonseca, Cibelle Amorim Martins e Ricardo Shitsuka apresentam uma reflexão sobre as contribuições do pensamento de Dewey para a educação brasileira. Metodologicamente, trata-se de uma revisão teórica sobre o autor baseada em publicações recentes do Scielo.

O segundo artigo é "Epistemologia jurídica: uma análise da prova e verdade a partir da construção de estândares na construção da decisão judicial", de Manoel D'agonia Fernandes Braga e Dr. Luciano Nascimento Silva. O estudo apresenta a busca do conhecimento e a aplicação da epistemologia no processo e sua interface quando a análise da prova e o conceito de verdade.

O terceiro artigo é "Construção sustentável com tijolo ecológico" de Renaldo Nascimento de Sousa, Francisco Canindé da Silva, Nildomar Armando de Silva, Antônio Carlos Matos de Oliveira e Elio Pessoa Cazuza. O trabalho desenvolvido apresenta o tijolo de adobe com suas características, suas vantagens e suas peculiaridades.

O quarto artigo é "Os efeitos do ballet clássico para a terceira idade" de Fernanda Beatriz Lima, José Jefferson Gomes Eufrásio, Natália Maria Conceição Figueirôa e Ana Camila Campelo De Albuquerque. O objetivo central deste trabalho foi identificar os benefícios do ballet clássico para as senhoras da terceira idade participantes desta modalidade em uma instituição da cidade do Natal /RN.

O quinto artigo é "A importância da Ipomoea batatas para fins medicinais" de Daniel Barbosa Cantanhede e Dr. Cátia Guaraciara Rossi. Buscando um melhor conhecimento sobre suas condições terapêuticas, o presente trabalho objetivou realizar um levantamento bibliográfico sobre a importância da Ipomoea Batatas e seu uso medicinal.

O sexto artigo é “A função social como princípio orientador da tributação de entidades sem fins lucrativos: Uma análise entre a tributação brasileira e a legislação espanhola” de Iara Miller e Noel de Oliveira Bastos. O tema em apreço trata a respeito da cláusula geral da função social que se consolidou como princípio orientador de tratamentos diferenciados tributários em entidades sem fins lucrativos, em uma análise comparativa entre a tributação brasileira e a legislação espanhola.

O sétimo artigo é “Análise microbiológica da água da principal lagoa do município de Montanhas-RN” de André Balduino Bispo e Dr. Elizabeth Cristina Gomes dos Santos. O presente trabalho abordou as seguintes problemáticas: Qual a qualidade microbiológica da água da principal lagoa do município de Montanhas-RN? A água da principal lagoa do município de Montanhas-RN está em condições apropriadas para o consumo humano e animal? A água da principal lagoa do município de Montanhas-RN está em condições apropriadas para banho e recreação?

O oitavo artigo é “A importância da atenção farmacêutica voltada para gestantes com diabetes mellitus gestacional (DMG) ” de Cilvana Venâncio, Matheus de Jesus Bandeira e Dr. João Felipe Bezerra. Este trabalho objetivou-se realizar uma revisão da literatura científica sobre a importância da atenção farmacêutica na saúde de paciente portadoras de diabetes mellitus gestacional abordando a diabetes mellitus gestacional, ilustrando a importância do controle apropriado da glicemia na DMG.

O nono artigo é “Serviço social na unidade de pronto atendimento Dr. Leônidas Ferreira (Upa Zona Sul – Cidade Satélite) Natal/RN” de Carline Santos Munay, Juliana Priscila Oliveira de Carvalho, Denise Paula Carvalho da Cruz, Monica Marcelino Marques e Patrícia Cristiane Soares Câmara. O intuito desse trabalho é discorrer sobre os desafios enfrentada no tocante a ética e justiça social na profissão nos dias atuais, ratificando a ética profissional como componente fundamental do trabalho de assistentes sociais na saúde.

O décimo artigo é “Avaliação do risco de quedas em idosos acometidos por AVC por meio do Tug teste e a utilização de recursos terapêuticos: Uma revisão de literatura” de Gabriel Martins de Araújo e Dr. Rêncio Bento Florêncio que teve por objetivo descrever por meio de uma revisão de literatura a utilização do TUG teste como ferramenta avaliativa do risco de queda em idosos acometidos pelo AVC e a utilização de recursos terapêuticos como ferramentas reabilitadoras, analisando sua aplicabilidade e efeitos.

A revista recomenda o uso da lista de verificação e fluxograma do CONSORT 2010 como condição de submissão ao relatar os resultados de um estudo randomizado. Modelos para estes podem ser encontrados no site da CONSORT [www.consort-statement.org] que também descreve várias extensões de lista de verificação CONSORT para diferentes projetos e tipos de dados além de dois testes paralelos de grupo. Os artigos devem relatar o conteúdo abordado por cada item da lista de verificação. O atendimento desses requisitos básicos aumentará as chances de eventual publicação.

Boa leitura a todos!

Josefa Iluminata de Macedo Borba

Editora

AS IDEIAS DE DEWEY NA DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO BRASILEIRO NO SÉCULO XX: UMA BREVE REFLEXÃO

DEWEY'S IDEAS ON THE DEMOCRATIZATION OF BRAZILIAN EDUCATION IN THE 20TH CENTURY: A BRIEF REFLECTION

LAS IDEAS DE DEWEY EN LA DEMOCRATIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA BRASILEÑA EN EL SIGLO XX: UNA BREVE REFLEXIÓN

Max Leandro de Araújo Brito
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil
E-mail: maxlabrito@gmail.com

Gessica Fabiley Fonseca
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil
E-mail: gessicafabiely@hotmail.com

Cibelle Amorim Martins
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil
E-mail: cibelle.amorim@ce.ufrn.br

Ricardo Shitsuka
Universidade Federal de Itajubá, Brasil
E-mail: ricardoshitsuka@unifei.edu.br

RESUMO

O presente estudo tem como objetivo refletir sobre as contribuições do pensamento de Dewey para a educação brasileira. Metodologicamente, trata-se de uma revisão teórica sobre o autor baseada em publicações recentes do Scielo. Desse modo, a princípio é realizada uma análise sobre as ideias do autor, em seguida são mostradas algumas influências, dentre as quais as relacionadas a Paulo Freire, que transformou a sala de aula brasileira. Por fim, o estudo conclui que a ação ativa do sujeito cognoscente e suas articulações com propostas de ensino pautadas em práticas diversas são dimensões essenciais na sala de aula brasileira.

Palavras-chave: Democracia, Experiência, Escolas.

ABSTRACT

The present study aims to reflect on the contributions of Dewey's thinking to Brazilian education. Methodologically, this is a theoretical review of the author based on recent Scielo publications. Thus, in the beginning, an analysis is made of the author's ideas, then some influences are shown, among them those related to Paulo Freire, who transformed the Brazilian classroom. Finally, the study concludes that the active action of the cognoscent subject and his articulations with teaching proposals based on diverse practices are essential dimensions in the Brazilian classroom.

Keywords: Democracy, Experience, Schools.

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo reflexionar sobre las contribuciones del pensamiento de Dewey a la educación brasileña. Metodológicamente, se trata de una revisión teórica sobre el autor basado en publicaciones recientes del Scielo. De este modo, al principio se realiza un análisis sobre las ideas del autor, se muestran algunas influencias, entre las cuales las relacionadas a Paulo Freire, que transformó el aula brasileña. Por último, el estudio concluye que la acción activa del sujeto cognoscente y sus articulaciones con propuestas de enseñanza pautadas en prácticas diversas son dimensiones esenciales en el aula brasileña.

Palabras clave: Democracia, Experiencia, Escuelas.

1. INTRODUÇÃO

As ideias progressistas de Dewey revolucionaram o ensino norte-americano a partir de 1920. Embora a revolução não tenha diminuído a segregação racial nos ambientes de ensino imediatamente, de certa forma promoveu a democratização do ensino e a estruturação do empoderamento dos alunos em seu próprio ambiente de trabalho.

As ideias progressistas do ensino norte-americano, tendo em vista o crescimento do poder econômico do país, ganharam o mundo e influenciaram diversas correntes de ensino, inclusive no Brasil.

Nesse contexto de democratização do ensino, o presente estudo tem como objetivo refletir sobre as contribuições do pensamento de Dewey para a educação brasileira.

A escolha do objetivo do estudo ocorre pela relevância social e empírica dos pensamentos do autor, que ainda reverberam nas diversas práticas de ensino no Brasil. Nesse contexto, argumenta-se que a ação ativa do sujeito é dimensão essencial na sala de aula brasileira.

Metodologicamente, trata-se de uma revisão teórica sobre o autor baseada em publicações recentes do Scielo.

Desse modo, a princípio é realizada uma análise sobre as ideias do autor, em seguida são mostradas algumas influências, e por fim é apresentada a conclusão do estudo.

2. AS IDEIAS DE DEWEY

Dentre os princípios do pensamento de Dewey está a educação pela experiência, em que se buscam os meios e o ambiente adequados para colocar a mente em ação, capaz de operar diversos caminhos pelos quais é possível elaborar o conhecimento. O ato reflexivo de pensar é chamado de investigação, que busca respostas para situações ambíguas e desconcertantes, sendo um processo contínuo de reconstrução e reorganização da experiência que os sujeitos aprendem a fazer, fazendo-se como seres

humanos. Desse modo é uma possibilidade para as abordagens pautadas no diálogo e em ações reflexivas, permitindo a elaboração de novas estratégias educativas, visando à promoção de metodologias participativas (SOUZA, 2011). O método científico na investigação filosófica se manifesta pela relação necessária entre a liberdade e o exercício do pensamento reflexivo (CORREA; MATOS, 2014).

Através da experiência se desenvolve a faculdade do pensar a solução de problemas, a partir dos conhecimentos e competências anteriormente adquiridos. Nesse processo experiencial tem lugar o crescimento cognitivo e moral do indivíduo (CABRAL, 2016). Concebem-se os sujeitos como atores da história, capazes de estruturar a vida de modo a possibilitar a autorrealização coletiva através de manifestações de atitudes práticas (MENDONCA, 2012).

Na obra de Dewey é apresentado um caminho que vai da estética ao funcionamento psíquico, passando pela pedagogia, pela antropologia e pelas instituições políticas, indo da defesa radical da democracia em um período conturbado da história contemporânea, que envolveu a Revolução Russa, a ascensão do nazifascismo, a crise de 1929, o New Deal e as duas grandes guerras (MENDONCA, 2012). O pragmatismo da obra dele é uma tradição filosófica politizada, tendo em vista que ataca as desigualdades econômicas, a intolerância racial, a opressão de gênero e, de maneira geral, as injustiças sociais. Neste contexto exerce um esforço permanente pela construção de uma sociedade de liberdades individuais, de fins igualitários, sem o uso de meios violentos, preocupada com a autorrealização dos sujeitos (MENDONCA, 2012).

Ao explicar a diferença entre democracia como ideia e democracia como sistema de governo, coloca a primeira como ideais de democracia, calcada na igualdade, participação e decisão coletiva, já a segunda representa a institucionalização de uma forma de governo, procedimentos e padrões de funcionamento. Seria preciso retomar a primeira para que a radicalidade do projeto democrático pudesse se realizar, pois é preciso ter muito claros os fins da democracia para que se pensem meios adequados de realizá-los, pois a democracia é um projeto que se refaz o tempo todo, sendo de natureza dinâmica (MENDONCA, 2012). A democracia se mede pelas consequências produzidas na sociedade, visto que se consolida no esforço de interações sociais e em escolhas políticas para lidar com as interações (MENDONCA, 2012).

Dewey defende a democracia e a liberdade de pensamento como instrumentos para a maturação intelectual das pessoas, propondo um novo tipo de ensino, centrado no aluno e na experiência prática. Desse modo, exige sair da inércia e experimentar um estado de inquietação, sendo um diálogo sistemático do sujeito com ele mesmo. Destacou os benefícios da simulação no processo de formação, centrando-se na atividade prática e na reflexão (CEOLIN, et al, 2017). O fundamento da democracia é a fé nas capacidades da natureza humana, trata-se de uma crença associada a um valor, é um modo pessoal de vida individual (FERNANDES; ARAUJO; GARCIA DEL DUJO, 2018). A moralidade é algo irredutível em se tratando de decisões e ações humanas, assim, o julgamento moral é algo inevitável para o ser humano. Toda conduta que não é simplesmente impulso cego nem rotina mecânica parece envolver valoração. Não há uma ação propriamente moral, nem uma decisão propriamente moral, isolada da vida cotidiana das pessoas (PROCOPIO, 2017).

A obra de Dewey conceituou uma consciência coletiva e uma consciência do sujeito, sendo que o eu individual torna-se particularizado ao entrar em contato com os hábitos coletivos. O fio condutor da argumentação é a conduta ou experiência prática. Se cada pequena ação tiver que ser conscientemente buscada e intencionalmente desempenhada, sua execução será dolorosa, e o produto, bastante desajeitado (ANDRADE; CUNHA, 2013).

3. INFLUÊNCIAS DE DEWEY

O pensamento de Dewey influenciou diversos autores. Dentre eles estão Honneth, Schön e Freire, que transformou a sala de sula brasileira.

A obra de Honneth traz o conceito de ação, que se vincula fortemente às emoções e aos sentimentos dos sujeitos. Também traz a noção de cooperação social e a importância do trabalho para ela, o que lhe permite pensar a dimensão simultaneamente coletiva e individual dos processos políticos, bem como a natureza moral da distribuição de recursos materiais, seguem a lógica das ideias do pragmatismo norte-americano (MENDONCA, 2012).

As contribuições sobre aprender fazendo foram utilizadas por Schön, que incorporou a ideia da formação de profissionais reflexivos e resgatou a noção de conhecimento prático e de aprendizagem na ação. Schön esclarece que a prática reflexiva, desenvolvida por meio dos processos de conhecimento na ação e de reflexão na ação, conduz à utilização do saber para descrever, analisar e avaliar intervenções anteriores, direcionando soluções e ações futuras (CEOLIN, et al, 2017).

Freire se aproxima de Dewey ao apresentar a educação como política emancipadora, com autonomia do professor e do aluno na elaboração do currículo. Para Freire a ação só faz sentido se estiver informada pela reflexão, já para Dewey, a ação informa a reflexão que é conduzida pelos resultados esperados. O pensamento reflexivo surge a partir da dúvida, da perplexidade, embora Dewey acredite que a relação entre a teoria e a prática venha a resolver o problema original que suscitou a reflexão. As discussões sobre interculturalidade ou relações entreculturais, como a solidariedade (GUILHERME, 2018), essa ideia ficou incompleta. Freire estudou Dewey através de Anísio, assim, a educação e a pedagogia na busca da consciência crítica passaram a ser prioritariamente político-pedagógico (MURARO, 2013).

John Dewey foi uma das figuras do movimento que influenciou Freire ao acreditar que a base da educação deveria estar na criança, em seus interesses e suas capacidades, sendo a educação a reconstrução contínua da experiência, tendo como modelo as ciências naturais e procedimentos que recorriam a hipóteses e provas. Desse modo a educação deve representar a vida e formar indivíduos abertos, questionadores em uma sociedade democrática, discutia a educação como função social, apresentando uma concepção democrática de educação e a eficiência social (PINHEIRO; MENEZES, 2015). Dewey buscou reconstruir o currículo do ensino elementar aplicando suas formulações educacionais, dando uma interpretação própria à recapitulação, entendendo-a não no sentido dos estágios históricos, mas baseada na evolução das atividades sociais básicas (SOUZA, 2016). A reconstrução do currículo afetou profundamente a educação brasileira do século XX.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão sobre as ideias de Dewey é pertinente para o entendimento acerca dos fundamentos históricos e filosóficos da educação no mundo e suas implicações para o ideário pedagógico brasileiro.

Dentre os resultados da análise empreendida nesse estudo, aponta-se para a dimensão da prática como aliada dos processos de ensino e aprendizagem, bem como a concepção da ação do sujeito no processo de construção de conhecimento. Tais premissas do pensamento de Dewey trazem contribuições para a organização escolar e as posturas docentes e discentes nos espaços de aprendizagem.

O estudo conclui que a ação ativa do sujeito cognoscente e suas articulações com propostas de ensino pautadas em práticas diversas são dimensões essenciais na sala de aula brasileira.

Tais contribuições do pensamento de Dewey para a pedagogia brasileira apontam para as lacunas na proposição de currículos contextualizados que permitam vivências de aprendizagem articuladas com a prática com vistas a construção de novos conhecimentos científicos e não a mera reprodução de saberes enciclopédicos dissociados das demandas sociais.

Portanto, a temática apresentada tem laços e contribuições com diversas áreas como filosofia, sociologia e história para a explicação dos fenômenos escolares. Tais fenômenos não são estáticos, recebendo a influência das concepções filosóficas, tempo histórico e das diferentes estruturas e funções sociais da educação.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Erika Natacha Fernandes de; CUNHA, Marcus Vinicius da. O discurso psicológico de John Dewey. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 53, p. 339-354, 2013.

CABRAL, Guilherme Perez. Educação na e para a democracia no brasil: considerações a partir de J. Dewey e J. Habermas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 37, n. 136, p. 873-889, 2016.

CEOLIN, Silvana et al. Bases teóricas de pensamento crítico na enfermagem ibero-americana: Revisão integrativa da literatura. **Texto contexto - enferm.** Florianópolis, v. 26, n. 4, e3830016, 2017.

CORREA, Rômulo Ferreira; MATOS, José Claudio. O crescimento da liberdade como fim educacional: a relação entre o pensamento reflexivo e a liberdade na obra de John Dewey. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.** Brasília, v. 95, n. 239, p. 11-30, 2014.

FERNANDES, José Pedro Matos; ARAUJO, Alberto Filipe; GARCIA DEL DUJO, Ángel. Democracia, inteligência e (boa) educação, na perspectiva de John Dewey. **Educ. Pesqui.** São Paulo, v. 44, e169625, 2018.

GUILHERME, Maria Manuela Duarte. O diálogo intercultural entre freire & dewey: o sul e o Norte nas matrizes (pós) -coloniais das américas. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 39, n. 142, p. 89-105, 2018.

MENDONCA, Ricardo Fabrino. Democracia e desigualdade: as contribuições da teoria do reconhecimento. **Rev. Bras. Ciênc. Polít.** Brasília, n. 9, p. 119-146, 2012.

Paulo Freire. **Educ. Real.** Porto Alegre, v. 38, n. 3, p. 813-829, 2013.

PINHEIRO, Maria de Lourdes; MENEZES, Maria Cristina. Pragmatismo e idealismo: o debate entre pioneiros e católicos em dois manuais no Brasil dos anos de 1930. **Hist. Educ.**, Santa Maria, v. 19, n. 45, p. 127-139, 2015.

PROCOPIO, Marcos Luís. A dimensão moral das decisões administrativas e os limites da racionalidade limitada. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 783-807, 2017

SOUZA, Rosa Fátima de. As disputas pelo currículo e a renovação da escola primária nos estados unidos na transição do século 19 para o século 20. **Hist. Educ.**, Santa Maria, v. 20, n. 48, p. 35-53, 2016.

SOUZA, Vânia de. Adolescentes em cena: uma proposta educativa no campo da saúde sexual e reprodutiva. **Rev. esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. spe2, p. 1716-1721, 2011.

EPISTEMOLOGIA JURÍDICA: UMA ANÁLISE DA PROVA E VERDADE A PARTIR DE ESTÂNDARES NA CONSTRUÇÃO DA DECISÃO JUDICIAL

LEGAL EPISTEMOLOGY: AN ANALYSIS OF THE PROOF AND TRUTH FROM STANDARDS IN THE CONSTRUCTION OF THE JUDICIAL

EPISTEMOLOGÍA JURÍDICA: UN ANÁLISIS DE LA PRUEBA Y VERDAD A PARTIR DE ESTÁNDARES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA DECISIÓN JUDICIAL

Manoel Fernandes Braga
IESRN – Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte
E-mail: fernandes_direito@yahoo.com.br

Luciano Nascimento Silva
Universidade Estadual da Paraiba (UEPB), Brasil
E-mail: lucianonascimento@hotmail.com

RESUMO

O presente artigo visa apresentar a busca do conhecimento e a aplicação da epistemologia no processo e sua interface quando a análise da prova e o conceito de verdade. A metodologia utilizada é qualitativa consistindo em revisão teórica sobre o conhecimento através de ensaios epistemológicos, como justificativa para se responder se os fatos ditos como verdade, possibilitam verificar os diversos sistemas de investigação para se estabelecer a verdade sobre os fatos. Como resultados discutimos as vertentes sobre a verdade no processo penal trataremos sobre conceitos e concepções debatendo a matéria quanto aos pontos relacionados ao processo penal e a valoração probatória pelo magistrado. Chegamos a conclusão que a verdade é uma condição

necessária para uma decisão justa, mas não podemos elevar a verdade como cerne central do processo penal, sem a valoração da prova e do ato de decisão, ou seja, quando consideramos que a valoração atinge o ponto necessário ao passo de concluir um sentido positivo ou negativo.

Palavras-chave: conhecimento, epistemologia, verdade

ABSTRACT

This article aims to present the search for knowledge and the application of epistemology in the process and its interface when the proof analysis and the concept of truth. The methodology used is qualitative consisting of a theoretical review of knowledge through epistemological essays, as justification to answer if the facts said as truth, make it possible to verify the various systems of investigation to establish the truth about the facts. As a result, we discuss the truths in the criminal process we will deal with concepts and conceptions debating the matter as to the points related to the criminal process and the probative valuation by the magistrate. We come to the conclusion that truth is a necessary condition for a fair decision, but we cannot elevate truth as the central core of the criminal process, without valuing evidence and decision making, that is, when we consider that valuation reaches the point necessary to complete a positive or negative direction.

Keywords: knowledge, epistemology, truth

RESUMEN

El presente artículo pretende presentar la búsqueda del conocimiento y la aplicación de la epistemología en el proceso y su interfaz cuando el análisis de la prueba y el concepto de verdad. La metodología utilizada es cualitativa consistente en una revisión teórica sobre el conocimiento a través de ensayos epistemológicos, como justificación para responder si los hechos dichos como verdad, posibilitan verificar los diversos sistemas de investigación para establecer la verdad sobre los hechos. Como resultados discutimos las vertientes sobre la verdad en el proceso penal trataremos sobre conceptos y concepciones debatiendo la materia en cuanto a los puntos relacionados al proceso penal y la valoración probatoria por el magistrado. Llegamos a la conclusión de que la verdad

es una condición necesaria para una decisión justa, pero no podemos elevar la verdad como núcleo central del proceso penal, sin la valoración de la prueba y del acto de decisión, es decir, cuando consideramos que la valoración alcanza el punto necesario para completar un sentido positivo o negativo.

Palabras clave: conocimiento, epistemología, verdad

1. INTRODUÇÃO

Indubitavelmente ainda temos que discutir e muito quanto a verdade no processo penal, principalmente quando da análise do diagnóstico quanto aos erros promovidos no judiciário, quando utilizado pelo vil discurso da verdade correspondente aos fatos relevantes no curso do processo, e que o julgador toma como base para um decreto absolutório ou condenatório.

Neste sentido, tomamos por empréstimo a lição de Ferrajoli que afirma que "sem uma adequada teoria da verdade, da verificabilidade e da verificação processual, toda a construção do direito penal do iluminismo [...] termina apoiada na areia; resulta desqualificada, enquanto puramente ideológicas as funções políticas e civis a ela associadas"1.

Trataremos neste artigo percorrer a busca do conhecimento, com ensaios epistemológicos, como justificativa para se responder se os fatos ditos como relevantes correspondentes com a verdade, possibilitando verificar os diversos sistemas de investigação para se estabelecer a verdade sobre os fatos.

No tópico Epistemologia, prova e verdade, nos valeremos das lições do professor JORDI FERRER BELTRÁN, que trata da análise entre prova e verdade, que rompe com o conceito verdade absoluta, bem como, buscaremos o conceito de indicador epistêmico proposto pelo professo GERALDO PRADO.

No segundo tópico traçaremos uma discussão sobre estândares de prova e a decisão racional sobre os fatos relevantes no processo, nos valemos das lições do professor MICHELE TARUFFO, que trata da construção das provas, o dever de motivação e o sistema do livre convencimento motivado, buscando a formulação de

[1] FERRAJOLI, Luigi. Direito e razão: teoria do garantismo penal. São Paulo: RT, 2002. p. 39.

estândares de prova no processo penal, bem como, discutiremos sobre erro e verdade no processo nas lições do professor LAUDAN.

Destacamos os modelos de estândares de prova idealizados por LARRY LAUDAN e JORDI FERRER BELTRÁN, na construção de parâmetros empiricamente mais adequados para a maximização do raciocínio probatório.

No tópico que trata de vertentes sobre a verdade no processo penal trataremos sobre conceitos e concepções debatendo a matéria quanto aos pontos relacionados ao processo penal e a valoração probatória pelo magistrado.

No mencionado tópico nos socorremos dos ensinamentos dos professores Michele Taruffo, Ferrer Beltrán, Ferrajoli, Susan Haack e Larry Laudan, e de como se trata a epistemologia jurídica e suas intersecções no processo e em relação ao meio de prova.

O objetivo deste artigo consiste em apresentar a busca do conhecimento e a aplicação da epistemologia no processo e sua interface quando a análise da prova e o conceito de verdade.

Notadamente a proposta do artigo sem se aventurar ao um conceito de valoração da verdade é abertura de parâmetros discursivos, rompendo com o tradicionalismo do processo penal que valoriza de forma retilínea os fatos relevantes com a prova colhida, num discurso da busca da verdade absoluta. Como observa Ferrer Beltrán, é habitual enfatizar a especificidade da prova jurídica em relação à prova produzida em qualquer outro âmbito de experiência, argumentando que a atividade probatória está submetida a um grande número de regras jurídicas que fazem dela algo sui generis em relação a atividade probatória em sentido geral; no entanto, essa apreciação é exagerada e pode ser relativizada.2

Porquanto, no artigo em evidência não imergiremos em uma aventura para revelar que a epistemologia seria o resultado adequado e perfeito para uma decisão justa, mas tão somente, propor ao leitor e as instituições da possiblidade da valoração da busca de conhecimento com outros campos da ciência do saber sem o rompimento do processo jurídico tradicional.

[2] FERRER BELTRÁN, Jordi. La valoración racional de la prueba.Madrid: Marcial Pons, 2007. p. 67.

2. EPISTEMOLOGIA, VERDADE E PROVA

Não obstante o caminho da busca pelo conhecimento é extremamente complexo e encontra na epistemologia um norte de racionalidade. Ela se compromete com o arvorecer de uma possível teoria própria do conhecimento, que, entre outras questões fundamentais, procura estabelecer critérios que permitam que a verdade de determinado fato seja conhecida e justificada.

Neste sentido, o estudo epistemológico possibilita verificar se os diversos sistemas de investigação que pretendem estabelecer a verdade sobre fatos estão ou não estruturados adequadamente para gerar crenças verdadeiras a respeito do mundo.[3]

Noutro giro, o que buscamos neste artigo é demonstrar que devemos ir além do tradicionalismo utilizado nos sistemas de investigação, especialmente ao processo penal. Para tanto, se espera da atividade epistêmica, ultrapassar a barreira das funções persuasiva e cognitiva da prova no processo penal, levando em consideração que na instrução criminal é o momento de averiguar a verdade sobre os fatos.

Porquanto, nesse diapasão tomamos por empréstimo os ensinamentos do professor JORDI FERRER BELTRÁN, que a partir de uma análise que denominada de *"relación teleológica entre prueba y verdade"*, afirma que *"el objetivo institucional de la prueba en el proceso es la averiguación de la verdad"*[4].

Posto que o que se espera do direito é um conjunto de normas escritas que que visam regular as condutas das pessoas que compõem a sociedade, FERRER BELTRÁN relaciona o caráter epistêmico da prova aos próprios pressupostos ontológicos do direito, no sentido de que a prova teria a função de *"comprovar la producción de los hechos condicionantes a los que el derecho vincula consecuencias jurídicas o, lo que es lo mismo, determinar el valor de verdad de las proposiciones que describen la ocurrencia de esos hechos condicionantes"* [5].

[3] LAUDAN, L. *Verdad, error, y proceso penal*. Traducción de Carmen Vàzquez e Edgar Aguilera. Madrid: Marcial Pons, 2013. P. 23.
[4] FERRER BELTRÁN, La prueba es libertad, pero no tanto: una teoría de la prueba cuasibenthamiana. In: VÁZQUEZ, CARMEN (Ed.). *Estándares de prueba y prueba científica*. Madrid: Marcial Pons, 2013a. p. 31.
[5] FERRER BELTRÁN, Jordi. La valoración racional de la prueba. Madrid: Marcial Pons, 2007. p. 30.

Porquanto, no processo buscamos um marco de investigação para conceito da verdade, visto que a dogmática jurídica se aproximou da concepção clássica apresentada por Aristóteles, que tem o estado de fiel acordo entre a descrição de algo e a sua realidade. Este conceito aristotélico se manteve presente ao longo da evolução do pensamento filosófico, sustentando um conceito ontológico da verdade, com definições próprias da natureza da verdade.

Para o direito, sustentar ontologicamente a verdade como correspondência sempre foi sedutor, haja vista, que como uma equação matemática se atribui os efeitos da norma aos fatos narrados e juridicamente relevantes, ou seja, significantes a proteção pelo direito, devidamente manifestado pelo processo judicial para sustentar a segurança jurídica e a crença nas instituições.

Logo o direito, também por ter como objetivo a aquisição de conhecimento sobre fatos narrados, não escapa à da possibilidade de se encontrar não um resultado absoluto, espreitando a relatividade sobre o esquema de investigação.

Nesses parâmetros, como se refere o professor GERALDO PRADO, "a verdade cumpre a função de indicador epistêmico em um tipo de processo baseado na pesquisa e demonstração dos fatos penalmente relevantes [...]"[6]. Na averiguação dos fatos, é essencial considerar os fatores instáveis que envolvem o comportamento humano e a complexidade de suas interações intersubjetivas, além da dificuldade inerente à reconstrução da realidade.

Neste cenário, ao levar em consideração um conjunto de fatores faz com que o nexo teleológico entre prova e verdade deva ser percebido com a no processo, ainda mais eficiente que seja, alcançará verdades relativas. Por isso, a atividade processual que encontra na epistemologia um suporte do raciocínio em busca da prova, deve partir da premissa que a verdade absoluta buscada no processo judicial é uma "ingenuidade epistêmica". [7]

[6] PRADO, GERALDO. *Prova penal e sistema de controles epistêmicos*. São Paulo: Marcial Pons, 2015. p.18.

[7] FERRAJOLI, LUIGI. *Direito e razão: teoria do garantismo penal*. 4. ed. Tradução de Ana Paula Zomer Sica, Fauzi Hassan Choukr, Juarez Tavares e Luiz Flávio Gomes. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014. p. 52.

De certa forma, se explica quanto a resistência da dogmática jurídica tradicional ao discurso da busca da verdade real pelo processo judicial pela trágica experiência histórica da Inquisição, que "foi a primeira agência burocratizada dominante destinada à aplicação de castigos e à definição de verdades".[8]

Essa justificativa do descobrimento da verdade no processo judicial a partir dos fatos narrados relevantes, historicamente podem ser associados ao próprio sistema processual que dominou a Europa entre os séculos XIII e XVIII, como parte do projeto absolutista de poder instrumentalizado pelo direito canônico, pautava-se na busca da verdade a qualquer custo, o que levou à legitimação da tortura como meio de prova. A empresa inquisitorial, ao reduzir o imputado a um mero objeto de prova do qual seria possível extrair com exatidão o conhecimento sobre os fatos investigados, mostrou que "a obsessiva ambição pela verdade legitima um poder que não conhece freios e que acaba quase que invariavelmente sendo utilizado de forma arbitrária".[9]

Ainda após o redescobrimento da tradição acusatória romana pelo iluminismo penal renovador[10], a permanência da cultura inquisitiva é materializada em uma de suas principais fragilidades epistêmicas, que continuou acompanhando o processo penal na pós-modernidade, sustentando como a busca da verdade real.

Isto posto, o inquisitório sombreia a ideia de que a processo penal é um fábrica de produção de uma verdade, e que está corresponda com exatidão da realidade. Na ciência jurídica a ideia de que a verdade é algo alcançável pelo processo, se afasta da possibilidade de se interpretar o campo de investigação que deve como missão clarear o caminho das condutas humanas, que são naturalmente resistentes, ocorrendo a distinção entre a verdade real e a verdade formal.

[8] ANITUA, GABRIEL IGNACIO. *Histórias dos pensamentos criminológicos*. Tradução de Sérgio Lamarão. Rio de Janeiro: Revan: Instituto Carioca de Criminologia, 2008. p. 54.
[9] KHALED JR., Salah H. A busca da verdade no processo penal: para além da ambição inquisitorial. São Paulo: Atlas, 2013. p. 172.
[10] FERRAJOLI, LUIGI. *Direito e razão: teoria do garantismo penal*. 4. ed. Tradução de Ana Paula Zomer Sica, Fauzi Hassan Choukr, Juarez Tavares e Luiz Flávio Gomes. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014. p. 519.

3. ESTÂNDARES DE PROVA E A DECISÃO RACIONAL SOBRE OS FATOS RELEVANTES NO PROCESSO

Inicialmente, pela perspectiva epistemológica de que a reprodução da realidade é inalcançável pelo método empírico, bem como, de investigação histórica, em razão da insegurança da percepção e limitação humana quanto ao conhecimento dos fatos, logo, a conclusão é de que *"nunca un conjunto de elementos de juicio, por grande e relevante que éste sea, permitirá tener certezas racionales sobre la verdad de uma hipótesis".* [11]

Neste sentido, quanto atribuirmos ao caráter epistêmico da prova, esta assume a relativização dos resultados, justificando a decisão racional quando no caminho da verdade, que no raciocínio judicial atua como ponto de orientação para a decisão sobre os fatos relevantes.

Para TARUFFO, a questão se trata de que *"el juez obtenga certa idea de los hechos sobre la base de las pruebas aportadas, de tal suerte que lo que el juez podrá hacer es llegar a la mejor aprocimaxión posible em relación a la realida histórica de los hechos, y ésa nunca va a ser una verdad absoluta [...]*[12].

Na construção das provas ao demarcar o espaço decisório nas provas produzidas no processo e nas regras jurídicas que regulam a sua legalidade[13], impondo para tanto o dever de motivação, o sistema do livre convencimento motivado estabelece limites para que se consigne a validade dos dados constantes, todavia, não apresenta nenhum critério racional que o auxilie na valoração destes fatos.

Deste modo, a verdade em processo penal deve obter-se nos estritos limites dos direitos fundamentais: estes surgem como "farol norteador dos conhecimentos verdadeiros e judicialmente válidos"[14], por força da vigência do princípio democrático e de um processo leal.

[11] FERRER BELTRÁN, Jordi. La valoración racional de la prueba. Madrid: Marcial Pons, 2007. p. 91.
[12] TARUFFO, MICHELE. *Proceso y decisión*. Madrid: Marcial Pons, 2012. p. 48.
[13] LOPES JR., Aury. *Direito processual penal*. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 563.
[14] SILVA RODRIGUES, in ob. cit., tomo I, p. 114, nota 107. Também FERNANDO GONÇALVES, MANUEL ALVES, MANUEL GUEDES VALENTE – in Lei e crime: o agente infiltrado versus o agente provocador – os princípios do processo penal, Coimbra, Almedina, 2001, p. 143.

É a partir de um ponto de vista epistemológico, que a racionalidade das decisões sobre os fatos passa pela formulação de estândares de prova no processo penal, que deverão fomentar critérios dimensionadores em níveis que se considere como provada o que arguiu a acusação diante dos fatos imputados.

Nesse sentido, como aponta o professor FERRER BELTRÁN, a *"importancia de definir con claridade todos esos estándares de prueba es crucial, puesto que sin ellos no puede pretenderse uma valoración racional de la prueba ni um control de la valoración realizada".*[15] A partir de seus valores epistêmicos, o sistema de estândare tem como pressupostos no ato de decidir, levar em consideração que o erro é inevitável, e que sempre haverá dúvida, seja na absolvição ou na condenação.

Sempre deve se levar em consideração que os erros são inevitáveis, por isso, na construção dos estândares de prova, o epistemológico deverá observar os interesses essenciais de um sistema de justiça criminal, destacamos como observação essencial: as intenções de reduzir os erros nos julgamentos e de distribuir aqueles que irremediavelmente irão acontecer[16]

Sobre a distribuição dos erros, explica FERRER BELTRÁN:

> *La función del estándar de prueba es distribuir los errores entre las partes. Así, por ejemplo, cuanto más exigentes sea um stándar de prueba en el processo penal, menos inocentes condenados habrá, perto más culpables absueltos. Y a la inversa si se rebaja la exigencia probatória, menos culpables resultarán absueltons, pero más inocentes serán condenados. Es decisión de cada sociedade establecer el estándar de prueba en un nivel u outro de exigência en función de la retribuición de errores que estime soportable*[17]. (2013b: 19).

Quando tomamos a forma de distribuição de erros e o grau mínimo de corroboração probatória para se levar em consideração um fato relevante provado, estas são questões político-jurídicas do sistema processual, no caso, do sistema processual penal, e não da epistemologia, haja vista, a epistemologia irá fornecer instrumentos necessários para a construção destes estândares de prova, irá "*decir el cómo pero no el*

[15] FERRER BELTRÁN, Jordi. La valoración racional de la prueba. Madrid: Marcial Pons, 2007. p. 152.
[16] LAUDAN, L. *Verdad, error, y proceso penal*. Traducción de Carmen Vàzquez e Edgar Aguilera. Madrid: Marcial Pons, 2013. p. 23.
[17] FERRER BELTRÁN, J. Prefacio. In: LAUDAN, LARRY. *Verdad, error y proceso penal*. Traducción de Carmen Vázquez y Edgar Aguilera. Madrid: Marcial Pons, 2013b. p. 19.

cuánto". [18] Em um Estado democrático de direito, a liberdade individual como valor jurídico estruturante e a presunção de inocência como princípio político do processo penal provocam a necessidade de estândares de prova com maior exigência probatória.

É essencial destacar os modelos de estândares de prova idealizados por LARRY LAUDAN e JORDI FERRER BELTRÁN, que, na apresentação de teorias alternativas, atuam na construção de parâmetros empiricamente mais adequados para a maximização do raciocínio probatório.

4. VERTENTES SOBRE A VERDADE NO PROCESSO PENAL

Quanto ao tema na verdade e sua condição junto a epistemologia são amplas, não seria oportuno, e de tamanho atrevimento diante das mais discussões no campo da filosofia em responder qual a solução correta para se atingir de acordo com os traços epistemológicos.

Tratamos neste artigo, suscitar conceitos e concepções o que estamos desempenhando desde o início desta literatura. Em apertadas sínteses debatemos a matéria quanto aos pontos relacionados ao processo penal e a valoração probatória pelo magistrado.

O professor Michele Taruffo publica o artigo *"Ermeneutica, prova e decisione"*[19]. Ao explorar questões sobre a construção de enunciados fáticos e a apresentação das provas, o autor debate sobre a importância da verdade no processo judicial, aplicando os fundamentos epistemológicos para com a prova penal na iminência de se atingir um conceito verdadeiros

Importante se observar que conceito de *verdade como correspondência*, não significa que a relação entre prova e verdade adotada seja uma identidade absoluta. Assim, tomamos por empréstimos novamente a explicação do professor Ferrer Beltrán, sobre como deve ser entendido o enunciado "p está provado". Não significa nem que "p é verdadeiro", o que seria uma relação conceitual, nem que "p foi estabelecido pelo juiz"[20]. Fomenta-se que o convencimento do juiz é necessário, mas não suficiente para o

[18] VÁZQUEZ, CARMEN. A modo de presentación. In: VÁZQUEZ, CARMEN (Ed.). *Estándares de prueba y prueba científica*. Madrid: Marcial Pons, 2013. p. 14.
[19] TARUFFO, Michele. Ermeneutica, prova e decisione. Revista Brasileira de Direito Processual Penal, Porto Alegre, vol. 4, n. 1, p. 129-148, jan. /abr. 2018. https://doi.org/10.22197/rbdpp.v4i1.136
[20] FERRER BELTRÁN, J. *Prueba y verdad en el derecho*. 2. ed. Madrid: Marcial Pons, 2005. p. 69.

alcance da verdade, devendo-se valer dos critérios de racionalidade e regras da lógica construída pela epistemologia.

FERRER BELTRÁN, constrói a análise sendo o enunciado *"p está provado"* deve ser entendido como sinônimo de *"há elementos de prova suficientes a favor de p"*. Não necessariamente a premissa é verdadeira, ainda que provado, que seja verdadeira. Eis que em uma hipótese onde fatos relevantes foram considerados provados, todavia que estes são falsos.[21] Como diz Ferrajoli "uma verdade objetivamente ou absolutamente certa é uma 'ingenuidade epistemológica'".[22]

Para Taruffo, se estabelece "um conceito bastante claro de verdade judicial, como grau adequado de confirmação racional das afirmações sobre a verdade dos fatos", sendo estranho a tal conceito "qualquer conotação absoluta, mas também qualquer implicação cética sobre a possibilidade de obter um grau adequado de certeza sobre os fatos da causa".[23]

Nas palavras de FERRAJOLI, uma justiça penal "inteiramente 'como verdade' constitui uma utopia, uma justiça penal inteiramente 'sem verdade' equivale a um sistema de arbítrio".[24]

Neste sentido, a verdade é apenas um meio adequado para se poder decidir quanto ao caso concreto. Posto isto, descoberta a verdade é um caminho para a justiça de determinada decisão, não sendo, portanto, a única alternativa para o findo do processo.

Sem exaurir a discussão, com a tonalidade de que o processo é um mecanismo de exercício cognitivo, tomando como base os seus atos de investigação, produção, valoração da prova até a decisão, voltadas para a verdade. Este terá que ser moldado de forma que permita se utilizar de um instrumento epistêmico.

Desta forma, não desprezamos a verdade, está é de suma importância para o processo, todavia, não pode ser estendida sua máxima de centralidade, deixando-a que ainda mantenha sua máxima de que é absoluta no processo penal. Noutro norte, se

[21] Ibidem, p. 70.
[22] FERRAJOLI, Luigi. *Direito e razão: teoria do garantismo penal*. 4. ed.. Tradução de Ana Paula Zomer Sica, Fauzi Hassan Choukr, Juarez Tavares e Luiz Flávio Gomes. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.
[23] TARUFFO, Michele. Ermeneutica, prova e decisione. Revista Brasileira de Direito Processual Penal, Porto Alegre, vol. 4, n. 1, p. 129-148, jan. /abr. 2018. https://doi.org/10.22197/rbdpp.v4i1.136
[24] FERRAJOLI, Luigi. *Direito e razão: teoria do garantismo penal*. 4. ed.. Tradução de Ana Paula Zomer Sica, Fauzi Hassan Choukr, Juarez Tavares e Luiz Flávio Gomes. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2014, p. 18.

deslocamos para outro momento na esteira do processo penal, deixando-a com a importância ímpar no processo penal, não estaríamos em um processo de eliminação.

O processo não pode prescindir de métodos utilizados pela teoria do conhecimento.[25] Evidente que a epistemologia ingressa no processo, não como epistemologia pura, entendida como estudo crítico dos métodos e da validade do conhecimento, mas como epistemologia aplicada, no caso, uma epistemologia judiciária.[26]

Explica Susan Haack que a epistemologia aplicada ao contexto judicial não se trata de uma categoria especializada, eis que enquanto teoria filosófica do conhecimento desenvolve à aplicação de conceitos originariamente no processo judicial.[27]

A epistemologia no campo jurídico, especialmente quando do conhecimento da prova é de compreender o que é prova, como ela é estruturada e o que a faz melhor ou pior, mais forte ou mais fraca.

No processo penal, enquanto instrumento epistêmico, Larry Laudan, foi mais além, afirma que a epistemologia jurídica envolve um projeto descritivo, para observar quais regras que promovem ou frustram a busca do conhecimento verdadeiro, quanto um projeto normativo, consistente na proposição de possíveis mudanças nas regras existentes que obstaculizam o atingimento de tal conhecimento.[28]

A inter-relação entre o direito probatório, de um lado, e a epistemologia, de outro, ocorrerá tanto num plano estático, isto é, em relação a um determinado meio de prova, quanto do ponto de vista dinâmico, como influência ao longo de toda a atividade de investigação e comprovação dos fatos ao longo da persecução penal.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a discussão da abertura de interferência na valoração da prova e em busca da verdade, com outros meios de busca de saber, como no caso a expressiva influência da epistemologia para que o julgador busque meios de reduzir ao máximo o percentual

[25] UBERTIS, Giulio. *Prove (in generale)*. *In:* Digesto delle Discipline Penalistiche, v. X. Torino: UTET, 1995, p. 297.
[26] LAUDAN, Larry. *Verdad, error y proceso penal*: Un ensayo sobre epistemologia jurídica. Trad. Carmen Vázquez e Edgard Aguilera. Madrid: Marcial Pons, 2013. p. 23.
[27] HAACK, Susan. *Evidence Matters*. Science, Proof, and Truth in the Law. New York: Cambridge Un. Press, 2014. p. 6.
[28] LAUDAN, Larry. *Verdad, error y proceso penal*: Un ensayo sobre epistemologia jurídica. Trad. Carmen Vázquez e Edgard Aguilera. Madrid: Marcial Pons, 2013. p. 25.

de erro nas decisões judiciais. É a partir de autores como JORDI FERRER e MICHELE TARUFO que discorremos no artigo quando da influência dos estândares de prova no processo penal.

Necessário que necessitamos de controles rigorosos, para enfatizar as regras do jogo no processo penal, contrária inclusive a ambição de busca como pilar central a verdade, devendo nos valer de outras ciências para que quer reduza a margem de erro nas decisões judiciais.

Enfim, diante da possibilidade de chegar a decisões justas poderemos suscitar a epistemológica como indicador de modelos de valoração racional de provas. Devendo para tanto, em decorrência destes modelos como o caso do estândares de prova desenvolvidas no processo penal terá que considerar outros fatores além da busca da verdade.

Chegamos à conclusão de que a verdade é uma condição necessária para uma decisão justa, mas não podemos elevar a verdade como cerne central do processo penal. Esta preocupação se manifesta na premissa de que no processo penal com a possibilidade de erro se mostra mais grave condenar um inocente do que absolver um culpado. É a partir das atividades de valoração da prova e do ato de decisão, ou seja, quando consideramos que a valoração atinge o ponto necessário ao passo de concluir um sentido positivo ou negativo.

Por fim, colacionamos que epistemologia ainda que explique como se interpretar os estândares de prova, não seria competência desta fixa-la, é o complexo epistemológico que levará a busca pelo critério melhor para maximizar os acertos do juízo de fato ou a vir a reduzir os erros nas decisões judiciais.

REFERÊNCIAS

ANITUA, GABRIEL IGNACIO. **Histórias dos pensamentos criminológicos**. Tradução de Sérgio Lamarão. Rio de Janeiro: Revan: Instituto Carioca de Criminologia, 2008.

FERRER BELTRÁN, Jordi. **La valoración racional de la prueba**. Madrid: Marcial Pons, 2007.

FERRAJOLI, LUIGI. **Direito e razão: teoria do garantismo penal**. 4. ed.. Tradução de Ana Paula Zomer Sica, Fauzi Hassan Choukr, Juarez Tavares e Luiz Flávio Gomes. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.

FERRER BELTRÁN, J. **Prueba y verdad en el derecho**. 2. ed. Madrid: Marcial Pons, 2005.

——— **La valoración racional de la prueba**. Madrid: Marcial Pons, 2007.

——— **La prueba es libertad, pero no tanto: una teoría de la prueba cuasibenthamiana.** In: VÁZQUEZ, CARMEN (Ed.). *Estándares de prueba y prueba científica*. Madrid: Marcial Pons, 2013a. p. 21-39.

——— Prefacio. In: LAUDAN, LARRY. *Verdad, error y proceso penal*. Traducción de Carmen Vázquez y Edgar Aguilera. Madrid: Marcial Pons, 2013b.

KHALED JR., Salah H. **A busca da verdade no processo penal:** *para além da ambição inquisitorial.* São Paulo: Atlas, 2013.

LAUDAN, L. **Verdad, error, y proceso penal**. Traducción de Carmen Vàzquez e Edgar Aguilera. Madrid: Marcial Pons, 2013.

LOPES JR., Aury. **Direito processual penal.** 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

PRADO, Geraldo. **Sistema acusatório:** *a conformidade constitucional das leis processuais penais*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2001.

PRADO, Geraldo. **Prova penal e sistema de controles epistêmicos.** São Paulo: Marcial Pons, 2015.

SILVA RODRIGUES, in ob. cit., tomo I, p. 114, nota 107. Também FERNANDO GONÇALVES, MANUEL ALVES, MANUEL GUEDES VALENTE – **in Lei e crime:** *o agente infiltrado versus o agente provocador – os princípios do processo penal*, Coimbra, Almedina, 2001, p. 143.

TARUFFO, Michele. **La prueba de los hechos.** Madrid: Trotta, 2005.

_____. **Simplemente la verdad:** *el juez y la construcción de los hechos.* Madrid: Marcial Pons, 2010.

TARUFFO, MICHELE. **Proceso y decisión**. Madrid: Marcial Pons, 2012.

TARUFFO, Michele. **Ermeneutica, prova e decisione**. Revista Brasileira de Direito Processual Penal, Porto Alegre, vol. 4, n. 1, p. 129-148, jan. /abr. 2018. https://doi.org/10.22197/rbdpp.v4i1.136

VÁZQUEZ, CARMEN. **De la prueba científica a la prueba pericial**. Madrid: Marcial Pons, 2015.

——— A modo de presentación. In: VÁZQUEZ, CARMEN (Ed.). *Estándares de prueba y prueba científica*. Madrid: Marcial Pons, 2013. p. 11-20.

CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL COM TIJOLO ECOLÓGICO

SUSTAINABLE CONSTRUCTION WITH ECOLOGICAL BRICK

CONSTRUCCIÓN SOSTENIDA CON TIJOLLO ECOLÓGICO

Renaldo Nascimento de Sousa
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: renaldonsousa@gmail.com

Francisco Canindé da Silva
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: franciscocfc@yahoo.com.br

Nildomar Armando de Silva
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: renatap_p@ymail.com

Antônio Carlos Matos de Oliveira
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: acmatos.rn@gmail.com

Élio Pessoa Cazuza
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: cazuzaelio@gmail.com

RESUMO

O déficit habitacional continua sendo um dos principais problemas socioeconômicos dos estados brasileiros. Como forma de minimizar a falta de moradia principalmente, nas regiões rurais, a utilização de antigas técnicas construtivas com o emprego de terra crua, decorridas de legados culturais e notórios, pode ajudar amplamente no combate

dessas dificuldades advindas de longos tempos. O tipo de edificação escolhida para estudo foi a milenar técnica da construção com tijolos de adobe, no caso, adicionada de cimento em sua composição. Para estudar a qualidade dos tijolos, foram realizados ensaios de resistência mecânica à compressão do adobe tradicional e acrescido de pequena porcentagem de cimento, principal objetivo do trabalho. Os resultados alcançados mostram a eficiência e qualidade técnica deste material, que além de resistente, o baixo custo contribuí para suprir o crescimento de forma eco sustentável.

Palavras chaves: Déficit habitacional. Terra crua. Adobe sua história e evolução para construção sustentável.

ABSTRACT

The housing deficit remains one of the main socioeconomic problems of the Brazilian states. As a way of minimizing the lack of housing, especially in rural areas, the use of old, constructive techniques with the use of raw land, stemming from cultural and notorious legacies, can greatly help in the fight against long-term difficulties. The type of building chosen for study was the millennial technique of building with adobe bricks, in this case, added cement in its composition. In order to study the quality of the bricks, tests of mechanical resistance to the compression of the traditional adobe were carried out, plus a small percentage of cement, the main objective of the work. The results show the efficiency and technical quality of this material, which, in addition to being resistant, the low cost contributes to supply the growth in a sustainable way.

Keywords: Housing deficit. Raw ground. Adobe its history and evolution for sustainable construction.

RESUMEN

El déficit habitacional sigue siendo uno de los principales problemas socioeconómicos de los estados brasileños. Como forma de minimizar la falta de vivienda, principalmente, en las regiones rurales, la utilización de antiguas técnicas constructivas con el empleo de tierra cruda, derivadas de legados culturales y notorios, puede ayudar ampliamente en el combate de esas dificultades surgidas de largos tiempos. El tipo de edificación escogida para estudio fue la milenaria técnica de la construcción con

ladrillos de adobe, en el caso, añadida de cemento en su composición. Para estudiar la calidad de los ladrillos, se realizaron ensayos de resistencia mecánica a la compresión del adobe tradicional y además de pequeños porcentajes de cemento, principal objetivo del trabajo. Los resultados alcanzados muestran la eficiencia y calidad técnica de este material, que además de resistente, el bajo costo contribuyó a suplir el crecimiento de forma ecológica sostenible.

Palabras claves: Déficit habitacional. Tierra cruda. Adobe su historia y evolución para la construcción sostenible.

INTRODUÇÃO

O Brasil, país classificado como “em desenvolvimento”, enfrentou e continua enfrentando diversos problemas socioculturais e econômicos em seus estados. A falta de moradia e de educação, as péssimas condições das malhas viárias, o descaso com o saneamento básico, vêm cada vez mais degradando a imagem dos órgãos e entidades públicas, tanto no âmbito municipal, quanto no estadual e federal.

A dificuldade em encontrar locais propícios para morar, muitas vezes leva as pessoas a se alojarem em locais públicos, como praças, parques, praias, ruas, calçadas. Em alguns casos, a apropriação de terras por parte dos desabrigados é inevitável. Além disso, diversas famílias, por falta de dinheiro e apoio político, constroem suas casas com diversos materiais, desde laminados de madeira e zinco, até plásticos e papelões, vivendo de forma subumana. Diversas medidas podem solucionar o problema da falta de habitação, contudo, a construção de um novo padrão de desenvolvimento, não perdendo de vista a preocupação com o equilíbrio ambiental e com a justiça social.

O homem deve lembrar que, por menor que seja sua ação, os impactos sobre o meio ambiente são iminentes. Isso exige a mudança imediata de atitudes, hábitos e padrões de consumo utilizados pelo ser humano. Neste sentido, o grande desafio da busca de um modelo sustentável de desenvolvimento, é atender as necessidades sem ferir os princípios naturais.

Várias alternativas podem ser mencionadas para reduzir a falta de moradia do país. Contudo, seriam necessárias significativas verbas para tal realização. Além disso, diversos fatores dificultam a implantação de ações voltadas à habitação popular, principalmente nas áreas rurais. Dentre elas, destaca-se a logística de materiais e

componentes que envolvem tais cidades, grandes distâncias, falta de transporte e de água, escassez de materiais de construção são apenas alguns fatores que inviabilizam a realização de obras nesses locais. Portanto, dependendo do legado cultural da região, a utilização de antigas técnicas, porém práticas e rápidas ajudariam a amenizar consideravelmente a pobreza do Brasil.

Uma delas é a utilização de terra crua nas construções, através de planejamentos globais estruturados e estrategicamente capazes de promover um desenvolvimento sustentável e econômico. Processo utilizado nas antigas civilizações trata-se de um sistema milenar, datado de cerca de cinco a dez mil anos, de acordo com a literatura (site: http://pet.ecv.ufsc.br/2015/03/construcao-sustentavel-com-adobe/).

O adobe é um tijolo de terra crua apiloado, ou compactado, moldado em formas que podem ser produzidas individualmente, de pares, quatro unidades, ou até mais, dependendo da produtividade almejada pelo fabricante.

Dentre suas vantagens, o adobe regula a umidade ambiental, proporcionando um conforto térmico agradabilíssimo. Sua produção economiza significativamente o consumo de energia e, consequentemente, auxilia na preservação ambiental. (Pisani, 2007).

A busca por alternativas para reduzir a falta de moradia no país é incessante. A utilização de construções em terra, através de tijolos de adobe, pode solucionar grande parte desse problema social. Porém, é necessário estudar a capacidade e resistência desses tijolos. Estudar as características e potencialidades do adobe pode ajudar amplamente a reduzir o déficit habitacional e propiciar um sistema de construção sustentável e ecologicamente correto.

FUNDAMENTAÇÃO

Adobe é uma mistura de argila, areia, água e outros componentes naturais que é utilizado na confecção de tijolos crus. Geralmente eles são utilizados como alvenaria de vedação, mas podem servir para alvenaria estrutural se forem tomados alguns cuidados. O interesse em soluções sustentáveis na construção civil tem crescido muito e os tijolos de adobe são uma alternativa para construir com qualidade e consciência ecológica.

Figura 1 - Zigurate de Ur, construído entre os anos 2113 e 2096 a.C. com tijolos de adobe. Site (http://pet.ecv.ufsc.br/2015/03/construcao-sustentavel-com-adobe), acessado em 10/2018.

A terra bruta foi o primeiro material moldado pelo homem para construir sua moradia. Técnicas construtivas utilizando barro e palha são descritas na Bíblia, no livro Êxodo. No antigo Egito e Mesopotâmia a grande maioria das construções eram de tijolos de argila secos ao sol, sendo que os tijolos queimados eram utilizados somente no interior de grandes estruturas, como os zigurates, como pode ser visto na Figura 01.

O Irã, por exemplo, abriga algumas das cidades mais antigas do mundo, muitas delas construídas somente com terra e habitadas até hoje. As cruzadas, entre os séculos XI e XIII contribuíram para disseminar essa técnica construtiva pela Europa e depois por todo o mundo, com a expansão marítima europeia, na Figura 02 temos o exemplo da cidade de Yazd.

Figura 2 - A cidade de Yazd, no Irã, toda construída com barro. Site (http://pet.ecv.ufsc.br/2015/03/construcao-sustentavel-com-adobe), acessado em 10/2018.

O adobe chegou ao Brasil com a colonização portuguesa, porém os índios já utilizavam técnicas parecidas, como pau-a-pique. As edificações em cidades rurais brasileiras do séc. XVI eram predominantemente de adobe ou mistas, como pode ser visto na Figura 03, a igreja de Nossa Senhora do Rosário, em Pirenópolis – Goiás, que foi construída em um sistema misto em taipa de pilão, adobe, alvenaria de pedra e madeira.

Figura 3 - Igreja de Nossa Senhora do Rosário, em Pirenópolis – Goiás, que começou a ser construída em 1728. Site (http://pet.ecv.ufsc.br/2015/03/construcao-sustentavel-com-adobe), acessado em 10/2018.

A industrialização do sec. XIX aumentou a oferta de produtos industrializados e fez com que a arquitetura vernacular[29] e artesanal perdesse espaço. Recentemente, com o aumento das preocupações ambientais, muitas ideias surgem para tornar os processos construtivos mais sustentáveis.

Diversas pesquisas analisando as propriedades do concreto acrescido de resíduos de construção e demolição (RCD) estão sendo realizadas. Os selos de sustentabilidade são uma forma de chamar atenção de engenheiros e proprietários para a importância da preocupação ambiental em uma edificação. Junto com essas ideias vêm o resgate às construções artesanais e antigas.

[29]*Arquitetura vernacular: todo o tipo de arquitetura em que se empregam materiais e recursos do próprio ambiente em que a edificação é construída. Desse modo, ela apresenta caráter local ou regional.*

Os tijolos de adobe possuem baixa demanda energética para serem produzidos, já que além de não serem queimados, como os tijolos comuns, eles muitas vezes são obtidos no próprio terreno da obra e moldados em fôrmas com as mãos ou com prensas manuais. Além disso, a argila é uma excelente reguladora de umidade, devido a sua alta capilaridade e os tijolos também são isolantes térmicos e acústicos, gerando economia de energia para os moradores.

A edificação pode se projetada e construída de forma usual, com estrutura de pilares e vigas de concreto armado, utilizando o adobe somente como alvenaria de vedação. Porém, sabe-se que para construções de somente um pavimento e sem laje de concreto, com estrutura do telhado de madeira, é possível utilizar o adobe como elemento estrutural.

Figura 4 - Cafeteria feita de adobe em Minas Gerais. Site (http://pet.ecv.ufsc.br/2015/03/construcao-sustentavel-com-adobe), acessado em 10/2018.

Materiais alternativos têm ganhado espaço no meio acadêmico por meio do desenvolvimento de pesquisas, mas comercialmente ainda sofrem muito preconceito. Muitos engenheiros têm receio de utilizar materiais não consolidados pela indústria e o fato de o adobe não ser padronizado, ou seja, variar de acordo com onde a terra é extraída, dificulta a regulamentação da técnica.

O ADOBE PODE SER ALTERNATIVA PARA O FUTURO

A construção civil é uma das que mais causam impacto ambiental, o adobe tem sido revisitado, e aos poucos vai criando oportunidade de retirar a poeira de alguns conceitos. “O uso da terra crua é uma importante contribuição para a economia de energia e a redução da poluição no planeta”, diz o engenheiro e arquiteto alemão Gernot Minke, diretor do Laboratório de Construções Experimentais da Universidade de Kassel e considerado uma das maiores autoridades no assunto.

Às vezes com pitadas de cal ou cimento, usados como estabilizante, os tijolos de adobe, diferentemente dos cerâmicos, não passam pela etapa da queima em fornos de alta temperatura. Secam à sombra ou ao sol, evitando, com isso, desmatamento, pois não é necessária lenha para alimentar os fornos e liberação de gás carbônico no ar, resultado da combustão. A obra limpa não causa impacto nem mesmo com transporte, uma vez que o tijolo pode ser produzido com o solo do local da construção. Outra qualidade da técnica é sua inércia térmica, ou conforto térmico. “Uma casa feita de terra crua respira e não gera mofo”, diz Peter van Lenge (2018). O arquiteto Gugu Costa, de São Paulo, coloca na marca do termômetro o prazer que essa característica do adobe traz: “A temperatura média de conforto para o corpo humano é de 22 a 28 graus”.

Uma casa de tijolo e telha cerâmica, no verão, amanhece com temperatura de 17 graus em seu interior e à noite pode chegar a 34 graus. Por isso, vai precisar de ar-condicionado, o que representa um gasto energético e financeiro. Já uma parede de terra crua fará com que essa casa, com o mesmo layout, acorde com 22 graus e durma com28, o que é praticamente a temperatura de conforto do ser humano”. A explicação é a composição e a espessura (em geral 25 cm) do bloco de adobe, em média três vezes maior que o cerâmico, que diminui o fluxo de calor. O benefício para a saúde merece destaque. “O barro funciona como um filtro natural. Ele permite que haja uma absorção de umidade e depois uma evaporação dessa umidade, purificando assim o ar”, explica o designer André Soares.

Opinião compartilhada pelo arquiteto paulista Hélio Dias, em sua tese de doutorado “soluções de culturas construtivas para habitações de interesse social” (1980), propunha a construção com terra crua como alternativa para a favela. “Sem deslocar as pessoas de seu hábitat, elas poderiam construir com uma matéria-prima abundante e passar a ter uma condição de moradia superior”, diz o especialista. “É triste ver que as casas da CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano),

que em cinco anos começam a apresentar patologias. As portas não funcionam, o reboco cai, surgem rachaduras. E o morador ainda vai demorar 20 anos para quitar sua casa", declara Hélio Dias. Nos anos 90, época em que a construção de terra ganhou mais espaço na base curricular dos universitários, Hélio defende um tijolo de adobe prensado, cujo desempenho é ainda melhor. "O Bloco de Terra Comprimida é o upgrade do adobe. Feito a mão e comprimido com a ajuda de uma prensa simples e barata, continua a ser um trabalho doméstico, contudo permite produção em maior escala", afirma Hélio.

Embora o principal atrativo não seja o econômico, mas sim o ambiental, uma matéria no respeitável jornal inglês de economia Financial Times não só apontou a construção com terra crua como responsável pelas casas mais avançadas e sustentáveis do mundo contemporâneo como divulgou uma estimativa do governo escocês em que o impacto de uma construção com terra equivale apenas a 1% do gasto energético utilizado em uma construção de alvenaria convencional. Vem daí o fato de esse sistema construtivos e tornar uma questão de filosofia de vida, e não de falta de recursos. "Eu morava na Europa e quando voltei ao Brasil quis uma casa saudável. Por isso optei pelo adobe", conta o empresário Antônio Zayek, de Teresópolis de Goiás, a 30 km de Goiânia.

Os blocos (5 mil) foram feitos com o solo do próprio lote. "Não sou hippie e contratei arquitetos para ter uma morada elegante. Ela tem um excelente conforto acústico, é muito fresca durante o dia e agradável à noite. Uma vez medi a temperatura externa e a interna, num pico de sol, e a diferença era de 6 graus a mais do lado de fora", diz orgulhoso, acrescentando que o projeto foi financiado pela Caixa Econômica Federal. Como se vê, a terra é um excelente material. Como o concreto, o ferro e o aço. Tem limites como qualquer um: no caso, não serve para fundações, pontes e tetos. "A sustentabilidade pressupõe que tenhamos várias alternativas, em vez de uma só solução. Do contrário, isso sempre vira, cedo ou tarde, insustentável", diz o arquiteto Gustavo Calazans, de São Paulo. Incansável na busca de soluções, a arquitetura pode fazer a terra crua contracenar com materiais nobres, mudando apenas a proporção. "Em vez de utilizar o cimento como se fosse arroz, eu uso como se fosse sal", explica Gugu. Só não se pode ignorar que o adobe oferece sua contribuição ao exercício do belo tornando-se uma técnica democrática. E será mais ainda quando estivermos todos informados: arquitetos, engenheiros e moradores, onde, sem dúvida demonstrará um pensar sobre o futuro.

METODOLOGIA

Antes de apresentar o método de produção, vamos definir de forma básica o que é um tijolo ecológico. Também conhecido como tijolo modular ou tijolo de solo-cimento, o tijolo ecológico leva esse nome pela matéria prima empregada que em sua maior parte usa solo (geralmente solo argiloso ou arenoso), sendo um material em abundância no planeta.

Além disso, sua produção como iremos mostrar não causa impactos ao meio ambiente, pois se utiliza apenas de água para sua cura, a qual é devolvida ao meio ambiente por meio de evaporação, tornando o tijolo ecológico totalmente sustentável.

Apresentado o tijolo ecológico, vamos a sua produção. Primeiramente a sua matéria prima, o Tijolo Ecológico é composto por três matérias primas básicas:

- Solo (Arenoso ou Argiloso);

Figura 5 - Fonte: Autoria Própria

- Cimento (podendo ser qualquer uma de suas derivações, dependendo da resistência mecânica e características que se queira obter do material final);

Figura 6 - Fonte: Autoria Própria

- Água;

A matéria prima selecionada deve-se peneirar o solo, no caso de solo com torrões, este deve ser triturado. Este processo auxilia na mistura, para que a mesma aconteça de maneira adequada.

O processo de mistura acontece de forma manual como mostrado em foto:

Figura 7 - Fonte: Autoria Própria

Na mistura manual, como o próprio nome já diz, se dá a partir da mistura dos materiais solo e cimento nas proporções adequadas estabelecidas nas proporções de 88% de solo e 12% de cimento de forma manual, a adição de água deve ocorrer de maneira controlada, até a massa de solo-cimento estar homogênea. A massa passa por uma prensa hidráulica, onde recebe uma pressão de cerca de 2 toneladas para darmos forma ao tijolo ecológico. Dessa forma, não há o processo de queima ao forno, que é usado na produção de tijolos de barro comum, evitando o desmatamento (pois nesses casos a madeira é usada como combustível) e a poluição atmosférica.

Figura 8 - Fonte: Autoria Própria

Após a confecção do tijolo ou piso de solo-cimento, esse material ainda não está pronto, precisa passar pelo processo de cura, onde o produto final irá ganhar suas características mecânicas de resistência e durabilidade. Processo simples que consiste em realizar a aspersão de água no produto por meio de regadores ou mangueiras, mantendo os tijolos sempre úmidos para que ele possa ganhar resistência. Esse processo deve ser feito de maneira controlada, para que no ato de molhar o tijolo não deforme o produto. Deve-se ficar atento para o produto não perca a umidade, pois isso pode acarretar a queda de qualidade do produto final.

Os métodos e o tempo de cura variam conforme o tipo de solo utilizado além claro do tipo de controle e das características de resistência que se queira atingir.

Além de contribuir para o meio ambiente, as características físicas do tijolo ecológico ainda trazem uma série de benefícios. Por exemplo, suas faces lisas e de duplo encaixe dispensam a utilização de reboco, permitem que as paredes se mantenham perfeitamente niveladas e com um belo acabamento, oferecendo estética e beleza para a casa. A arquitetura dos tijolos ecológicos também dispensa o uso de pregos, arames e madeiras.

CONCLUSÕES

O trabalho desenvolvido apresenta o tijolo de adobe com suas características, suas vantagens e suas peculiaridades. As construções de terra crua, advindas de gerações e gerações, voltam a participar da vida dos brasileiros, principalmente nas áreas rurais. Apesar do preconceito que ainda assombra essas técnicas construtivas, o adobe convencional e com aditivos ingressa cada vez mais nas construções habitacionais de baixo custo. Isto se deve ao fato dele ser bem menos dispendioso, não precisar de mão de obra qualificada para sua utilização, ser um material reciclável e possuir inúmeros outros benefícios.

REFERÊNCIAS

Alexandria, SSS de and W. G. R. Lopes. "A terra na construção civil: Edificações de adobe no município de Pedro II, Piauí." Fortaleza–CE, outubro (2008).

Damasceno, Júlio César Cavalcante, and Joel Araújo do Nascimento Neto. "Investigação experimental da resistência í compressão simples de prismas de blocos estruturais." Revista PublICa 4.1 (2009).

Revista Au. Disponível em: http://www.revistaau.com.br/arquitetura-urbanismo/156/artigo44404-1.asp

Folha de S. Paulo - Terra sai do chão e vai para a parede. Disponível em: http://www1.folha.uol.com.br/fsp/construcao/cs2711200509.htm.

MESQUITA, D. F. S. Viabilidade técnico-económica do tijolo face à vista em fachadas de edifícios em Portugal. 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.

MOTTA, A. L. T. S.; MACHADO, J. M.; GITAHY, P. F. S.C. R. O resgate do adobe e sua adequação à necessidade de construções contemporâneas. Brasil - Niterói, RJ. 2004. 6 p. CONGRESSO NACIONAL DA CONSTRUÇÃO, 2004, Porto.

OS EFEITOS DO BALLET CLÁSSICO PARA A TERCEIRA IDADE

HE EFFECTS OF THE CLASSIC BALLET FOR THE THIRD AGE

LOS EFECTOS DEL BALLET CLÁSICO PARA LA TERCERA EDAD

Fernanda Beatriz Lima
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.
E-mail: fer.nandinhabeatriz@hotmail.com

José Jefferson Gomes Eufrásio
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.
E-mail: jgeufrasio@gmail.com

Natália Maria Conceição Figueirôa
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.
E-mail: nataliafigueiroavo2@gmail.com

Ana Camila Campelo De Albuquerque
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.
E-mail: ccampelo32@gmail.com

RESUMO

O Balé Clássico tradicional demanda uma consciência gradual de cada músculo e articulação do corpo, somada a uma percepção espacial necessária à execução de cada movimento. A prática desta dança é extremamente prazerosa, o que a coloca como uma excelente opção de exercício físico para pessoas que mantiveram hábitos de vida sedentários e atingiram a terceira idade com necessidades urgentes de um melhor

condicionamento físico, devido às perdas inerentes do processo natural de envelhecimento. Neste sentido, tem-se por objetivo avaliar os benefícios que essa atividade proporciona na qualidade de vida e relatar a experiência de alunas da terceira idade que frequentam as aulas de balé clássico oferecidas em uma instituição (SESC) na cidade do Natal /RN. A população que foi pesquisada, foi de 14 idosas do sexo feminino (MD=69,25 anos), que praticam ballet clássico na instituição SESC/Natal. Para a coleta de dados foi realizada uma entrevista com um questionário, para saber como o ballet influência na qualidade de vida e como essa modalidade influencia no cotidiano dessas idosas. Após avaliar as respostas das idosas podemos afirmar que a dança contribuiu para uma grande mudança no comportamento, nas atitudes e na saúde das idosas entrevistadas. Que existiram grandes mudanças em sua qualidade de vida, essas mudanças estão relacionadas a melhora da disposição, melhora do seu humor como também sua autoestima, pois a dança tem forte caráter de socializar e motivar; seja em par ou sozinho, seja velho ou criança, seja homem ou mulher, dançando todos nos sentimos bem. A partir disto podemos concluir que o ballet para a terceira idade é uma atividade física que incentiva a socialização, a autoestima e possibilita o desejo da satisfação. Essa modalidade contribui de forma significativa para a qualidade de vida das entrevistadas favorecendo a saúde em todos os aspectos. Mas principalmente por o grupo de dança ajudar a construir nos idosos o amor a si mesmo, a melhoria no auto conceito, na autoimagem que havia perdido.

Palavras-chave: Terceira idade. Ballet Clássico. Dança. Qualidade de vida.

ABSTRACT

The traditional Classical Ballet demands a gradual awareness of each muscle and articulation of the body, coupled with a spatial perception necessary for the execution of each movement. The practice of this dance is extremely pleasant, which puts it as an excellent option to physical exercise for people who remained sedentary life habits and reached the third age with urgent needs for a better physical conditioning, due to the losses inherent in the natural process of aging. In this sense, it has to evaluate the benefits that this activity provides the quality of life and to report the experience of students of the third age who attend the classical ballet classes offered in an institution (SESC) in the city of Natal/RN. The studied population is elderly 14 females

(MD=69.25 years), who practice classical ballet in the SESC institution/Natal. For the data collection was conducted an interview with a questionnaire, to learn how the ballet influence on quality of life and how this modality influences the daily life of these elderly people. After evaluating, the responses of elderly people can say that dance has contributed to a major change in behavior, attitudes and health of elderly people interviewed. There have been major changes in their quality of life, these changes are related to the improvement of the provision, improving your mood as well as your self-esteem, because the dance has a strong character of socializing and motivate; either at par or alone, whether old or child, whether man or woman, dancing we all feel as well. From this, we can conclude that the ballet for the third age is a physical activity that encourages socialization, the esteem and enables the desire of satisfaction. This modality contributes significantly to the quality of life of the interviewees favoring the health in all aspects. But mainly by the dance group help build the elderly love to himself, the improvement in the self-concept, the self that was lost.

Keywords: Third age. Classical Ballet. Dance. Quality of life.

RESUME

El tradicional Ballet Clásico exige una progresiva toma de conciencia de cada músculo y articulación del cuerpo, junto con una percepción espacial necesaria para la ejecución de cada movimiento. La práctica de esta danza es sumamente agradable, lo que la coloca como una excelente opción de ejercicio físico para personas que seguían los hábitos de vida sedentarios y llegado a la tercera edad con necesidades urgentes para un mejor acondicionamiento físico, debido a las pérdidas inherentes al proceso natural de envejecimiento. En este sentido, se ha de evaluar los beneficios que esta actividad ofrece la calidad de vida y presentar la experiencia de los estudiantes de la tercera edad que asisten a las clases de ballet clásico en una institución (SESC) en la ciudad de Natal/RN. La población estudiada es de edad avanzada 14 hembras (MD=69.25 años) que practican ballet clásico en el SESC institución/Natal. Para la recolección de datos se realizó una entrevista con un cuestionario, para aprender el ballet influencia sobre la calidad de vida de esta modalidad y cómo influye en la vida diaria de los ancianos. Después de evaluar las respuestas de las personas mayores

pueden decir que la danza ha contribuido a un importante cambio en el comportamiento, las actitudes y la salud de las personas mayores entrevistadas. Se han producido importantes cambios en su calidad de vida, estos cambios están relacionados con la mejora de la prestación, mejora tu estado de ánimo, así como su autoestima, debido a que la danza tiene un fuerte carácter de socializar y motivar; ya sea a la par o por sí solo, viejo o niño, ya sea hombre o mujer, bailando todos nos sentimos tan bien. De esto podemos concluir que el ballet de la tercera edad es una actividad física que estimula la socialización, la autoestima y permite el deseo de satisfacción. Esta modalidad contribuye de manera significativa a la calidad de vida de los entrevistados que favorecen la salud en todos los aspectos. Pero principalmente por el grupo de baile ayudan a construir los ancianos el amor a sí mismo, la mejora de la autoimagen, el auto que se perdió.

Palabras Clave: tercera edad. Ballet Clásico. Danza. La calidad de vida.

INTRODUÇÃO

A opção por uma pesquisa sobre as aulas de balé clássico oferecidas em uma melhor idade justifica-se pelos benefícios que essa atividade proporciona na qualidade de vida das alunas que a praticam, em relação à pesquisa, estudos veem demonstrando a preocupação com a qualidade de vida das pessoas idosas. No Brasil existem várias instituições preocupadas com a qualidade de vida das pessoas que estão nessa etapa do ciclo de vida. Estas instituições, através de programas sociais e educativos, oferecem atividades que ajudam os idosos a se manterem ativos, nos aspectos físico e mental, e assim envelhecer com qualidade de vida (NERI, 1993 p.10).

Um exemplo de atividade aponta acima é a dança, que acompanha a humanidade desde seus primórdios e segundo dados históricos estavam sempre presentes em rituais religiosos, celebrações, e em cada um destes momentos exercia uma função específica e simbólica. Além disso a dança é abordada como algo fundamental na preservação da cultura, pois através dela um povo obtinha a consciência de sua força, de sua transcendência e mantinha-se unido (GARAUDY, 1980).

Em relação a dança para idosos, está se torna importante ao idoso por proporcionar bem-estar físico, social e psicológico, porém constatam que existe pouco estudo na área abordada (LEAL E HAAS, 2006). Segundo Leal e Haas (2006), idosas que participaram de atividades de dança superaram as dificuldades iniciais e alguns meses após o início da prática conseguiram melhorar tanto seu desempenho na dança com em outros aspectos de suas vidas. Ao dançar todos os sentidos são trabalhados, o idoso entra em contato com suas necessidades e limitações, mas também interage com os outros e percebe que cada um apresenta um tipo de dificuldade e nem por isso é menor que nenhum dos participantes da dança (LEAL E HAAS, 2006).

A dança em geral é uma das atividades oferecidas para o público da melhor idade e é uma arte que significa expressões gestuais e faciais através de movimentos corporais, emoções sentidas a partir de determinado estado de espírito (HASS E GARCIA, 2006 p.139). Essa atividade vem contribuir significativamente na melhora e/ou manutenção de várias dimensões que estão inseridas no termo "qualidade de vida", entre elas a integração social, a adaptação às condições preexistentes e a aptidão funcional" (WITTER, et al., 2013 pg. 192). Um exemplo de dança que contribui significativamente na melhora é o ballet. O ballet clássico é arquitetura sob forma de dança. É também o produto da fusão de outras artes (música, pintura e poesia) com a dança [...] o que distingue a dança pura do ballet é que a primeira é fundamentalmente instintiva, enquanto o ballet é composto de passos diferentes, de ligações, de gestos e de figuras previamente elaboradas para um ou mais intérpretes (ACHCAR, 1980 p.41).

Dançar especificamente ballet na terceira idade é uma forma de interação da idosa consigo mesmo e com o meio em que está inserido, de forma descontraída e com consciência corporal. O ballet adaptado à terceira idade utiliza-se de ritmos e coreografias diversas, em que todos se movimentam respeitando suas limitações e, o importante, é a alegria de estar juntos. Este tipo de atividade busca quebrar os paradigmas e proporcionar ao idoso a oportunidade da realização de exercícios físicos, de concentração e de memória, além do bem-estar emocional. Com coreografias próprias e ritmos agradáveis, o idoso é convidado a estimular seus sentidos, seu corpo e assim promover uma melhor qualidade de vida (GARAUDY, 1980). Enquanto dançam os participantes envolvidos pela música, ativam a memória relembrando as coreografias, executando exercícios de lateralidade e movimentos delicados de habilidade motora.

Gorbo (2005) apud Souza Metzner (2013, p. 10) considera a dança como "manifestação artística lúdica, podendo ser considerada uma forma de comunicação que se faz através do próprio corpo humano, expressando emoções e estimulando a coordenação motora".

A partir disto o objetivo desta pesquisa foi avaliar os benefícios que essa atividade proporciona na qualidade de vida e relatar a experiência de alunas de terceira idade que frequentam as aulas de balé clássico oferecidas em uma instituição (SESC) na cidade do Natal /RN.

JUSTIFICATIVA

Escrever essa pesquisa representa uma necessidade e a vontade de dar a voz a uma serie de indagações acerca da dança como atividade oferecida para pessoas da terceira idade e da atuação como bailarina. Algumas dessas perguntas ecoam com mais intensidade. A principal delas diz respeito ao significado das aulas de ballet, em torno dessa questão, articulam-se outras perguntas necessárias até para a compreensão daquela, como: Qual a importância que as alunas dão as aulas de ballet? Como as alunas se sentem ao praticar o ballet levando em consideração a idade em que se encontram? Quais as contribuições das aulas de ballet na qualidade de vida das alunas? Em relação à pesquisa, estudos veem demostrando a preocupação com a qualidade de vida das pessoas idosas. A dança é uma das atividades física mais importante oferecidas para o público da terceira idade e "é uma arte que significa expressões gestuais e faciais através de movimentos corporais, emoções sentidas a parti de determinado estado de espírito".

METODOLOGIA

Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa é caracterizada como qualitativa realizada em aula de ballet para a terceira idade bailarinas da instituição SESC da cidade de Natal, sendo 14 senhoras com idade entre 60 e75 anos, algumas s com participações em apresentações locais.

População e Amostra

A população que foi pesquisada foram de idosas do sexo feminino com média de idade 69,25 anos, que praticam ballet clássico na instituição SESC da cidade do Natal /RN. Foram avaliadas 13 idosas, que estão autorizadas a participar da presente pesquisa, assinando o TCLE (ANEXO 1).

Instrumentos de Coleta de Dados

Foi realizada uma entrevista com um questionário (ANEXO 1) para a coleta de dados, para saber como o ballet influência na qualidade de vida das senhoras praticantes de ballet e como essa modalidade influencia no cotidiano nessa idosas.

Procedimentos de Coleta de Dados

Para entrevistar as idosas do ballet clássico em primeiro momento foi necessário a entrega de uma carta pedindo autorização a direção da instituição. Após autorizado pela direção da instituição, houve uma análise prévia da aula destas idosas, na mesma fizeram um alongamento, movimentos de consciência corporal, uma pequena coreografia com música junina e lenços nas mãos e no final uma dinâmica com tapetes em formato de flores. Após a aula expliquei a todas as idosas os objetivos do trabalho e sua importância e as convidei para participar da pesquisa. Todas as idosas aceitaram e assinaram o TCLE e logo após responderam todo o questionário. No final nos confraternizamos, tirando fotos com a turma e as professoras, conversando um pouco sobre a origem desse projeto.

Critérios de Inclusão e Exclusão

As idosas foram selecionadas a partir de critérios previamente estabelecidos para a inclusão:

Critérios para inclusão:

- Está devidamente matriculado e participar das aulas;
- Ser voluntário para participação na pesquisa;
- Ter o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE assinado pelos pais ou responsáveis;
- Ser do sexo feminino entre 60 a 80 anos;

Foram excluídos da amostra, as idosas que:

- Não concluírem todas as etapas;
- Não comparecerem ao local nos dias da aplicação do questionário.

Procedimentos Estatísticos

Após levantamento de todos os dados foram tabulados e transformados em gráficos elaboradas pelo Excel 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Objetivo central deste trabalho foi identificar os benefícios do ballet clássico para as senhoras da terceira idade participantes desta modalidade em uma instituição da cidade do Natal /RN. Os principais achados deste estudo norteiam-se no sonho dessas bailarinas-idosas em praticar essa atividade física (figura 1a) desde a infância e por motivos não revelados pelas mesmas não foi possível a prática como mostra na figura 1b onde aproximadamente 96,7% das idosas nunca praticaram (11 bailarinas-idosas). Por mais que está atividade não tenha sido praticada anteriormente na infância ou em outras ocasiões não impediu que a grande maioria estas bailarinas-idosas participassem de apresentações de ballet clássico (67%), seja apresentações abertas ao público ou fechadas entre elas (figura 2).

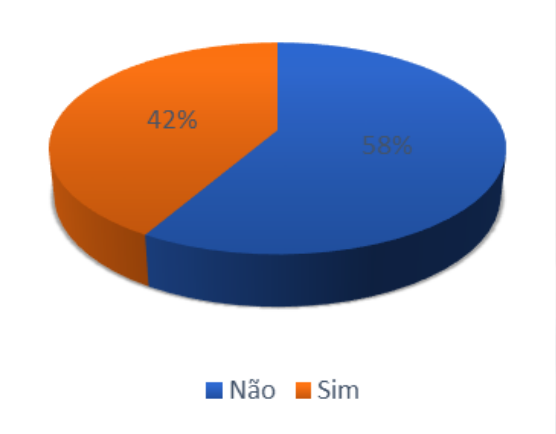


Figura 1a e 1b. Praticar ballet é um sonho de infância ou já praticou?

Figura 2. Já fez alguma apresentação de Ballet Clássico?

Para além do sonho da prática desta atividade e prática propriamente dita foi achado que estas idosas avaliadas já haviam praticado outro tipo de atividades como ginástica, corridas, vôlei e danças diferente do ballet clássico como danças folclóricas como mostra a figura 3.

Figura 3. Prática em outro esporte deferente do ballet clássico.

De acordo com as senhoras entrevistadas as suas aulas de ballet se deram como aponta acima por se tratar de sonhos de infância, outras por incentivo de amigos e familiares como também a vontade de fazer ballet. Algumas delas passou a participar por curiosidade e outras por desejarem a participar de aula de dança. As entrevistadas de sentem feliz, leve, em paz com as colegas com disposição para outras atividades. Elas afirmaram que após a prática da aula de ballet existiram grandes mudanças em sua qualidade de vida, essas mudanças estão relacionadas a melhora da disposição, melhora do seu humor como também sua autoestima, algumas delas afirmaram que se sente mais disposta e querendo levar suas amigas que se sentem tristes e sozinhas para encontrar a felicidade.

Esses relatados são apoiados e afirmados em estudo de Pereira (2003) apud Hashizumi (2004) onde afirma que é importante que o idoso experimente a existência de suas articulações, o limite de sua força juntamente com o prazer de extravasar suas emoções e seus sentimentos, visto que na terceira idade os indivíduos tornam-se muito reprimidos e limitados.

Analisando os relatos das entrevistas descobriu-se que ballet proporciona a todas as idosas alegrias, e bons resultados em sua qualidade de vida. Para criar parâmetros para esses resultados, as idosas foram entrevistadas a respeito de mostrar que sentimentos passam pela mente quando dançam. Segundo elas, a dança trouxe leveza, exteriorização das belezas interiores, contribuindo além da qualidade de vida, no desenvolvimento harmônico do ser humano. Conforme Souza et al. (2010), a qualidade de vida pode ser impulsionada pela participação ativa em grupos de convivência, como na prática de atividade física em grupo. Ou seja, realizar atividades como dança, onde se demanda uma atividade em grupo, pode ser um fator protetor para a melhora da qualidade de vida, pois a dança tem forte caráter sociabilizador e motivador; seja em par ou sozinho, seja velho ou criança, seja homem ou mulher, dançando todos nos sentimos bem. É um aprendizado para toda a vida, que nos desperta emoções nunca imaginadas (ROBATTO, 1994).

A dança como atividade física está relacionada à experiência humana, ocasionando evoluções em relação direta com o bem estar e a saúde. A maior parte das bailarinas-idosas não se importa se estão dançando corretamente ou não, e fazem do ato de dançar uma explosão de emoção. Para elas ouvir uma música não é possível, sem que

seu corpo se traduza em movimentos. Portanto conforme BARBOSA et al (2012), entre as atividades aeróbicas a dança é a mais alegre, onde todos podem participar, desde a pessoa mais agitada até a mais lenta.

Em relação aos exercícios relacionados especificamente do ballet clássico o de "barra" é apontado como o querido entre as bailarinas-idosas, sendo para a execução de exercício específicos como o Plié como para exercícios de alongamento, porque envolve a mente e deixa o corpo mais leve. Em relação a importância do alongamento elas apontaram que a execução ajuda a aprimorar a flexibilidade, o equilíbrio e é de fundamental importância para as articulações e o relaxamento como também ajuda na melhora das dores do corpo em geral.

Segundo Rezende (2003) citado por Hashizumi (2004) a dança como atividade física ajuda a garantir a independência funcional do indivíduo através da manutenção de sua força muscular, principalmente de sustentação, equilíbrio, potência aeróbica, movimentos corporais totais e mudanças no estilo de vida. O importante é que as técnicas da dança sejam utilizadas sempre com o objetivo de contribuir para a recuperação dos movimentos básicos do cotidiano do idoso, e para que ele possa adquirir o bem-estar físico psíquico e social.

Okuma (1998) citado por Salvador (2004) acha que a dança é a melhor opção para indivíduos da terceira idade, pois é uma atividade realizada em grupo facilitando a integração e fortalecimento das amizades, com superação de limites físicos, diminuindo assim as angustias e incertezas que os cercam este grupo durante a vida cotidiana. A dança como uma atividade física complexa, se realizada na terceira idade, trabalha a atenção, concentração, percepção, lateralidade, ritmo, memória recente, orientação espacial, estimulando diversas habilidades psicomotoras e cognitivas, além de melhora principalmente a coordenação motora e o condicionamento físico do idoso, associado à sensação de satisfação física e emocional, e também proporciona benefícios para o corpo e a mente.

Enfim, com a prática da dança a um estímulo e a oxigenação do cérebro, o reforço dos músculos e a proteção das articulações, além da melhora da flexibilidade, do equilíbrio e da postura, possibilitando também o convívio social. Por ser a dança em atividade tão completa acredita-se que ela é importante na melhoria na qualidade de vida de todos idosos adeptos da dança em seus variados repertórios (SCARTAZZINI, 2006 p.22).

CONCLUSÃO

Uma vida ativa faz com que o idoso se sinta disposto para outras atividades da sua rotina. É importante que perceba em si próprio e nos outros a disposição para viver melhor. Dessa forma, cria-se possibilidade de reconstruir e repensar que hoje eles têm várias oportunidades de terem a melhor maneira de viver com qualidade. Os projetos relacionados a dança é um exemplo de oportunidade, que contribuem para inserir na vida das idosas em atividades rítmicas e expressivas, proporcionando bem-estar social e de saúde, despertando movimentos através da dança ocasionaram mudanças na vida dessas mulheres idosas e trouxemos uma nova visão de mundo, pois além de entrevistá-las, aprendi muito com suas vivências.

O ballet para a terceira idade é uma atividade física que incentiva a socialização, a autoestima e possibilita o desejo da satisfação. Essa modalidade contribui de forma significativa para a qualidade de vida das entrevistadas favorecendo a saúde em todos os aspectos. Dançando, o corpo expressa o prazer, fazendo com que a motivação possa surgir naturalmente por meio de um simples e repetido movimento, aproximando as pessoas, promovendo uma integração física, mental, emocional, espiritual e principalmente social. Resgatando o prazer de viver em sociedade.

Nosso papel como educadores físicos é trazer e fazer com que esta população tenha consciência de que atividade física, independente da modalidade é de suma importância para melhorar a condição de vida do ser humano, ou seja, qualquer que seja o exercício físico que o idoso praticar só vai atrair aspectos positivos no decorrer da velhice.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Marinalva Rafael et al. **Os benefícios da dança na qualidade de vida dos idosos do centro de convivência da melhor idade Maria Salvador FAIS-CCMI no Município de Altamira -PA.** FIEP Bulletin On-line, v. 82, n. 1, 2012.

FARINATTI PTV. **Envelhecimento: promoção de saúde e exercício**: bases teóricas e metodológicas. Barueri: Manole, 2008. 499 p.

GARAUD, R, (1980) **Dançar a vida**. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira.

GARAUDY, R**.** ***Dançar a vida***. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1980. GARCIA, Ângela, & HAAS, Aline Nogueira. (2002) **Ritmo & dança: aspectos gerais. Caderno universitário N. 35**, Canoas, RS: ULBRA.

GAROFAGO, V. & ARTEAGA, C. (1997) **Las actividades coreográficas em la esculea.** Barcelona, Esp: INDE.

HASHIZUMI, Milena M.; HASHIZUMI, Melissa M.; SALVADOR, Daniela Coelho; CRISTINA, Kelli; BERTOCELLO, Priscila. **Dança pra terceira idade**, 2004.

JÚNIOR, E.B.C. (1988). **Os mais famosos ballets.** São Paulo, SP: Tecnoprint.

LEAL IJ, HAAS AN. **O significado da dança na terceira idade**. Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano 2006; 3:64-71.

MARQUES I. **Ensino da dança hoje**: textos e contextos. São Paulo: Cortez, 1999.

MARQUES, I. A. (1999). **O ensino da dança hoje: texto e contextos.** São Paulo, SP: Cortez.

NANNI D. **Dança educação: princípios, métodos e técnicas**. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

RIBEIRO MGC. **O idoso, a atividade física e a dança**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação/UERJ, Rio de Janeiro, 1995.

ROBATTO, L. **Dança em processo: a linguagem do indizível**. Salvador: Ed. UFBA, 1994.

SALVADOR Marlene**. A Importância da atividade física na terceira idade: uma análise da dança enquanto atividade física**, 2004.

SHEPHARD RJ. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. Rio de Janeiro: Phorte Editora, 2003. 496 p

SILVA, É. D.; SCARTAZZINI, L. S. **Jogos e desafios no ensino de Matemática: avaliação quantitativa em turmas de sexta série do ensino fundamental**. **Acta Scientiae**: Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas - Universidade Luterana do Brasil – Canoas. n. 1. V. 8. P. 25-33, jan. /jun. 2006.

SOUZA, Monica Ferreira et al. **Contribuições da dança para a qualidade de vida de mulheres idosas.** Rev. Dig. Efdeportes.com. Buenos Aires, v. 15, n. 148, 2010.

A IMPORTÂNCIA DA IPOMOEA BATATAS PARA FINS MEDICINAIS

THE IMPORTANCE OF IPOMOEA POTATOES IN MEDICINAL USE

LA IMPORTANCIA DE LA IPOMOEA BATATAS EN EL USO MEDICINAL

Daniel Barbosa Cantanhede
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.
E-mail: danielcantanhede24@gmail.com

Cátia Guaraciara Rossi
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.
E-mail: catia_gua@yahoo.com.br

RESUMO:

Introdução: As plantas, em suas condições naturais têm propriedades nutritivas e medicinais. Por isso, a pesquisa busca, dentro da ampla variedade de plantas existentes no Brasil, estudar os benefícios que diferentes espécies propiciam a saúde, como o caso da Ipomoea Batatas. **Objetivo:** Realizar um levantamento bibliográfico sobre a importância da Ipomoea Batatas e seu uso medicinal. **Metodologia**: Revisão de literatura, com buscas no Google Acadêmico, com prioridade para publicações da área de Farmácia, considerando artigos científicos, do período de 2013 a 2018, completos, escritos em língua portuguesa e que atendam ao objetivo traçado. **Resultados**: Com base em 07 artigos selecionados, os achados mostraram que tanto a raiz, quanto as folhas e os brotos da Ipomoea Batatas apresentam propriedades medicinais, quando podem combater bactérias, contribuir para a melhoria dos nutrientes de potássio, fósforo

e magnésio no funcionamento do corpo e atuar no tratamento de tumores, doenças reumáticas, dores e inflamações, principalmente dentárias. Sua composição apresenta importantes propriedades curativas, conforme atestam a pesquisa. **Conclusão**: A pesquisa elucidou a Ipomoea Batatas, em sua condição nutritiva e terapêutica. Como limitação, o estudo não abordou amplamente questões relacionadas sobre quais partes da hortaliça apresentam melhores resultados terapêuticos ou de que forma, in natura, processada ou através da decocção, a Ipomoea Batatas pode ser mais eficaz, merecendo aprofundamentos neste campo.

Palavras – chave: Plantas Medicinais. Ipomoea Batatas. Benefícios Terapêuticos.

ABSTRACT:

Introduction: Plants, in their natural conditions have nutritional and medicinal properties. Therefore, the research seeks, within the wide variety of plants in Brazil, to study the benefits that different species provide for health, such as Ipomoea potatoes. **Objective**: To carry out a bibliographical survey about the importance of Ipomoea potatoes and its medicinal use. **Methodology:** Literature review, with searches in Google Scholar, with priority for publications of the Pharmacy area, considering scientific articles, from the period 2013 to 2018, complete, written in Portuguese language and that meet the objective outlined. **Results**: Based on 7 articles selected, the results showed that both root, leaves and shoots of Ipomoea potatoes have medicinal properties, when they can fight bacteria, contribute to the improvement of potassium, phosphorus and magnesium nutrients in the body and act in the treatment of tumors, rheumatic diseases, pains and inflammations, mainly dental. Its composition presents important healing properties, according to the research. **Conclusion:** The research elucidated Ipomoea potatoes, in its nutritional and therapeutic condition. As a limitation, the study did not comprehensively address related questions about which parts of the vegetables have the best therapeutic results or how, in natura, processed or through the decoction, Ipomoea potatoes can be more effective, deserving deepening in this field.

Keywords: Medicinal Plants. Ipomoea Potatoes. Therapeutic Benefits.

RESUMEN:

Introducción: Las plantas, en sus condiciones naturales, tienen propiedades nutritivas y medicinales. Por eso, la investigación busca, dentro de la amplia variedad de plantas existentes en Brasil, estudiar los beneficios que diferentes especies propician la salud, como el caso de Ipomoea Batatas. **Objetivo:** Realizar un levantamiento bibliográfico sobre la importancia de la Ipomoea Patatas y su uso medicinal. **Metodología:** Revisión de la literatura, con búsquedas en Google Académico, priorizando publicaciones Área de Farmacia considerando artículos científicos, el periodo 2013 2018, completa, escritos en portugués y que cumplen con el objetivo establecido. **Resultados:** Con base en 07 artículos seleccionados, los hallazgos mostraron que tanto la raíz, como las hojas y los brotes de Ipomoea Patatas presentan propiedades medicinales, cuando pueden combatir bacterias, contribuir a la mejora de los nutrientes de potasio, fósforo y magnesio en el funcionamiento del cuerpo y actuar en el tratamiento de tumores, enfermedades reumáticas, dolores e inflamaciones, principalmente dentales. Su composición presenta importantes propiedades curativas, según lo atestigua la investigación. **Conclusión:** La investigación elucidó a Ipomoea Patatas, en su condición nutritiva y terapéutica. Como limitación, el estudio no abordó ampliamente cuestiones relacionadas con qué partes de la hortaliza presentan mejores resultados terapéuticos o de qué forma, in natura, procesada o a través de la decocción, Ipomoea Patatas puede ser más eficaz, merecen profundizaciones en este campo.

Palabras-clave: Plantas Medicinales. Ipomoea Patatas. Beneficios Terapéuticos.

1 INTRODUÇÃO

As plantas desempenham papel importante no contexto da vida humana, tendo diferentes utilidades, com destaque para a manutenção da vida no planeta, sustentabilidade do meio ambiente, equilíbrio do ecossistema, matéria prima para habitações e como alimentação.

Como alimento, as plantas têm sido valorizadas pelas suas condições naturais e por suas substâncias nutritivas que contribuem para a saúde humana, utilizadas também com finalidade medicinal (JOSE; CARVALHO; WIEST, 2015).

O uso de plantas com o objetivo medicinal é antigo e bastante disseminado na cultura popular, com práticas tradicionais que vão sendo transmitidas e reproduzidas por diferentes gerações (LINHARES et al., 2014).

No período da colonização eram utilizadas pelos índios e africanos como forma de tratar as doenças. As demais populações usavam medicamentos vindos da Europa, considerando que não havia conhecimento devido sobre as plantas, seu armazenamento, propriedades e princípios ativos (BRUNING, MOSEGUI, VIANNA, 2012).

Seu uso sofreu declínio em meados do século XX, nas décadas de 1940 e 1950, quando a prática da terapia medicamentosa foi introduzida e gerou pouca valorização do uso de plantas medicinais (FERNANDES, 2004). Apesar da grande diversidade presente na flora medicinal, o que ocorreu [...] foi uma diminuição de incentivos e iniciativas para a continuidade do cultivo e a utilização de plantas como tratamento. Descartava-se uma ampla possibilidade de expansão do uso destas, apesar da diversidade da flora em todo o território nacional (BRUNING, MOSEGUI, VIANNA, 2012, p.2678).

Dentre a grande diversidade de espécies de plantas existentes, cabe destacar a Ipomoea Batatas, que é considerada uma substância alimentar energética, com sais minerais, fonte de vitaminas e com indicação medicinal (JOSE; CARVALHO; WIEST, 2015).

Para Alves et al. (2016), as plantas medicinais surgiram no Brasil como possibilidades terapêuticas, advindas dos índios, africanos e europeus, com uma importância que repercute na atualidade, quando estudiosos se debruçam em busca de conhecer as diferentes espécies vegetais, suas propriedades e seus benefícios para a saúde.

Neste contexto, poucos estudos existem na literatura sobre os benefícios medicinais da Ipomoea Batatas, uma hortaliça comumente utilizada como alimento, mas que não apresenta uma consistente disseminação de suas propriedades terapêuticas, carecendo de aprofundamentos que possam elucidar a temática.

Portanto, buscando um melhor conhecimento sobre suas condições terapêuticas, o presente trabalho objetivou realizar um levantamento bibliográfico sobre a importância da Ipomoea Batatas e seu uso medicinal.

UTILIZAÇÃO DE PLANTAS COMO USO MEDICINAL

O Brasil é um país de enorme riqueza em biodiversidade vegetal, com uma flora diversa em diferentes regiões, com plantas que podem ser usadas de diferentes formas.

Na concepção de Almeida (2011), as plantas estão presentes no cotidiano das pessoas, sejam como sinônimo de natureza, representação simbólica ou como meio de uso de folhas, raízes e frutos das árvores, que podem ter utilidades medicinais para a cura ou prevenção de doenças.

As plantas como condição medicinal têm se disseminado na sociedade, como alternativas para os cuidados em saúde, mostrando que para além das normas científicas, o conhecimento popular e tradicional sobre as plantas também é um saber válido, legitimo e com credibilidade, bem como, tem uma trajetória secular, sendo utilizada em diversas culturas mundiais, estando associada ao saber popular, saber médico, rituais indígenas e africanos.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a planta medicinal é uma espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósitos terapêuticos, [...] e os medicamentos fitoterápicos são aqueles obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais, cuja eficácia e segurança são validadas por meio de levantamentos etnofarmacológico de utilização, documentações tecnocientíficas ou evidências clínicas (BRASIL, 2010, p. 1).

Ipomoea batatas

A Ipomoea batatas (Figura 1) é uma planta tropical, de origem americana, podendo ser encontrada do México até na Colômbia. No Brasil é uma planta adaptada naturalmente as condições climáticas aqui existentes. Historicamente, há relatos de que escritos encontrados na América Central atestam que desde a dinastia Maia, a Ipomoea Batatas já era utilizada. Há indícios também que a Ipomoea Batatas remonta 10 mil anos de existência (BRASIL, 2014).

Denominada comumente de Batata-doce, a Ipomoea batatas é uma planta herbácea, uma hortaliça, de espécie dicotiledônea, da família das Convolvulaceae, (JOSÉ, 2012).

Figura 1. *Ipomoea batatas* (Batata-doce). **Fonte:** Mezeyova (2016).

Em suas características, possui caule herbáceo, com hábito prostrado, com ramificações, tem tamanho, cores e pilosidade diversificadas. Possuem folhas largas com formato, cor e recortes diferentes. As flores são hermafroditas, porém são de fecundação cruzada devido ao mecanismo de autoincompatibilidade. As sementes têm formas de cápsulas deiscentes, em número dois a quatro tamanhos muito pequenos, em tornos de 6 mm, na cor castanho escuro. A fertilização da flor pode levar até 40 dias (BRASIL, 2014).

A *Ipomoea batatas* é uma hortaliça, com características rústicas, de fácil cultivo, baixo custo produtivo, adaptável a diferentes tipos de clima e de solo, tolerância à seca e com capacidade de ajustar-se às diversas condições marginais (VIZZOTTO et al., 2018).

Pelo seu crescimento em condições marginais é que a *Ipomoea batatas* exige pouco uso de fertilizantes químicos, o que gera menos custos e fornece a raiz uma maior nutrição, podendo ser cultivadas em países em desenvolvimento, uma vez que necessitam cultivar mais alimentos em menos áreas para segurança alimentar, visando desenvolvimento rápido das populações (JOSÉ, 2012).

Este rizoma é uma cultura típica de áreas com baixa fertilidade, visto que apresenta bom desenvolvimento em qualquer tipo de solo pela tolerância as condições de acidez que muitos solos apresentam. Mas, como ideais, os solos mais leves e permeáveis oferecem melhores condições para sua produção.

Em termos de consumo, a Ipomoea batatas é utilizada na alimentação humana e animal, uma vez que, muitas partes da planta são comestíveis, incluindo folhas, raízes e caules. A Ipomoea batatas tem serventia também nas indústrias em diferentes áreas (ANDRADE JÚNIOR et al., 2012; JOSÉ, 2012).

Na alimentação humana, a raiz é consumida diretamente, como batatas cozidas, assadas e fritas, sem adição de nenhum condimento. As Ipomoea Batatas de polpa rocha, branco ou creme são usadas no preparo de doces caseiros. As folhas também são usadas na alimentação humana em alguns países, tidas como fonte de vitamina A ferro e proteína (BRASIL, 1989).

Como alimento animal, as raízes e ramas são usadas cruas, cozidas ou raspadas, como alimento para bovinos, aves e suínos. Apesar de no Brasil ter uso limitado, as ramas da Ipomoea Batatas, por terem grandes proteínas em estado bruto e ter boas condições de digestão, são utilizadas na alimentação de gado leiteiro (BRASIL, 1989).

Na indústria, a Ipomoea Batatas é utilizada como matéria-prima alimentícias na fabricação de doces, farinhas, flocos e féculas, na extração do amido, que possui alta qualidade que pode ser empregada na confecção de papéis, tecidos, produção de cosméticos, fabricação de álcool carburante, preparação de adesivos e glucose, manufatura de alimentos (ANDRADE-JÚNIOR et al., 2012).

A Ipomoea Batatas é, portanto, uma planta que pode ser cultivada em diferentes climas, solos, é uma alimentação rica para humanos e animais e tem também importante uso na produção industrial / comercial.

Ipomoea batatas NO USO MEDICINAL

Nos cuidados em saúde, o avanço científico passou a investir substancialmente no saber científico centrado nos medicamentos, desacreditando de outras heranças e os conhecimentos socioculturais, das crenças e vivências da medicina popular para os cuidados da saúde.

Para Bruning, Monsegui, Vianna (2012), o surgimento da medicina tradicional possibilitou o tratamento de cada patologia através de um único medicamento, o que fez com que o uso de plantas no tratamento de doenças fosse sendo substituído por fármacos, que ofereciam a perspectiva de cura rápida e total.

Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, somente nas décadas de 70 e 80 houve crescimento das medicinas alternativas, como a fitoterapia. Como resultado desse avanço, nessas décadas, estudos já indicavam que 50% dos europeus e mais de 50% dos norte-americanos fazem uso de fitoterápicos. No Brasil a estimativa era de que os fitoterápicos já representavam 5% do total de medicamentos, o que corresponde a mais de US$ 400 milhões/ano (BRUNING, MOSEGUI, VIANNA, 2012).

A fitoterapia, utilizada no tratamento e cura de patologias, é utilizada de diferentes formas, com destaque para o uso familiar, popular, tradicional e cientifica. O uso familiar consiste em práticas familiares, não registradas, de utilização de remédios caseiros, a fitoterapia popular é utilizada por diferentes curadores, que mesmo não sendo profissionalizados são reconhecidos pela comunidade como especialistas populares, muitas vezes pela falta de acesso aos cuidados da medicina científica.

O modo tradicional se constitui no uso das plantas por populações com tradições, culturas e identidades próprias, como no caso da cultura medicinal indígena e a fitoterapia científica refere-se ao uso de plantas baseada em evidências científicas e conforme o modelo biomédico, que se estrutura em diferentes saberes disciplinares. Todas essas formas de fitoterapia mostram as plantas como recursos terapêuticos em culturas populacionais específicas, mas que passaram a despertar interesse da comunidade científica mais recentemente (ANTONIO; TESSER; MORETTI-PIRES, 2013).

Na atualidade, a fitoterapia tem despertado interesse da indústria farmacêutica, visto que a medicina natural ganha cada vez mais adeptos, com fitoterápicos alcançando espaços significativos na produção e comercialização de medicamentos.

Também para Bruning, Monsegui, Vianna (2012, p. 2678), afirmaram que a população passa a questionar o uso indiscriminado de medicamentos sintéticos e procura, alternativamente, os fitoterápicos. Devido a ação terapêutica comprovada pelo uso popular das plantas.

De acordo com a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, no período de 2013 a 2015, o crescimento por busca por tratamentos através do Sistema Único de Saúde, com base de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos cresceu em 161% (BRASIL, 2016).

As plantas medicinais existentes no território brasileiro são conhecidas mundialmente e usadas por estrangeiros para tratamento das mais diversas doenças, mas observa-se que há desconhecimento dos profissionais de saúde sobre as propriedades terapêuticas das plantas, em há ainda uma gama de tratamentos que podem ser desenvolvidos com base em plantas medicinais brasileiras (BRUNING, MOSEGUI, VIANNA, 2012).

Conforme dados do Ministério da Saúde, no período de 2013 a 2015, a busca no Sistema Único de Saúde (SUS) por tratamentos à base de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos cresceu em torno de 161% (BRASIL, 2016).

Essa realidade estimula a pesquisa e a inserção de produtos naturais na prevenção e tratamento de patologias. No que concerne às pesquisas, as práticas científicas abrangem fases, conhecimentos e técnicas a serem aplicadas, para que as plantas sejam reconhecidas como medicinais.

Para Fernandes (2004), é preciso identificar o vegetal, reconhecer e isolar as substâncias ativas, identificar as atividades das substâncias no organismo e transformá-las em produtos benéficos para a saúde em composições fitoterápicas e fitofármacos. Nesses processos são incluídos a plantação, a colheita, a sabedoria popular e o conhecimento cientifico para a transformação da planta em produto útil a saúde, que exige a colaboração e diálogo de diversas especialidades, algumas já tradicionais, como as áreas de química, farmácia, botânica, biologia, medicina, agronomia, biomedicina e bioquímica e outras mais recentes, como a biotecnologia, a engenharia genética e a botânica econômica, que em conjunto procuram aquisição de patentes, financiamento para pesquisas e para o processo produtivo de medicamentos.

As plantas medicinais possuem grande variedade, e no Brasil diferentes espécies podem ser encontradas na Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Pantanal Mato-grossense, Cerrado e Caatinga, com indicação popular, mas que ainda carecem de realização de estudos científicos para comprovar benefícios (ALMEIDA, 2011).

No caso da *Ipomoea batatas*, é uma planta que tem sido observada suas propriedades, características e condições benéficas para a saúde. É uma hortaliça de grande teor nutricional, mas também tem grande valor medicinal, motivo pelo qual estudiosos tem se debruçado em pesquisas que apontam seus benefícios para a saúde humana. Conforme dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO[30], 2013), a Ipomoea Batatas ocupa o sétimo lugar na cultura alimentar mundial e o quarto, em países tropicais. No cenário mundial, a China lidera como maior produtora, com 73 milhões de toneladas produzidas em 2012. Entre os países da América do Sul, o Brasil é o principal produtor, com produção de 479.425 mil toneladas, com plantio em uma área estimada em 40.120 hectares.

Observa-se que a *Ipomoea batatas* é uma hortaliça cultivada mundialmente, com potencial processo de produção no Brasil, pela facilidade de plantação, pelo grande valor nutricional e pelos benefícios medicinais que pode oferecer.

Existe aproximadamente 1000 tipos de *Ipomoea batatas* com variedades de texturas, sabores e cores de polpa da raiz, como branco, amarelo alaranjado e roxo intenso. Essa variação da coloração da *Ipomoea batatas* resulta as quantidades existentes de bioativos secundários, onde podemos destacar: os tipos de betacaroteno, antocianinas, compostos fenólicos, fibra dietética, ácido ascórbico, ácido fólico e também de sais minerais (VIZZOTTO, M. et al., 2018; JOSÉ, 2012). No entanto, sua composição medicinal sustenta-se em sua raiz e folhas, quando a raiz tem betacaroteno, principalmente as de polpa na cor de abóbora, que apresentam teor maior do que a cenoura, sendo seu uso como alimento e remédio bastante indicado, principalmente contra a deficiência de vitamina (JOSÉ, 2012).

Na atualidade, o interesse pelas folhas da *Ipomoea batatas* é por apresentar excelentes fontes de polifenóis antioxidativos, entre eles as antocianinas e os ácidos fenólicos, como o cafeico, o monocafeoilquínico (ácido clorogênico), o dicafeoilquínico e ácidos de tricafeoilquínico superior ao de outras hortaliças.

A análise fitoquímica de folhas de batata-doce de polpa do tipo "amarelo", especialmente aquele de polpa cor de abóbora revelou, além do amido, quantidades de flavonoides livres e glicosídeos de renol e borneol e triterpenoides especiais (JOSE; CARVALHO; WIEST, 2015).

[30] Sigla do ingles ***Food and Agriculture Organization.***

Segundo Jose (2012), as folhas da *Ipomoea batatas* tem função antioxidante, anti-inflamatório, antidiabético, antimicróbicos, reduz danos ao fígado, alivia a prisão de ventre e protege contra os raios ultravioletas.

O interesse pela produção da *Ipomoea batatas* com polpa colorida deve-se ao seu grande potencial de compostos bioativos e nutricionais, que promove importantes benefícios para a saúde humana. Dentre elas, destaca-se as de "polpa alaranjada que podem desempenhar um papel fundamental no alívio da deficiência de vitaminas" (JOSÉ, 2012, p.1).

Além dos bioativos secundários existentes, a *Ipomoea batatas* também é uma fonte rica em carboidratos, vitaminas do complexo A, B e vitamina A, e minerais, como ferro, cálcio, potássio, enxofre e magnésio. Esses minerais são importantes porque atuam no metabolismo corporal e nas funções fisiológicas exclusivas, possibilitando regular e catalisar as células e as moléculas, que são importantes para o funcionamento do organismo. Por isso, a hortaliça é considerada um alimento indicado para eliminar as deficiências nutricionais de populações que apresentam carências de consumo de calorias ou nutrientes, como crianças, mulheres em períodos férteis, gestantes e praticante de esportes (VIZZOTTO, M. et al., 2018).

Desse modo, a *Ipomoea batatas* tem valor nutricional e seu valor medicinal tem sido também reconhecido, como forma de prevenir e cuidar da saúde, de maneira fitoterápica e natural.

Na Tabela 1 mostra os estudos mais relevantes sobre a Ipomoea batatas para uso medicinal, no período de 2013 a 2018.

Tabela 1: Resumo dos levantamentos bibliográficos da literatura

Autor / Ano	Objetivo do estudo	Metodologia	Resultados / Conclusão
Battisti et al. (2013).	Fazer levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais	Pesquisa quanti-qualitativa. Entrevista: 61 moradores do município de Palmeira das Missões - RS.	As plantas são cultivadas nas residências. A *Ipomoea batatas* foi apontada com uso de suas folhas em tratamentos de abcessos dentários.
Valença, D'Angelis e Silva (2013).	Traçar um diagnóstico da utilização de plantas típicas do cerrado para fins medicinais.	Pesquisa experimental quantitativa. Entrevista com moradores das comunidades de Montes Claros, Claro dos Poções, São Francisco e Pintópolis (MG).	Citadas 58 espécies de plantas, de 37 famílias. A raiz, folhas e brotamentos da *Ipomoea batatas* demostraram ter benefícios medicinais no tratamento de tumores, doença gota, reumatismo e inflamação.

Baptistel et al. (2014).	Realizar inventário de plantas medicinais e o valor de uso e a riqueza das espécies.	Pesquisa quantitativa. Entrevista com 32 moradores de Santo Antônio, Currais, Piauí.	A *Ipomoea batatas* foi indicada pelos entrevistados como uso medicinal para dores dentárias.
Ribeiro et al. (2014).	Levantamento etnobotânico das plantas medicinais.	Pesquisa quantitativa. Entrevista com 30 moradores do Distrito de Aratama, no Município de Assaré, Ceará.	As indicações terapêuticas são para Desordens mentais, Afecções ou dores indefinidas, Transtornos respiratórios, Doenças de pele e do tecido celular subcutâneo, e os Transtornos de audição. A Ipomoea Batatas, através da decocção foi apontada como meio medicinal para tratamento de inflamações, principalmente dentárias.
José, Carvalho, Wiest (2015).	Avaliar a atividade antibacteriana de diferentes extratos de folhas frescas de *Ipomoea batatas*, frente a bactérias de interesse alimentar, e correlacioná-la com os teores de polifenóis totais e de antocianinas.	Pesquisa experimental qualitativa. Folhas frescas de dois acessos de *Ipomoea batatas*, um de polpa branca (BDB) e outro de polpa amarela (BDA), colhidas em Porto Alegre, RS, numa propriedade agroecológica familiar.	Os acessos de *Ipomoea batatas* constituem-se em hortaliças cujos extratos alcoólicos inibem e, ou, inativam bactérias como *Salmonella* Enteritidis, *Escherichia coli* e *taphylococcus aureus. E*sta última ser mais resistente, os extratos obtidos por decocção e infusão não mostraram atividade antibacteriana.
Santos e Villanova (2017).	Realizar um levantamento de plantas medicinais utilizadas como hipoglicemiantes	Pesquisa quantitativa. Foram entrevistados 100 usuários do Programa de Fitoterapia da UFMA.	Mencionadas 28 espécies vegetais com a finalidade hipoglicêmica. A Ipomoea Batatas foi indicada como hipoglicemiantes de forma in natura.
Vizzotto et al. (2018).	Quantificar minerais presentes em genótipos de *Ipomoea batatas* in natura de polpa colorida, e verificar percentual de adequação de consumo em grupos de risco nutricional.	Análises triplicadas de Genótipos de *Ipomoea batatas* cultivadas pela Embrapa – RS, no Banco Ativo de Germoplasma - polpa branca, polpa creme, polpa amarela/laranja e polpa roxa.	Os genótipos de coloração roxa se sobressaíram em potássio e os de coloração creme em fósforo. O consumo de uma porção de 200 g de qualquer tipo de Ipomoea *Batatas* forneceria 28% da necessidade de magnésio a crianças de 4 a 8 anos, e em torno de 20% das necessidades de magnésio e 10% de potássio para gestantes.

MÉTODOS

A pesquisa foi com base em uma revisão de literatura, com buscas no Google Acadêmico, com prioridade para publicações da área de Farmácia.

Na procura, foram utilizados de forma correlacionada os seguintes descritores: plantas medicinais, Ipomoea Batatas; fitoterápicos, uso medicinal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através de estudos foi possível elucidar a Ipomoea batatas, em sua condição nutritiva e terapêutica. Como contribuição, a ciência, farmacêuticos e sociedade, tem a

disposição uma pesquisa consistente, quando abarca conhecimentos científicos reconhecendo os saberes populares e sua valorização na produção de novos fármacos, visando, sobretudo, a prevenção e cuidados em saúde.

Como limitação, pela sua brevidade, o estudo não abordou amplamente questões relacionadas sobre quais as partes da hortaliça apresentam melhores resultados terapêuticos ou de que forma, in natura, processada ou através da decocção, a Ipomoea batatas pode ser mais eficaz, necessitando de estudos mais aprofundados voltados nos cuidados e na prevenção da saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. Z. **Plantas Medicinais** [online]. 3rd ed. Salvador: EDUFBA, 2011, 221 p. ISBN 978- 85-232-1216-2. Disponível em:

http://books.scielo.org/id/xf7vy/pdf/almeida-9788523212162.pdf. Acesso em 01 set. 2018.

ANDRADE JÚNIOR, V.C et al. Características produtivas e qualitativas de ramas e raízes de batata-doce. **Horticultura Brasileira**, 30: 584-589. 2012.

ANTONIO, G.D.; TESSER, C.D.; MORETTI-PIRES, R.O. Contribuições das plantas medicinais para o cuidado e a promoção da saúde na atenção primária. **Interface** (Botucatu), 2013. Disponível em:

http://www.scielo.br/pdf/icse/2013nahead/aop2113.pdf. Acesso em 01 set. 2018.

ALVES, C.A.B. Comercialização de plantas medicinais: um estudo etnobotânico na feira livre do município de Guarabira, Paraíba, nordeste do Brasil. **Gaia Scientia**. v. 10(4): 390-407. 2016.

BAPTISTEL, A.C. et al. Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. Rev. Bras. Pl. Med., Campinas, v.16, n.2, supl. I, p.406-425, 2014.

BATTISTI, C. et al. Plantas medicinais utilizadas no município de Palmeira das Missões, RS, Brasil**. R. bras. Bioco**, Porto Alegre, v. 11, n. 3, p. 338-348, jul./set. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA. **Batata-doce** (Ipomoea batatas L. Liam). 03 Outubros, 1989.

_____. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – **RDC n° 14, de 31 de março de 2010.** Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. Brasília, 2010.

_____. A Cultura da batata-doce como fonte de matéria prima para produção de etanol. **Boletim Técnico UFT**, SUDAM, 2014. Disponível em:

http://www.sudam.gov.br/conteudo/destaques/arquivos/Etanol/BOLETIM-TECNICO-UFT.pdf. Acesso em 01 set. 2018.

_____. Portal Brasil. Ministério da Saúde. **Medicina alternativa**: uso de plantas medicinais e fitoterápicos sobe 161% [on-line]. 22/06/2016.

BRUNING, M. C. R.; MOSEGUI, G.B. G.; VIANNA, C. M. M. A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu - Paraná: a visão dos profissionais de saúde. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 10, p. 2675-2685, Oct. 2012.

FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Statistical Databases. 2013. Disponível em: http://www.fao.org. Acesso em 01 set. 2018.

FERNANDES, T. M. **Plantas medicinais**: memória da ciência no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2004. 260 p. tab., graf. Disponível em: http://books.scielo.org/id/bg6yw/pdf/fernandes-9788575413487.pdf. Acesso em 01 set. 2018.

JOSÉ, A.E. **Compostos fenólicos e atividade antibacteriana em acessos de Ipomoea batatas** (L.) Lam (Batata doce). Dissertação (mestrado em ciência e tecnologia de alimentos). 2012. 109 f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2012.

JOSE, A. E; CARVALHO, H. H. C.; WIEST, J. M. Avaliação do efeito antibacteriano de extratos de folhas de batata-doce (Ipomoea batatas L.) frente a bactérias de interesse em alimentos e correlação com os compostos fenólicos. **Rev. Ceres**, Viçosa, v. 62, n. 5, p. 421-429, Oct. 2015.

LINHARES, J. F. P. et al. Etnobotânica das principais plantas medicinais comercializadas em feiras e mercados de São Luís, Estado do Maranhão, Brasil. **Rev Pan-Amaz Saude**, Ananindeua, v. 5, n. 3, p. 39-46, set. 2014.

MEZEYOVA, Ivana. **Ipomoea batatas** L. Lam. (Convolvulaceae) cv. Beauregard. 2016. Disponível em: http://plants.bauercreative.sk/ipomoea-batatas.php. Acesso em 02 nov. 2018.

RIBEIRO, D.A. et al. Potencial terapêutico e uso de plantas medicinais em uma área de Caatinga no estado do Ceará, nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Pl. Med**., Campinas, v.16, n.4, p.912-930, 2014.

SANTOS, A; VILANOVA, C.M. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas como hipoglicemiantes por usuários do Programa de Fitoterapia da Universidade Federal do Maranhão, Brasil. **Scientia Plena. v.** 13, 034501, 2017.

VALENÇA, L.C.; D'ANGELIS, C.; SILVA, M. Investigação de plantas utilizadas com fins terapêuticos por algumas comunidades da região de montes claros (MG). **Revista Multidisciplinar das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros**, ano 11, n. 16, jun. 2013.

VIZZOTTO, M. et al. Composição mineral em genótipos de batata-doce de polpas coloridas e adequação de consumo para grupos de risco. **Braz. J. Food Techno**, Campinas, v. 21, e2016175, 2018.

A FUNÇÃO SOCIAL COMO PRINCÍPIO ORIENTADOR DA TRIBUTAÇÃO DE ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS: UMA ANÁLISE ENTRE A TRIBUTAÇÃO BRASILEIRA E A LEGISLAÇÃO ESPANHOLA

THE SOCIAL FUNCTION AS A GUIDANCE PRINCIPLE FOR THE TAXATION OF NON-PROFITABLE ENTITIES: AN ANALYSIS BETWEEN BRAZILIAN TAXATION AND SPANISH LEGISLATION

LA FUNCIÓN SOCIAL COMO PRINCÍPIO ORIENTADOR DE LA TRIBUTACIÓN DE ENTIDADES SIN FINES LUCRATIVOS: UN ANÁLISIS ENTRE LA TRIBUTACIÓN BRASILEÑA Y LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA

Iara Miller
Máster Y Doctorado en Derecho (UPV)
E-mail: iaramiller@hotmail.com
Noel de Oliveira Bastos
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil.
E-mail: npbastos@hotmail.com

RESUMO

O presente estudo trata da apresentação da função social como cláusula geral de conteúdo altruísta ou solidário que orienta alguns vieses tributários, como as imunidades tributárias de entidades sem fins lucrativos, previstas nas disposições do art.150, inciso VI, “c”, CRFB. Igualmente, busca uma simetria comparativa entre a orientação dessa cláusula geral na legislação espanhola, Ley 49/2002. Por sua vez,

como objetivos específicos, pretende-se discorrer compreensivamente sobre a simetria entre as bases da tributação brasileira da imunidade de entidades sem fins lucrativos e suas semelhanças com o regime previsto na Ley 49/2002 espanhola, levantando como hipótese a existência do princípio da função social como cláusula que orienta ambas as legislações fiscais em apreço. Metodologicamente, a exposição do tema recorrerá ao método dedutivo, por partir da premissa geral da função social, para só assim, chegar às premissas específicas, que geram a analogia entre as formas de tributação brasileira e legislação espanhola em apreço. À luz da função social, na Espanha, em comparação à legislação brasileira, apenas podem ser chamadas de "entidades sem fins lucrativos" ("*entidades sin fines lucrativos*") as que obedecem, desde sua constituição, modificação e dissolução, suas finalidades institucionais gerais, com especial vantagem da legislação espanhola, no que tange à obrigação de reserva institucional de 30% (trinta por cento) do resultado contábil, para incrementar seus ativos imobilizados ou patrimoniais.

Palavras-chave: Função social, Imunidades, Legislação espanhola.

ABSTRACT

This paper deals with the presentation of the social function as a general clause of altruistic or solidary content that guides some tax biases, such as the tax immunities of non-profit entities, provided for in the provisions of article 150, item VI, "c", CRFB. Likewise, it seeks a comparative symmetry between the orientation of this general clause in Spanish legislation, Law 49/2002. Thus, as specific objectives, it is intended to speak comprehensively about the symmetry between the bases of the Brazilian taxation of the immunity of non-profit entities and their similarities with the regime established in the Spanish Law 49/2002, raising as hypothesis the existence of the principle of the social function as a clause that guides both of the tax legislation in question. Methodologically, the exposition of the theme will resort to the deductive method, starting from the general premise of the social function, only to arrive at the specific premises, which generate the analogy between the Brazilian taxation forms and the Spanish legislation in question. In light of the social function, in Spain, in comparison with Brazilian legislation, only "non-profit entities" ("entities sin fines lucrativos") can only be called those that obey, since their constitution, modification and dissolution, their general institutional purposes , with a special advantage of Spanish legislation,

with respect to the institutional reserve obligation of 30% (thirty percent) of the accounting result, to increase its fixed or equity assets.

Keywords: Social function, Immunities, Spanish legislation.

RESUMEN

El presente estudio trata de la presentación de la función social como cláusula general de contenido altruista o solidario que orienta algunos asuntos tributarios, como las inmunidades tributarias de entidades sin fines de lucro, previstas en las disposiciones del art.150, inciso VI, "c", CRFB. Igualmente, busca una simetría comparativa entre la orientación de esa cláusula general en la legislación española, Ley 49/2002. Por su parte, como objetivos específicos, se pretende discurrir comprensivamente sobre la simetría entre las bases de la tributación brasileña de la inmunidad de entidades sin fines de lucro y sus semejanzas con el régimen previsto en la Ley 49/2002 española, planteando como hipótesis la existencia del principio de la función social como cláusula que orienta ambas legislaciones fiscales en cuestión. Metodológicamente, la exposición del tema recurrirá al método deductivo, por partir de la premisa general de la función social, para sólo así, llegar a las premisas específicas, que generan la analogía entre las formas de tributación brasileña y la legislación española en aprecio. A la luz de la función social, en España, en comparación con la legislación brasileña, sólo pueden denominarse “entidades sin fines de lucro” (“entidades sin fines lucrativos”) aquellas que obedecen, desde su constitución, modificación y disolución, a sus fines institucionales generales, con especial ventaja de la legislación española, respecto a la obligación de reserva institucional del 30% (treinta por ciento) del resultado contable, para incrementar sus activos fijos o patrimoniales.

Palabras clave: Función social, Inmunidades, Legislación española.

1. INTRODUÇÃO

O tema em apreço trata a respeito da cláusula geral da função social que se consolidou como princípio orientador de tratamentos diferenciados tributários em

entidades sem fins lucrativos, em uma análise comparativa entre a tributação brasileira e a legislação espanhola.

As cláusulas gerais são normas jurídicas com alta carga valorativa como menciona Ingeborg Maus (MAUS, 2010: 61), expressando “valores” ou “conceitos concretos gerais” socialmente difundidos na cultura ocidental moderna.

Assim, função social é uma cláusula geral de conteúdo altruísta ou solidário que orienta alguns vieses tributários, como as imunidades tributárias de entidades sem fins lucrativos, previstas nas disposições do art.150, VI, c, CRFB. Igualmente, busca uma simetria comparativa entre a orientação dessa cláusula geral na legislação espanhola (ARRAIZ, 2010: 69), em razão do regime fiscal assemelhado ao regime especial previsto na exposição de motivos da Lei 49/2002 (regímen *fiscal previsto en la Ley 49/2002*).

Como objetivos gerais, busca-se destacar a função social dentro dos estudos da teoria geral do direito, para as bases gerais dos valores altruísticos que envolvem o referido princípio orientador.

Por sua vez, como objetivo específico pretende-se discorrer compreensivamente sobre a simetria entre as bases da tributação brasileira da imunidade de entidades sem fins lucrativos e suas semelhanças com o regime previsto na Ley 49/2002 espanhola, levantando como hipótese a existência do princípio da função social como cláusula que orienta ambas as legislações fiscais em apreço.

Metodologicamente, a exposição do tema recorrerá ao método dedutivo, por partir da premissa geral da função social, para só assim, chegar às premissas específicas, que geram a analogia entre as formas de tributação brasileira e legislação espanhola em apreço.

Como referencial teórico, serão lançadas as bases teóricas de Ingeborg Maus (MAUS, 2010) para amparar todo raciocínio axiológico (análise de valores sociais) da compreensão da cláusula da função social.

Em suma, em uma visão alentada da legislação espanhola, a doutrina de Javier Arraes (ARRAIZ, 2010), auxiliará como literatura tributária na análise do problema a ser discutido, no presente ensaio, de tal sorte a desvelar a função social como orientadora das tributações brasileira e espanhola.

2. CLÁUSULAS GERAIS E A FUNÇÃO SOCIAL

As cláusulas gerais são técnicas legislativas muito utilizadas para representar valores sociais ou valores que se desejem pulverizar em contextos históricos sociais. Representou, durante o século XX, uma metodologia jurídica recorrente antes e depois de 1945.

Especialmente, durante o regime nacional-socialista (Nazismo) as cláusulas gerais eram chamadas de "conceitos concretos gerais", "tipos", "valores" ou ainda "pensamentos de ordenamento concreto" (*konkretes Ordnungsdenken*), à luz da revisão bibliográfica de Ingeborg Maus (MAUS, 2011: 61), como preferiram alguns autores àquela época.

Para Maus (MAUS, 2011: 67), é lícito afirmar que a metodologia jurídica das cláusulas gerais, gerou uma distorção da aplicação da legislação para amparar ideologicamente o regime nazista, a saber:

> [...] por meio do emprego extensivo de cláusulas gerais existentes e por intermédio da introdução de novas cláusulas para objetivos nazistas, as novas leis do nazismo eram, de antemão, tão 'breves e concisas', providas em tal proporção com preâmbulos ideológicos e conceitos jurídicos indefinidos, que bastou plenamente à tese programática de Freisler de que se haveria de 'contrariar o entorpecimento do direito escrito através da própria lei'.

Nesse contexto, as cláusulas gerais embutiram valores deformados pelo regime nacional-socialista em seu programa de governo, para fins de prevalecer sobre o direito anterior.

No Brasil, as cláusulas gerais se pulverizaram desde a Constituição de 1988, a partir da previsão geral da "função social". Ainda, em 2002, com a vigência do Código Civil houve a inserção de outra cláusula geral chamada "boa-fé objetiva", que se expandiu para as disposições do Código de Processo Civil de 2015.

Portanto, em que pese o uso espúrio das cláusulas gerais, elas são técnicas jurídicas que representam épocas e conflitos históricos ocidentais, consolidando valores ou pretensões ideológicas subjacentes às circunstâncias sociais.

3. IMUNIDADE DE ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS E REQUISITOS DE FRUIÇÃO

Superada a exposição introdutória, a Constituição Federal é impregnada por disposições expressas e implícitas da cláusula geral da função social. A propósito, a função social da propriedade foi a primeira limitação do exercício pleno da propriedade privada no novo regime constitucional.

A primeira perspectiva histórica sobre noção de função social da propriedade foi concebida no início do século XX, por León Duguit (DUGUIT, 1975: 235. *Apud* EVANGELISTA, 2013). Em oposição às doutrinas individualistas sustentadas até então, o autor defendeu que a propriedade é uma instituição jurídica que, como qualquer outra, formou-se para responder a uma necessidade econômica e, neste ensejo, evoluiu de acordo com tais necessidades. Nessa mesma linha de pensamento, a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) de 1988, título II, dos direitos e garantias fundamentais, capítulo I, dos direitos fundamentais individuais no Art. 5º assegura o direito de propriedade a todo cidadão, conforme rol de direitos de primeira dimensão, *in verbis*:

> **Art. 5º** Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...]; XXII - é garantido o direito de propriedade; XXIII - a propriedade atenderá a sua função social; [...].

Para Celso Antônio Bandeira de Mello (MELLO, 2010. *Apud* ARAÚJO, *et al*, 2017), a função social é um dever que tem de ser cumprido, dessa maneira ele diz:

> Estamos em crer que, ao lume do direito positivo constitucional, a propriedade ainda está claramente configurada como um direito que deve cumprir uma função social e não como sendo pura e simplesmente uma função social, isto é, bem protegido tão só na medida em que a realiza.

Sendo assim, a função social também é implícita em regimes fiscais que pretendem beneficiar finalidades altruísticas, como as que estão presentes nas imunidades tributárias. As imunidades tributárias são examinadas a partir do art.150, VI, da CRFB, consolidando tratamento tributário diferenciado para amparar alguns valores relevantes, como os perseguidos pelas entidades sem fins lucrativos (art.150, VI, “c”, CRFB).

Na Constituição Federal de 1988, art. 150, *caput*, inciso VI, parte final da alínea "c", o constituinte trata do regime constitucional das imunidades tributárias gerais (exoneram impostos sobre renda, patrimônio e serviços), a respeito das pessoas jurídicas beneficiárias da exoneração fiscal, desde que não possuam fins lucrativos em seus estatutos e respeitem suas finalidades institucionais, *in verbis*:

> **Art. 150.** Sem prejuízo de outras garantias asseguradas ao contribuinte, é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios: **VI -** Instituir impostos sobre: [...]; **c)** patrimônio, renda ou serviços dos partidos políticos, inclusive suas fundações, das entidades sindicais dos trabalhadores, das instituições de educação e de assistência social, sem fins lucrativos, atendidos os requisitos da lei; [...].

Assim, considera-se instituição de assistência social toda aquela que cumpre os requisitos básicos instituídos em lei, para fins de que possa fruir da imunidade tributária como descrita no inciso VI, do artigo 150, da CRFB de 1988, isto é, ser instituição classificada como "entidade beneficente da assistência social" (MEDEIROS, 2018), isto é, orientada pelo princípio da função social.

Acerca do privilégio de natureza constitucional que representa o princípio da imunidade tributária, José Afonso da Silva (SILVA: 700. *Apud* MAGALHÃES) ensina no sentido de que:

> *Imunidades*. As *imunidades fiscais*, instituídas por razões de privilégio, ou de considerações de interesse geral (neutralidade religiosa, econômicas, sociais ou políticos), excluem a atuação do poder de tributar. Nas hipóteses imunes de tributação, inocorre fato gerador da obrigação tributária. Nisso diferem imunidades e isenções, pois relativamente a estas, dá-se o fato gerador da obrigação tributária, mas o contribuinte fica apenas isento do pagamento do tributo.

A propósito da corrente muito respeitável considera que a natureza jurídica da imunidade é uma limitação de competência tributária (CANTO: 190. *Apud* COÊLHO, 2015), porquanto traça um limite proibitivo para o exercício de criação de impostos sobre renda, patrimônio e serviço como regime jurídico de seus beneficiários, estabelecendo metaforicamente uma "barreira" ao exercício competencial, por deixá-los exonerados quanto ao pagamento desses tributos.

Por sua vez, ainda, existe outra corrente no sentido de que a imunidade nada mais é que uma não incidência constitucionalmente qualificada, isto é, sequer ocorre a incidência da norma tributária sobre fatos que, por natureza economicamente relevante, geralmente são objetos de tributação.

Destarte, em que pese à divergência, as imunidades gerais (renda, patrimônio e serviços) e as específicas geram o mesmo efeito empírico, ou seja, a desejada desoneração da carga tributária sobre as entidades beneficiárias, especialmente, as entidades sem fins lucrativos, aqui, analisadas comparativamente.

4. REGIME FISCAL DE ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS DA LEY 45/2002.

Superada a análise da legislação brasileira a respeito do tema, destaca ARRAIZ (2010), existem requisitos mínimos de enquadramento das pessoas jurídicas espanholas, para fins de fruição do benefício do regime fiscal da Lei 49/2002 (Ley 49/2002).

Nesse contexto, vislumbre-se a lição do autor (ARRAIZ, 2010: 70), a saber:

> [...] destinar a la realización de los fines de interes general al menos el 70 por 100 del resultado de las explotaciones econômicas que realicen y de los ingresos que obtegan por cualquer outro concepto, minorados em los gastos a los fines de interés general, debe destinarse a incrementar la dotación patrimonial o las reservas de las entidades sin fines lucrativos. De esta forma, todo el beneficio de la entidad es aplicado en la mism, ya sea para realizar actividades, o bien, para sanear su activo patrimonial.

Em uma tradução livre, a Ley 49/2002 exige que, na realização de operações econômicas, pelos menos 70% (setenta por cento) do resultado têm de ser utilizado em despesas para fins de interesses gerais (ARRAIZ, 2010: 70) e a diferença, isto é, 30 % (trinta por cento), deve ser utilizada para aumentar o patrimônio ou reservas da referida instituição sem fins lucrativos. Assim sendo, vislumbra-se que a reserva corresponde patrimonial, como uma espécie de “garantia patrimonial” ou “patrimônio de afetação”, em caso de dissolução, instituindo, outrossim, destinação, por cláusula de reversão compulsória, para outras entidades espanholas (ARRAIZ, 2010: 70).

Diante da crescente presença de instituições sem fins lucrativos, foi criado pelas autoridades públicas um regulamento destinado ao controle desse tipo de instituição (*entidades sin fines lucrativos ou las fundaciones privadas*) evitando que sejam criadas por interesses próprios, como precauções para evitar fraudes (ARRAIZ, 2010: 71).

Ademais, para Javier Pérez Arraiz (ARRAIZ, 2010) não basta, pela legislação espanhola, apenas ser uma entidade sem fins lucrativos, ela deve ser socialmente útil, as entidades ativas devem se envolver na criação de projetos sociais para o benefício da sociedade em que ela está inserida, pois sem isso não há motivo para o benefício da isenção fiscal.

A propósito, a função social (fins não lucrativos perseguidos) também passou a ser orientadora das entidades sem fins lucrativos espanholas, mas, a legislação alienígena é superior quanto ao controle da utilidade dessas pessoas jurídicas.

Destarte, em comparação com a singela legislação brasileira, na Espanha, apenas podem ser chamadas de entidades sem fins lucrativos ou fundações espanholas as que obedeçam desde a constituição, modificação e dissolução suas finalidades institucionais gerais, com especial vantagem, da obrigação institucional de 30% (trinta por cento) ser destinado às suas reservas patrimoniais, por cláusula de reversão, técnica jurídico-contábil, em muito, superior à legislação brasileira, resguardando a função social como cláusula orientadora desses benefícios fiscais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em arremate, a função social é uma cláusula geral de conteúdo altruísta ou solidário que orienta alguns vieses tributários, como as imunidades tributárias de entidades sem fins lucrativos, previstas nas disposições do art.150, VI, “c”, CRFB.

Igualmente, buscou-se uma simetria comparativa entre a orientação dessa cláusula geral na legislação espanhola, em razão do regime fiscal assemelhado ao regime especial previsto na exposição de motivos da Lei 49/2002 - regímen *fiscal previsto en la Ley 49/2002*.

Assim, considerou-se instituição de assistência social (entidade sem fins lucrativos) toda aquela que cumpre os requisitos básicos instituídos em lei, para fins de que possa fruir da imunidade tributária como descrita no inciso VI, do artigo 150, da CRFB de 1988, isto é, ser instituição classificada como entidade beneficente ou sem fins lucrativos, isto é, orientada pelo princípio da função social, na legislação brasileira.

Por sua vez, na legislação espanhola, existem requisitos objetivos (contábeis), exigidos pela *Ley 49/2002*, a qual se exige, na realização de operações econômicas, que pelos menos 70% (setenta por cento) do resultado tem de ser aplicado em despesas para fins de interesses gerais e sua diferença, isto é, 30 % (trinta por cento), deve ser utilizada para aumentar o patrimônio ou reservas da referida instituição sem fins lucrativos. À luz da função social, na Espanha, em comparação à legislação brasileira, apenas podem ser chamadas de "entidades sem fins lucrativos" ("*entidades sin fines lucrativos*") as que obedecem, desde sua constituição, modificação e dissolução, suas finalidades institucionais gerais, com especial vantagem da legislação espanhola, no que tange à obrigação de reserva institucional de 30% (trinta por cento) do resultado contábil, para incrementar seus ativos imobilizados ou patrimoniais.

Destarte, a superioridade da legislação espanhola é patente, uma vez que, ainda resguarda, em caso de dissolução, que a reserva patrimonial seja revertida em favor de outra entidade de patrocínio, com maior garantia e clareza da destinação do patrimônio em benefício da sociedade espanhola, demonstrando maior implementação do princípio da função social (Ley 49/2002), caso comparado com a legislação brasileira (CRFB/1988).

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Débora Marques da Silva; ARAUJO, Miriã Marques da Silva. A função social da propriedade: aspectos principiológicos, doutrinários e jurisprudenciais. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XX, n. 162, jul 2017. Disponível em: http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=19127&revista_caderno=7. Acesso em 03.11.2018.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da Republica Federativa do Brasil**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 05 out 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 02 de novembro de 2018 as 16hs21min

CANTO, Gilberto de Uchôa. **Temas de Direito Tributário**. Rio de Janeiro: Alba, 1964, vol. III.

COÊLHO, Sacha Calmon Navarro. **Curso de Direito Tributário Brasileiro**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

MEDEIROS, Frederico Batista dos Santos. Da imunidade tributária das entidades beneficentes da assistência social segundo a Constituição Federal de 1988. Requisitos e benefícios. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XXI, n. 168, jan 2018. Disponível em: http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=20115&revista_caderno=26. Acesso em 02.11.2018.

MAGALHÃES, Wellington. **Das limitações ao poder de tributar**. 2013. Disponível em: http://www.conteudojuridico.com.br/artigo,das-limitacoes-ao-poder-de-tributar,45020.html. Acesso em 02 de novembro de 2018 as 17hs.

PÉREZ ARRAIZ, Javier**. El régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos en el ámbito estatal**. Madrid: Instituto de Estúdios Fiscales, 2010.

SILVA, José Afonso da. **Curso de direito constitucional positivo**. 23ª ed. São Paulo: Malheiros. 2004.

MAUS, Ingeborg. **O judiciário como superego da sociedade**. Editora Lumen Juris. Rio de Janeiro 2010.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 27ª edição, São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DA PRINCIPAL LAGOA DO MUNICÍPIO DE MONTANHAS-RN

MICROBIOLOGICAL ANALYSIS OF LAGOON WATER OF MONTANHAS-RN

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DEL ÁGUA DE LA LAGUNA DE MONTANHAS-RN

André Balduino Bispo
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.
E-mail: adrebbispo@yahoo.com.br

Elizabeth Cristina Gomes dos Santos
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.
E-mail: elizabethcristinags@gmail.com

RESUMO

Agentes patogênicos que circulam facilmente pelas águas, podem causar contaminação, ocasionando impacto ambiental, além de se tornar um problema de saúde pública por ser uma fonte de transmissão de diversas enfermidades a população, tais como: cólera, salmonelose, hepatites, gastrenterites, dentre outras. O presente trabalho tem como objetivo analisar a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* na água da principal lagoa do município de Montanhas-RN. Para isso, foram coletadas amostras de água em diferentes pontos da lagoa, e realizada análise microbiológica para a identificação de coliformes totais e *Escherichia coli*, utilizando-se o método de Número Mais Provável (NMP) e a tecnologia de substrato cromogênico enzimático Colilert®. Os resultados da análise laboratorial revelaram a contaminação por bactérias *Escherichia coli* e coliformes totais, mostrando a existência de contaminação maior que 16 NMP/100mL.

Pode-se concluir que a presença de bactérias pertencentes ao grupo dos coliformes em todas as amostras analisadas, confirma a existência de despejo de material fecal proveniente das residências localizadas no entorno da lagoa, o que demonstra a completa falta de saneamento básico e destino correto das águas residuais para tratamento. Por fim, espera-se que esse estudo possa contribuir para a prática educacional e a conscientização ambiental na busca pela preservação da qualidade da água da lagoa, bem como para a prevenção de doenças, servindo de parâmetro para futuras análises e, de alerta para a população e para o sistema de saúde pública.

Palavras-chave: Água. Análise microbiológica. Coliformes totais. *Escherichia coli*.

ABSTRACT

Pathogens that circulate easily through the water can cause contamination, causing environmental impact, besides becoming a public health problem because it is a source of transmission of several diseases the population, such as cholera, salmonellosis, hepatitis, gastroenteritis, among others. The present work aims to analyze the presence of total coliforms and *Escherichia coli* in the water of the main lagoon of the Montanhas-RN. For this purpose, water samples were collected at different points in the pond, and a microbiological analysis was performed for the identification of total coliforms and *Escherichia coli*, using the Most Probable Number (MPN) method and Colilert® enzymatic chromogenic substrate technology. The results show that all tested samples are contamined with total coliforms and *Escherichia coli*, corresponding to the concentration higher than 16 MPN/100mL. Thus, we conclude that the presence of coliforms in all samples indicates the existence of dumping of the fecal material from residences around the lagoon. In addition, it is indicating the lack of basic sanitation and correct destination to treatment of wasterwater. Finally, it is expected that this study may contribute to educational practice and environmental awareness in the search for the preservation of pond water quality, as well as for the prevention of diseases and public health problems, serving as a parameter for future analyzes and the public and the public health system.

Keywords: Water. Microbiological analysis. Coliforms. *Escherichia coli*

RESUMEN

Los patógenos que circulan fácilmente a través del agua pueden causar contaminación y causar un impacto ambiental, además de convertirse en un problema de salud pública, ya que es una fuente de transmisión de varias enfermedades para la población, como el cólera, la salmonelosis, la hepatitis, la gastroenteritis, entre otras. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la presencia de coliformes totales y *Escherichia coli* en el agua de la laguna de Montanhas-RN. Para este propósito, se recolectaron muestras de agua en diferentes puntos del estanque y se realizó un análisis microbiológico para la identificación de coliformes totales y *Escherichia coli*, utilizando el método del número más probable (NMP) y la tecnología del sustrato cromogénico enzimático Colilert®. Los resultados muestran que todas las muestras analizadas están contaminadas con coliformes totales y *Escherichia coli*, que corresponde a la concentración superior a 16 NMP / 100 ml. Por lo tanto, llegamos a la conclusión de que la presencia de coliformes en todas las muestras indica la existencia de vertidos de material fecal desde residencias alrededor de la laguna. Además, está indicando la falta de saneamiento básico y el destino correcto para el tratamiento de aguas residuales. Finalmente, se espera que este estudio contribuya a la práctica educativa y la conciencia ambiental en la búsqueda de la preservación de la calidad del agua del estanque, así como a la prevención de enfermedades y problemas de salud pública, que sirva como parámetro para futuros análisis y para el público y el sistema de salud pública.

Palabras clave: Agua. Análisis microbiológico. Coliformes totales. *Escherichia coli*.

INTRODUÇÃO

A constante preocupação mundial em relação à preservação dos recursos hídricos disponíveis para consumo humano e animal vem crescendo nos últimos anos. A água doce é um dos recursos naturais mais utilizado e escasso do planeta, mesmo correspondendo a um pequeno percentual em relação ao total de água existente. Essa escassez é resultado da combinação da variabilidade hidrológica e do elevado uso humano (UNESCO, 2016).

Em seu estado natural, com suas características essenciais preservadas, a água representa um dos pontos fundamentais no desenvolvimento de uma população mais saudável. Porém, ao sofrer qualquer tipo de contaminação, pode se tornar o principal veículo de transmissão de um número demasiado de patologias. Por isso, o controle da qualidade da água é uma necessidade universal, que exige atenção por parte das autoridades sanitárias, em especial aquelas destinadas ao consumo humano, visto que ela pode se tornar um veículo capaz de transmitir uma série de agentes patogênicos e substâncias nocivas influenciando diretamente no bem-estar e na saúde da população (MENDONÇA et al., 2017).

Dentre os diversos patógenos que são veiculadas pela água e que transmitem patologias de origem viral, bacteriana e parasitária, pode-se citar: a *Salmonella* Typhi e Paratyphi A e B, *Shigella* sp., *Vibrio cholerae, Escherichia coli* enterotóxica, *Campylobacter, Yersinia enterocolitica,* Vírus da hepatite A e B, Vírus da poliomielite, Rotavirus, Enterovirus, Adenovirus, *Entamoeba histolytica, Giardia lamblia e Cryptosporidium*, causando doenças como a hepatite, a poliomielite, a febre tifoide e paratifoide, a disenteria bacilar, a cólera, a diarreia, a disenteria amebiana e as gastroenterites agudas e crônicas (BRASIL, 2013).

As possíveis causas da contaminação das águas disponíveis naturalmente em lagos, lagoas, rios, mares e aquíferos, são: o crescimento urbano desenfreado; a falta de saneamento básico nas cidades; e principalmente, a produção industrial em pequena e larga escala, que juntos, despejam diariamente uma quantidade incontável de resíduos sólidos e águas residuais contaminadas por sais e metais (COSTA et al., 2012).

A água, apesar de ser um recurso renovável, é indispensável para a manutenção das diversas formas de vida, por isso é tão importante que suas propriedades físico-químicas e biológicas sejam preservadas. Portanto, as áreas urbanas banhadas por lagos, lagoas ou rios, devem possuir todo um sistema de manejo correto dos resíduos sólidos, com destino a alguma estação de tratamento a fim de evitar a contaminação desses ambientes hídricos tão importantes para o clima da região (VALADÃO et al., 2018).

Os recursos hídricos urbanos exercem um papel importantíssimo não apenas no abastecimento da população, como também na manutenção de microclimas, na melhoria da paisagem urbana e consequentemente na qualidade de vida dos moradores por meio do desenvolvimento de atividades de pesca, lazer e turismo. Porém, geralmente esses recursos possuem suas características modificadas, proveniente da ocupação territorial

desordenada e sem o devido planejamento necessário ao desenvolvimento de uma sociedade equilibrada (COSTA et al., 2012).

Com base nos pressupostos acima citados, surgiram as seguintes problemáticas: Qual a qualidade microbiológica da água da principal lagoa do município de Montanhas-RN? A água da principal lagoa do município de Montanhas-RN está em condições apropriadas para o consumo humano e animal? A água da principal lagoa do município de Montanhas-RN está em condições apropriadas para banho e recreação?

De acordo com Amaral (et al. 2003, p. 511) "A água de consumo humano é um dos importantes veículos de enfermidades diarreicas de natureza infecciosa, o que torna primordial a avaliação de sua qualidade microbiológica. " Dessa forma, é relevante a realização de análise microbiológica da água da principal lagoa do município de Montanhas, para que se possa determinar a atual situação, verificando a presença de coliformes totais e termotolerantes, servindo de parâmetro para futuras análises, além de alertar a população e o sistema público de saúde.

METODOLOGIA

Área estudada

O objeto desse estudo, foi a água da principal lagoa de Montanhas, no Estado do Rio Grande do Norte. O município está localizado na Mesorregião do Leste Potiguar e na Microrregião do Litoral Sul (Figura 1), e possui uma população de aproximadamente 11.503 habitantes e uma área territorial de 82,190 Km² (IBGE, 2018).

Figura 1 – Mapa da localização do município de Montanhas no Estado do Rio Grande do Norte – Brasil.

Fonte: Abreu, 2006.

Por não existir uma lei instituindo a nomenclatura, nem um nome popular, e principalmente devido ao seu tamanho e localização estratégica, as margens da rodovia RN-269 e da Rede Ferroviária Federal, a lagoa em questão será denominada de "Principal Lagoa" do município de Montanhas-RN (Figura 2).

Figura 2 – Foto aérea da lagoa no município de Montanhas-RN.

Fonte: Prefeitura Municipal de Montanhas, 2010.

Esse espaço aquático (Figura 2) se formou naturalmente ao longo de anos e apresenta cerca de 51,30 hectares de área e profundidade máxima de 7,5 metros, segundo levantamento topográfico planialtimétrico (MORENO, 2011).

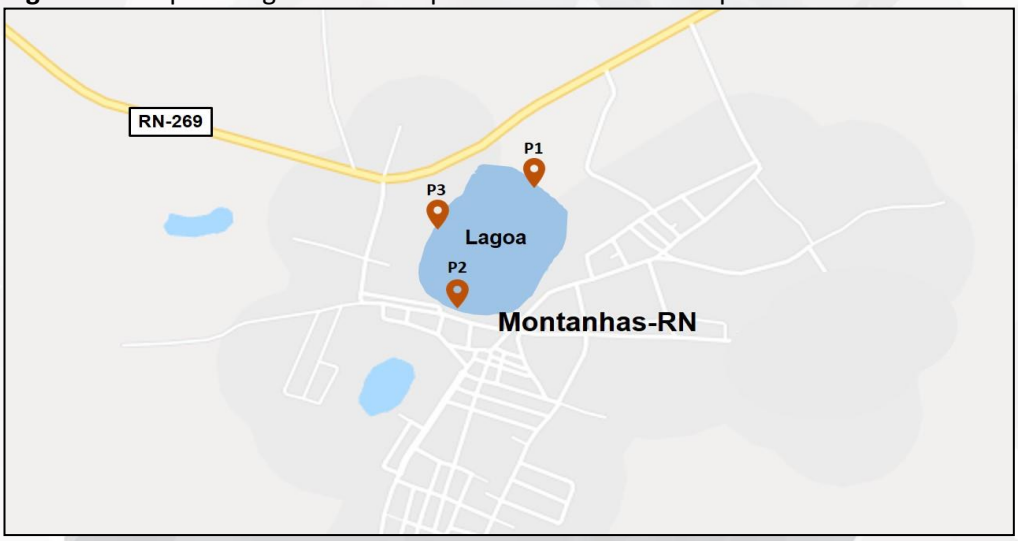
Atualmente, a lagoa é um dos principais locais de destinação das águas residuais provenientes das residências localizadas as suas margens. Essas águas após a utilização humana apresentam alterações nas suas características naturais o que pode comprometer consideravelmente a qualidade da água, e principalmente a sua reutilização futura.

Local e procedimentos da coleta

Para a realização das análises, as amostras foram coletadas em três pontos diferentes, ponto 1 (P1), ponto 2 (P2) e ponto 3 (P3), de acordo com a Figura 3. As coordenadas dos pontos de coletas foram: P1 (Latitude: 6º28'53.9"S / Longitude:

35º17'10.8"W), P2 (Latitude: 6º29'05.0"S / Longitude: 35º17'15.1"W) e P3 (Latitude: 6º28'58.8"S / Longitude: 35º17'19.2"W). Utilizaram-se frascos de vidro estéreis de capacidade de 600mL, com tampa rosqueável. Foram coletados 500 ml de cada amostra e acondicionadas em caixa térmica, mantidas a uma temperatura de aproximadamente 4ºC, as quais foram encaminhadas imediatamente para processamento e análise no Laboratório de Microbiologia Clínica da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Figura 3 – Mapa da lagoa no município de Montanhas-RN e pontos de coleta.



Fonte: Google, 2018.

Análise microbiológica da água pelo método de Número Mais Provável (NMP)

Na análise microbiológica preliminar foram realizados o teste presuntivo pelo método de Número Mais Provável (NMP), em que consistiu na adição de 10 ml de cada amostra em tubos contendo 10 ml do caldo lactosado duplo concentrado, perfazendo uma série de cinco tubos para cada amostra, com posterior incubação a 35 ± 2ºC por 24 horas. A leitura e interpretação do resultado se deu pela presença ou ausência de turvação do meio de cultura com produção de gás a partir da fermentação da lactose nos tubos de Durhan. Os dados obtidos foram comparados a uma tabela pré-estabelecida por órgãos internacionais oficiais e pela Fundação Nacional de Saúde, e os resultados foram expressos em NMP (Número Mais Provável) /100mL para coliformes totais (FUNASA, 2013).

Análise de termotolerantes pelo Método de Colilert®]

O método consistiu na técnica do Substrato Cromogênico Enzimático Colilert® (SILVA et al., 2017). Para a realização do teste, retirou-se 100mL de cada uma das amostras P1, P2 e P3, nas quais foram adicionadas a frascos de vidro transparentes e estéreis. Em seguida, acrescentou-se uma ampola do substrato Colilert® em cada uma das amostras, homogeneizando-as, com posterior incubação a 35 ± 2ºC por 24 horas. Após esse período foi observado se ocorreu ou não a alteração da cor do meio para amarelo, bem como, se houve a emissão de fluorescência após a incidência da luz ultravioleta a 265 nm. Foi interpretado o resultado como indicativo de coliformes e *Escherichia coli* quando a cor do meio alterou para amarelo e apresentou fluorescência; como indicativo de coliformes e ausência de *E. coli* quando mudou a cor do meio para amarelo e sem fluorescência; e ausência de coliforme e *E. coli* quando o meio ficou incolor sem fluorescência.

A detecção de bactérias do grupo coliforme como a *Escherichia coli* (*E. coli*) são importantes indicadores de contaminação em água. Apesar de existir diversos métodos para realizar tal pesquisa, é possível destacar o método Colilert® como um dos mais eficazes (SILVA et al., 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa realizou uma análise laboratorial da água da principal lagoa do município de Montanhas-RN, utilizando-se o método de Número Mais Provável (NMP) e o método Colilert® a fim de determinar a presença ou ausência de coliformes totais e *Escherichia coli* nas amostras P1, P2 e P3.

Os resultados microbiológicos, pelo método de NMP, revelaram a contaminação por coliformes totais em 100% das amostras analisadas, mostrando a existência de contaminação maior que 16 NMP/100mL em todos os pontos de coleta (Tabela 1).

TABELA 1 – Análise microbiológica das amostras de água pelo método de Número Mais Provável, em NMP/100mL.

Amostras	Resultado	Limites	
	NMP/100mL	*Inferior*	*Superior*
P1	> 16	8,0	Infinito
P2	> 16	8,0	Infinito
P3	> 16	8,0	Infinito

Fonte: Autor, 2018 (baseado na APHA, 1985).

Quanto ao método de substrato definido, por meio do reagente Colilert®, foi possível confirmar a presença de coliformes totais e a presença do grupo de bactérias *Escherichia coli* em 100% das amostras analisadas (Tabela 2).

TABELA 2 – Análise microbiológica das amostras de água pelo método de Substrato Cromogênico Enzimático Colilert®.

Amostras	Método Colilert®	
	Escherichia coli	Coliformes totais
P1	Presente	Presente
P2	Presente	Presente
P3	Presente	Presente
Portaria nº 05/2017	**Deve ser ausente**	**Deve ser ausente**

Fonte: Autor, 2018.

Portanto, foi possível constatar a contaminação por coliformes totais e *Escherichia coli* em todas as amostras analisadas, pelos dois métodos utilizados no estudo. Tais resultados, demonstram que a água da lagoa é imprópria para abastecimento humano, já que a presença de coliformes em água indica a existência de micro-organismos patogênicos, os quais causam sérios danos à saúde (SOUZA et al., 2016).

Conforme preconiza o Ministério da Saúde, por meio da Portaria de consolidação nº 05/2017, baseada na Portaria nº 2.914/2011, a água para consumo humano e água de reservatórios e redes de distribuição, devem ser ausentes de coliformes totais e *Escherichia coli* em amostras de 100mL (BRASIL, 2017). No entanto, a pesquisa revelou que a água da principal lagoa do município de Montanhas-

RN, possui contaminação além das concentrações preconizadas, tornando-a totalmente imprópria para o consumo humano e animal (Tabelas 1 e 2).

Já a determinação da qualidade da água própria para banho e recreação o Conselho Nacional do Meio Ambiente emitiu a Resolução nº 274/2000 que preconiza como satisfatória, as amostras de água com presença de coliformes totais e *Escherichia coli* em até 80% das amostras analisadas. Como os resultados revelaram que 100% das amostras possuem contaminação por tais micro-organismos, a lagoa também está imprópria para banho e recreação (CONAMA, 2000).

O índice de contaminação encontrados na água analisada, revela um grupo de bactérias denominadas de coliformes totais e termotolerantes. São bactérias gram-negativas, em formas de bacilo, oxidase-negativa, e caracterizadas pela atividade da enzima *β*-galactosidase. Podem crescer em meios contendo agentes tensoativos e fermentar a lactose, com produção de ácido, gás e aldeído. Além de estarem presentes em fezes humanas e de animais homeotérmicos, ocorrem em solos, plantas ou outras matrizes ambientais que não tenham sido contaminados por material fecal (CONAMA, 2005).

A análise revelou também a presença de *E. coli* em 100% das amostras. Essa bactéria pertencente ao grupo dos coliformes termotolerantes, e faz parte da família *Enterobacteriaceae*, que é caracterizada pela atividade da enzima *β*-glucuronidase e por produzir indol a partir do aminoácido triptofano. É a única espécie do grupo dos coliformes cujo habitat exclusivo é o intestino humano (CONAMA, 2005).

A presença da bactéria gram-negativa *Escherichia coli* e bactérias do grupo coliforme, não apenas aponta o índice de contaminação da água da lagoa em questão, como também representa um sério problema de saúde pública. Tais micro-organismos patogênicos, quando ingeridos diretamente, ou por meio de alimentos contaminados, resultará em desagradáveis problemas de saúde, como a gastrenterite. Os tipos mais nocivos de *E. coli* podem causar diarreia intensa com a presença de muco e sangue, febre, edema e vômitos, tanto em indivíduos saudáveis, quanto em imunocomprometidos. Essas complicações representam graves problemas de saúde pública em países em desenvolvimento e são tidas como principais causas de mortalidade e morbidade de bebês e crianças, pois dependendo do grau de contaminação, de patogenicidade e toxicidade, pode levar o indivíduo a morte (FREIRE et al., 2018).

A detecção da presença de bactérias pertencentes ao grupo dos coliformes e a confirmação de *E. coli* em todas as amostras de água analisadas, confirma a existência de despejo de material fecal proveniente das residências localizadas no entorno da lagoa, o que demonstra o descaso por parte dos poderes públicos constituídos e a completa falta de saneamento básico, manejo adequado e destino correto das águas residuais para tratamento.

CONCLUSÃO

É muito importante que os ambientes aquáticos sejam preservados, em especial aqueles que estão localizados em áreas urbanas, como o caso da Principal Lagoa do Município de Montanhas, que está localizada no centro da cidade e suas águas alimentam o reservatório da Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN, que abastece diversos municípios da Região Agreste e Litoral Sul do Estado, atingindo cerca de 120 mil habitantes. (IBGE, 2018).

Os resultados confirmando a contaminação por microrganismos patogênicos, responde as indagações iniciais quanto a qualidade microbiologia da água da lagoa estudada, e o laudo microbiológico revela a concentração e o grupo de bactérias presentes nas amostras. Assim, a presente pesquisa atingiu os objetivos propostos, ao analisar e confirmar a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* na água.

Devido a importância da lagoa para a região e por falta de órgãos competentes para a realização de análises laboratoriais da água, o presente trabalho tornou-se importantíssimo, pois apontou a atual situação quanto a qualidade microbiologia de suas águas, servindo de parâmetro para futuras analises e de um provável alerta para a população e órgãos públicos, já que a água em estado de contaminação por agentes patogênicos podem ocasionar um grande impacto ambiental, bem como, ser considerado um caso de saúde pública, pois a contaminação pode atingir a população e gerar enfermidades e até levar a um número elevado de mortes.

Por fim, espera-se que esse estudo possa contribuir para a prática educacional e a conscientização ambiental na busca pela preservação da qualidade da água da lagoa, bem como para a prevenção de doenças e problemas de saúde pública, já que a contaminação é proveniente do despejo ilegal de resíduos sólidos, por falta de saneamento básico e manejo correto das águas para tratamento.

REFERÊNCIAS

ABREU, R. L. **Mapa do Estado do Rio Grande do Norte**. 2006. Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RioGrandedoNorte_MesoMicroMunicip.svg>. Acesso em: 16 fev. 2018.

AMARAL, L. A.; NADER FILHO, A.; ROSSI JUNIOR, O. D.; FERREIRA, F. L. A.; BARROS, L. S. S. Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais. **Rev. Saúde Pública**, v. 37, n. 4, p. 510-514, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v37n4/16787.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2018.

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION (APHA). **Standard methods for the examination of water and wastewater**. Washington, DC: APHA, 1985.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria de consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 24 out. 2018.

CONAMA. **Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000**. Publicada no DOU nº. 18, de 25 de janeiro de 2001, Seção 1, p. 70-71. 2000. Disponível em: <http://sites.unicentro.br/wp/educacaoambiental/files/2017/04/Res.-CONAMA-274-2000.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2018.

_____. **Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005**. Publicada no DOU nº. 53, de 18 de março de 2005, Seção 1, p. 58-63. 2005. Disponível em: <http://www.proamb.com.br/leis_decretos/conama_357.pdf>. Acesso em: 24 out. 2018.

COSTA, P. A. C.; PACHECO, J. M. S.; ANDRADE, T. J. S.; NOGUEIRA, W. E. D.; CASTRO, J. I. A.; SILVA, D. M. Avaliação da qualidade microbiológica da água da Lagoa do Catão no Mondubim - Fortaleza-CE. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7. 2012, Palmas. **Anais**... Palmas: CONNEPI, 2012. Disponível em: <http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/viewFile/5088/2390>. Acesso em: 04 fev. 2018.

FREIRE, H. A.; GOMES, L. M. D.; CARVALHO, J. T. F.; BARBOSA, F. R.; PEREIRA, D. E. *Escherichia Coli* Diarreiogenica. **International Journal of Nutrology**, n. 11, 2018. Disponível em: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0038-1674671>. Acesso em: 26 out. 2018.

FUNASA. **Manual prático de análise de água**. 4. ed. Brasília: Funasa, 2013. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/manual_pratico_de_analise_de_agua_2.pdf>. Acesso em: 14 out. 2018.

GOOGLE. **Mapa do município de Montanhas-RN**. 2018. Disponível em: <https://www.google.com.br/maps/place/6°28'53.9"S+35°17'10.8"W>. Acesso em: 20 out. 2018.

IBGE. **Consulta de área, população e dados básicos dos municípios**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do-

territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?&t=destaques>. Acesso em: 16 fev. 2018.

MENDONÇA, M. H. M.; ROSENO, S. A. M.; CACHOEIRA, T. R. L.; SILVA, A. F. S.; JÁCOME, P. R. L. A.; JÁCOME JUNIOR, A. T. **Análise bacteriológica da água de consumo comercializada por caminhões-pipa**. Rev. Ambiente e Água, v. 12, n. 3, mai. /jun. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-993X2017000300468&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 14 out. 2018.

MORENO, P. R. Levantamento topográfico planialtimétrico para fins de urbanização da lagoa de Montanhas no município de Montanhas/RN. **Desenho técnico**, escala 1/2000, prancha única, mar. 2011.

SILVA, A. B.; BRITO, J. M.; DUARTE, J. S.; ALMEIDA, O. E. L. Análise microbiológica da água utilizada para consumo nas escolas de Esperança, Paraíba. **Rev. Principia**, João Pessoa, n. 37, p. 11-17, mai. 2017. Disponível em: <http://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/1162>. Acesso em: 14 out. 2018.

SOUZA, A. C.; CRUZ, A. D.; SILVA, G. J. O.; FÉLIZ, A. M. C.; NUNES, R. K. F.; ALVES, G. S. Análise exploratória da qualidade da água tratada, armazenada em caixas-d'água do bairro do Roger, em João Pessoa-PB. **Rev. Principia**, João Pessoa, n. 29, p. 110-118, jun. 2016. Disponível em: <http://periodicos.ifpb.edu.br/index.php/principia/article/view/518>. Acesso em: 14 out. 2018.

UNESCO. **Relatório mundial das Nações Unidas sobre desenvolvimento dos recursos hídricos 2016: água e emprego**. Divisão de Ciências Hídricas: Colombella, 2016. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002440/244041por.pdf>. Acesso em: 14 out. 2018.

VALADÃO, L. S.; PEREIRA, R. S.; SILVA, M. D.; MONKS, J. L. F. Caracterização espacial e análise da qualidade da água da Bacia do Arroio Moreira/Fragata, Pelotas, RS. **Rev. Themas**, v. 15, n. 1, p. 282-297, 2018. Disponível em: <http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/554/739>. Acesso em: 14 out. 2018.

A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA VOLTADA PARA GESTANTES COM DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (DMG)

THE IMPORTANCE OF PHARMACEUTICAL CARE RETURNED TO GESTANTS WITH DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (DMG)

LA IMPORTANCIA DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA VOLTADA PARA GESTANTES CON DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (DMG)

Cilvana Venâncio
Discente do Curso de Farmácia, Brasil.
E-mail: cilvanavenâncio@hotmail.com

Matheus de Jesus Bandeira
Discente do Curso de Farmácia, Brasil.
E-mail: matheus.jesus@ufba.br

João Felipe Bezerra
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Brasil
E-mail: jfb_rn@hotmail.com

RESUMO

O diabetes mellitus gestacional (DMG) ou simplesmente diabetes gestacional (DG) é um tipo específico da mellitus, conceituada como aquela que é diagnosticada pela primeira vez durante o período gestacional e que pode ou não persistir após o parto. O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão da literatura científica através de fontes

primárias indexadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, Revistas eletrônica, Resoluções da Diretoria Colegiada - RDC Nº 44, de 17 de agosto de 2010 e informações retiradas das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Além disso, é apresentada a importância da atenção farmacêutica à saúde das pacientes portadoras de diabetes mellitus gestacional, abordando também a importância do controle apropriado da glicemia causada pelas alterações metabólica dessa enfermidade. Ainda ressaltando a importância do papel do farmacêutico no tratamento farmacológico e não farmacológico e acompanhamento durante a farmacoterapia. Sendo destacado o papel fundamental do profissional farmacêutico na orientação do controle glicêmico, a fim de se evitar futuras complicações e assim manter a gestação tranquila e segura, proporcionando o nascimento de um bebê saudável e preservando a saúde de ambos. Conclui-se que a Atenção Farmacêutica (AF) contribui significativamente para o tratamento correto do DMG, orientando e conscientizando as futuras mães, portadoras desta patologia a manter o tratamento e ter uma gestação e vida saudáveis.

Palavras-chaves: Diabetes mellitus gestacional; Atenção farmacêutica; Controle da glicemia.

ABSTRACT

Gestational diabetes mellitus (GDM) or simply gestational diabetes (GD) is a specific type of mellitus, which is conceptualized as one that is diagnosed for the first time during the gestational period and may or may not persist after delivery. The objective of this work is to perform a review of the scientific literature through primary sources indexed in the databases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Academic, Electronic Magazines, Resolutions of the Collegiate Board of Directors - RDC Nº 44, of August 17, 2010 and information from the Guidelines of the Brazilian Society of Diabetes. In addition, the importance of pharmaceutical care to the health of patients with gestational diabetes mellitus is presented, as well as the importance of appropriate glycemic control caused by the metabolic alterations of this disease. Still emphasizing the importance of the pharmacist's role in pharmacological and non-pharmacological treatment and follow-up during pharmacotherapy. Emphasis is placed on the fundamental role of the pharmaceutical professional in guiding glycemic control,

in order to avoid future complications and thus keep the pregnancy quiet and safe, providing the birth of a healthy baby and preserving the health of both. It is concluded that Pharmaceutical Care (PA) contributes significantly to the correct treatment of GDM, guiding and raising awareness among future mothers, who are carriers of this condition to maintain treatment and have a healthy gestation and life.

Keywords: Gestational diabetes mellitus; Pharmaceutical attention; Glycemia control.

RESUMEN

La diabetes mellitus gestacional (DMG) o simplemente la diabetes gestacional (DG) es un tipo específico del mellitus, conceptuada como la que se diagnostica por primera vez durante el período gestacional y que puede o no persiste después del parto. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión de la literatura científica a través de fuentes primarias indexadas en las bases de datos Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Académico, Revistas electrónicas, Resoluciones del Directorio Colegiado - RDC Nº 44, del 17 de agosto de 2010 e informaciones retiradas de las Directrices de la Sociedad Brasil de la diabetes. Además, se presenta la importancia de la atención farmacéutica a la salud de las pacientes portadoras de diabetes mellitus gestacional, abordando también la importancia del control apropiado de la glucemia causada por las alteraciones metabólicas de esa enfermedad. Aún resaltando la importancia del papel del farmacéutico en el tratamiento farmacológico y no farmacológico y acompañamiento durante la farmacoterapia. Se ha destacado el papel fundamental del profesional farmacéutico en la orientación del controlglicémico, a fin de evitar futuras complicaciones y así mantener la gestación tranquila y segura, proporcionando el nacimiento de un bebé sano y prestando la salud de ambos. Se concluye que la Atención Farmacéutica (AF contribuye significativamente al tratamiento correcto del DMG, orientando y concientizando a las futuras madres, portadoras de esta patología a mantener el tratamiento y tener una gestación y vida saludables.

Palabra clave: Diabetes mellitus gestacional; Atención farmacéutica; Control de la glucemia.

INTRODUÇÃO

Diretrizes SBD, (2015-2016) diz que a Diabetes mellitus (DM) conforme muitos estudos, não é uma única doença, mas um grupo heterogêneo de distúrbios metabólicos que apresenta em comum a hiperglicemia, ou seja, () é doença sistêmica que envolve alterações no metabolismo de carboidratos, lipídios, proteínas e eletrólitos, por ser um processo patológico, caracterizando-se por deficiência na ação e secreção de insulina ou em ambas.

A classificação etiológica do DM se dá por vários tipos existentes, e os principais se diferencia na maioria dos casos rotulando os pacientes como portadores do diabetes tipo I ou tipo II. Existem também o diabetes gestacional e outros tipos de diabetes que incluem principalmente o tipo MODY, ou Maturity-Onset Diabetes of the Young que se diagnostica apenas em crianças a partir dos 5 anos de idade e adolescentes, SBD (2017-2018).

A disglicemia é, atualmente, a alteração metabólica mais comum na gestação, e o diabetes gestacional constitui a forma mais prevalente, sendo definida como uma intolerância a carboidratos de gravidade variável, que se inicia durante a gestação atual e não preenche os critérios diagnósticos de diabetes mellitus franco, SBD (2017-2018).Recentemente, as recomendações da International Association of the Diabetes and Pregnancy Study Groups (IADPSG) – adotadas também pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), pela Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO), pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) e pelo Ministério da Saúde (MS) – passaram a incluir a solicitação de medida da glicemia de jejum na primeira consulta pré-natal, com o objetivo de detectar a presença de diabetes mellitus (DM) em uma fase precoce da gravidez, SBD (2017-2018).

O tratamento da Diabetes Mellitus tem aspectos básicos da terapia nutricional que é uma das partes mais desafiadoras do tratamento e das estratégias de mudança do estilo de vida, acompanhada ou não por tratamentos medicamentosos. As recomendações para o gerenciamento nutricional do DM têm como base a melhor evidência científica disponível, a qual se encontra aliada com a experiência clínica, com publicações periódicas por sociedades científicas internacionais e nacionais, SBD (2017-2018).

Este trabalho se justifica por saber que o Diabetes Mellitus Gestacional é um problema de saúde pública e um dos principais fatores de morbimortalidade atingindo as gestantes que tem o diagnóstico precoce, mas principalmente as gestantes que já são portadoras da doença.

Assim, justifica-se a escolha do tema pelo fato de perceber que o acompanhamento farmacêutico durante o tratamento da diabetes gestacional, mantem uma vida saudável, evitando, portanto, risco de vida no período gestacional, fetal e pós-parto, neonatal.

Considerando o exposto, este trabalho objetivou-se realizar uma revisão da literatura científica sobre a importância da atenção farmacêutica na saúde de paciente portadoras de diabetes mellitus gestacional abordando a diabetes mellitus gestacional, ilustrando a importância do controle apropriado da glicemia na DMG.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica do conhecimento disponível na literatura e artigos científicos sobre Atenção Farmacêutica voltada para Diabetes Mellitus Gestacional, com fontes primárias indexadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, Revistas eletrônica, Resoluções da Diretoria Colegiada - RDC Nº 44, de 17 de agosto de 2010 e informações tiradas das Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.

Foi dada ênfase ao Diabetes Mellitus Gestacional e Atenção Farmacêutica artigos que tratavam do acompanhamento do DMG no Brasil num determinado período, aproveitando um total de 18 achados, incluindo artigos e revistas, todos com período igual ou inferior a dez anos, utilizando os descritores “Diabetes Gestacional”, “Tratamento do Diabetes Mellitus Gestacional”, “Diagnostico do Diabetes Gestacional”, “Atenção Farmacêutica para Diabetes Mellitus Gestacional”, “Fisiopatologia e Epidemiologia do Diabetes Mellitus”.

REFERENCIAL TEÓRICO

Oliveira, Melo e Pereira (2016) comentam que o diabetes mellitus gestacional (DMG) ou simplesmente diabetes gestacional é um tipo especifico da mellitus, é definido como a tolerância diminuída aos carboidratos, que conceitua como aquele que é diagnosticado pela primeira vez durante o período gestacional e que pode ou não persistir após o parto. O DMG é considerado a alteração metabólica mais incidente em gestações, e sua prevalência varia de 3% a 13% do total de mulheres grávidas, variando de acordo com a população.

Os fatores de riscos para o diabetes gestacional, segundo Vieira, (2012) são: faixa etária acima de 25 anos, obesidade ou excessivo ganho de peso, excesso de gordura na área do abdome, histórico familiar de diabetes, estatura abaixo de 1,50 e crescimento fetal demasiado. Assim, com esses conhecimentos obtém-se uma melhor orientação nos cuidados básicos e necessários para evitar complicações existenciais em um agravamento, incluindo uma reeducação alimentar junto a uma dieta balanceada e inclusão de exercícios físicos para não chegar ao ponto de tratamento farmacológico.

As Diretrizes (2017-2018), enfatizam o Diabetes Mellitus como um importante e crescente problema de saúde para todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento. Em 2015, a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF) estimou que 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade (415 milhões de pessoas) vivia com diabetes. Se as tendências atuais persistirem, o número de pessoas com diabetes foi projetado para ser superior a 642 milhões em 2040. Cerca de 75% dos casos são de países em desenvolvimento, nos quais deverá ocorrer o maior aumento dos casos de diabetes nas próximas décadas

O Brasil ocupa a quarta posição em relação aos 10 países com maior número de pessoas com diabetes com idades entre 20 a 79 anos e respectivo intervalo de confiança de 95%, em 2015 com 14,3 milhões com projeções de 23,3 milhões de pessoas com diabetes para o ano de 2040. Superado apenas pela a China que ocupa a primeira posição com uma numeração e estimativa surpreendente, apresentando dados do ano de 2015 com 109,6 milhões de pessoas com diabetes mellitus podendo chegar no ano de 2040 com 150,7 milhões de pessoas com diabetes, logo seguida pela Índia e Estados Unidos da América. O aumento da prevalência do diabetes está associado a diversos

fatores, como rápida urbanização, transição epidemiológica, transição nutricional, maior frequência de estilo de vida sedentário, maior frequência de excesso de peso, crescimento e envelhecimento populacional e, também, à maior sobrevida dos indivíduos com diabetes, SBD (2017-2018).

Em BASSO, et al. (2007) é discutido a gestação como um estado de hiperfunção pancreática, marcado por aumento da resistência periférica à insulina, parcialmente explicada pela presença dos hormônios diabetogênicos, entre eles: progesterona, cortisol, prolactina e lactogênico placentário. Na gestação, os níveis glicêmicos de jejum tendem a ser mais baixos e os valores pós-prandiais são elevados, havendo necessidade de maior produção/liberação de insulina.

No geral, sua fisiopatologia é explicada pela elevação de hormônios contra-reguladores da insulina, pelo estresse fisiológico imposto pela gravidez e a fatores predeterminantes sendo genéticos ou ambientais. O principal hormônio relacionado com a resistência à insulina durante a gravidez é o hormônio lactogênico produzido pela placenta. O DMG é definido como qualquer nível de intolerância a carboidratos, resultando em uma condição caracterizada de hiperglicemia, ou seja, aumento dos níveis de glicose no sangue de gravidade variável, com início ou diagnóstico durante a gestação, (BRASIL, 2017).

Até março de 2010, com a publicação pela IADPSG (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups) dos novos critérios diagnósticos de DMG, existiam várias formas de rastreamento, ainda sem um consenso universal, sobre qual o melhor teste a ser utilizado para avaliar a associação entre os diversos graus de hiperglicemia materna e o aumento dos riscos de complicações materno-fetais. Comumente, o diagnóstico do diabetes baseia-se fundamentalmente nas alterações da glicose plasmática de jejum ou após uma sobrecarga de glicose por via oral sendo diagnosticada pela a realização de busca ativa, com exames provocativos, empregando-se sobrecarga de glicose, durante o segundo trimestre da gravidez, Abi-Abib (2014).

No entanto, nos dias atuais, a recomendação é de que se faça a triagem precoce de DMG nas gestantes, logo na primeira consulta de pré-natal, permitindo, assim, identificar casos de DM pré-existentes, que não podem ser considerados DMG. A Hemoglobina Glicada (HbA1c) foi proposta como um critério para diagnóstico, já que avalia a exposição à glicemia com o tempo e seus valores permanecem estáveis após a

coleta. Além disso, é considerada o padrão ouro para acompanhamento laboratorial da DM (SBD, 2016).

Uma dieta adequada é o primeiro passo para abordagem eficaz para a maioria das portadoras de diabetes gestacional, mas não o suficiente. A dieta vem acompanhada pelo segundo passo, caso um apenas não seja suficiente, será necessário a introdução de atividades físicas como parte complementar na estratégia para tratar o DMG, de acordo com Jacob et al. (2014) as atividades físicas induzem a uma diminuição nas taxas glicêmicas, perfazendo um decréscimo no ganho ponderal excessivo materno e na incidência de macrossomia fetal, assim a partir desses dados, institui a recomendação para todas as gestantes diabéticas de dieta e exercício físicos adequados.

A SBD (2015) descreve que o tratamento farmacológico somente é iniciado se a gestante, especialmente a usuária de insulina, após duas semanas de dieta e monitoramento das glicoses pré-prandial e pós-prandial não tiver um controle glicêmico adequado. Completando, em caso de a gestante não conseguir controlar adequadamente a glicemia através da dieta e atividades físicas, vai ser proposto como tratamento padrão para DMG o uso da insulina.

Faria, (2013), descreve que a insulina exógena é classificada quanto a sua duração, local de ação e origem e que não pode ser possível sua administração pela via oral por ser degradada pelo trato gastrointestinal, sendo utilizada a via subcutânea. A atividade ou o perfil de ação destas insulinas variam significativamente de indivíduo para indivíduo, resultando num controle sub-ótimo.

A dose e o tipo de insulina vão variar conforme a característica da hiperglicemia. Caso o predomínio da hiperglicemia de jejum ou pré-prandial sejam encontradas, a indicação de insulina de longa ação (NPH) é a indicação apropriada, conforme FTN, (2010).

Segundo a ANVISA, hipoglicemia em geral é a reação adversa mais frequente da terapia com insulina, causado por elevação de dose de insulina em relação às necessidades de insulina. Assim como com todas as insulinas, ataques hipoglicêmicos severos, especialmente se recorrentes, podem levar a distúrbios neurológicos. Episódios hipoglicêmicos severos ou prolongados podem ser de risco à vida.

Para o profissional farmacêutico é importante o conhecimento do protocolo seguido durante o pré-natal. A gestante deve ser questionada sobre seu estado de saúde e se não sente inchaço nas pernas, no abdome, visão turva ou dores de cabeça incomuns.

Devem ser feitos exames de ultrassonografia e testes genéticos durante a gravidez. É importante que se faça um levantamento de informações para conhecer a paciente, seu estado de saúde e do feto e, assim, iniciar um plano de acompanhamento ambulatorial, assegurando a melhor assistência. CASTILHO, (2008); BISSON, P. M., (2016).

Os conhecimentos especializados dos farmacêuticos sobre o comportamento do tratamento medicamentoso e as propriedades dos remédios, vem acompanhado pela resolução da diretoria colegiada (RDC) nº 44 de 17 de agosto de 2009 aonde dispõe sobre boas práticas farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias, como também em postos de saúde e centro hospitalar, seguindo a coerência da atenção farmacêutica (MELLO, 2010).

Na primeira consulta, o profissional farmacêutico deverá coletar as informações da paciente na ficha de anamnese, que deverá ser arquivada no serviço de farmácia. Aqui, o farmacêutico deverá fazer toda a orientação sobre a administração dos medicamentos, fornecerem informações sobre possíveis interações medicamentosas ou alimentares, frisar a importância de tomar os medicamentos prescritos e esclarecer a utilidade de cada uma das drogas prescritas. Também deve fornecer informações sobre as fases da gravidez, sintomas e intercorrências importantes que poderão levar ao retorno da paciente antes do prazo previsto. (BISSON, P. M., p. 308, 2016).

A Atenção Farmacêutica (AF) é uma prontidão de grande importância na atuação do farmacêutico, uma vez que permite acessibilidade ao medicamento e conhecimentos entre interação medicamentosa, caso a gestante tenha adotado alguma medicação continua os Cuidados Farmacêuticos englobam todas as atividades assistenciais do farmacêutico orientadas para a portadora que utiliza medicamentos e insulinoterapia. Acompanhada de aconselhamento em saúde e seguimento farmacoterapêutico, a AF traz o apoio profissional a gestantes com DMG permitindo que os problemas relacionados aos medicamentos sejam identificados, prevenindo que os resultados negativos associados à medicação ocorram (HERNÁNDEZ; CASTRO; DÁDER, 2014).

Diante desse contexto a AF é uma ferramenta importante para o acompanhamento farmacoterapêutico, e intervim em algumas ações farmacológicas junto à equipe multiprofissional, uma vez que a gestante com diabetes mellitus gestacional precisa ser amparada, pois esta é uma patologia complexa, que envolve

cuidados com esquema posológico, armazenamento de insulina, e mudanças nos hábitos de vida para que os medicamentos corretos sejam ingeridos de forma a beneficiar a grávida, e que aqueles desnecessários a utilização, sejam retirados ou substituídos por uma outra alternativa mais adequada, onde o farmacêutico englobando uma equipe multiprofissional, é o profissional mais adequado para analisar tal situação, Crisóstomo, et al (2017).

AF é essencial para que a adesão ao tratamento proposto seja a maior possível, evitando problemas futuros na saúde dessas pacientes. Silva(2014) relata que países que possuem serviços de saúde bem estruturados, como Estados Unidos, Canadá, Espanha e Alemanha, reconhecem a grande importância do profissional farmacêutico, havendo a realização de atividades efetivas de atenção farmacêutica e que o Método Dáder de seguimento Farmacoterapêutico desenvolvido pelo "Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada" é um método remoto, mas que atualmente ainda se apresenta como uma ferramenta útil, permitindo ao farmacêutico seguir normas claras e simples para realizar adequadamente o monitoramento e acompanhamento farmacoterapêutico para a paciente diabética gestacional e pacientes no geral.

O tamanho da agulha a ser utilizada varia de acordo com o índice de massa corporal (IMC) de cada indivíduo, o qual é calculado, dividindo-se o se peso em Kg pela sua altura em m elevada ao quadrado (kg/m²), resultando na classificação do biótipo. Na revisão de Melo, Karla FS de, (2007), se indaga que a forma de insulinoterapia mais utilizada em portadoras de DMG é a administração de duas doses diárias de insulina NPH e regular concluindo que o tipo e a dose da insulina vão depender do padrão de hiperglicemia. Se for hiperglicemia de jejum, é usada a insulina de ação longa, se for a pós-prandial, insulina de ação rápida.

O efeito colateral hiperglicêmico, geralmente, se trata por desregularidade do tratamento, dietas mal seguidas, estresse intenso acometido durante a gravidez ou até mesmo por passar muito tempo sem comer, diante do exposto é percebido que o farmacêutico tem o um papel importante no cuidado da paciente com DMG, atuando com seus conhecimentos, identificando o problema, através da AF e de sua rotina alimentar identificada na anamnese, recomendando reforçar a importância de seguir uma dieta e ajustar a dose pré-prandial de insulina de ação rápida, por meio do cálculo de carboidrato de cada refeição, DIRETRIZES, SBD (2017-2018).

CONCLUSÃO

Foi possível verificar o quanto é notório a importância da atenção farmacêutica voltada para gestante com DMG, auxiliando as gestantes a entender a sua condição fisiológica, lembrando a importância de se ter uma glicose controlada, para evitar possíveis complicações para ela e para o feto.

Por meio de medidas educativas e do acompanhamento terapêutico, o farmacêutico pode cotizar-se para a gestante aderir ao tratamento farmacológico ou não farmacológico, através das orientações farmacológicas e nutricionais dadas pelo médico ou outros profissionais da área da saúde contribuindo no entendimento e conhecimento dela para com os grandes riscos da sua saúde se não acurada com atenção e arisca toda orientação passada.

Assim, se faz necessário o farmacêutico para orientar e informar sobre os cuidados e risco dessa alteração metabólica, promovendo uma mudança nas atitudes da paciente, e acompanhando sua evolução farmacoterapêutico, evitando de tal modo, alguma reação indesejável, obtendo-se um melhor controle da doença. Por meio de medidas e conhecimento, o farmacêutico é capaz de resolver problemas de saúde que podem ou não estar relacionados a insulinoterapia feito pela gestante DMG. Isto leva a conclusão de que o fator mais importante para a obtenção de bons resultados de saúde e controle glicêmico da gestante com DMG é a adesão da paciente a farmacoterapia e o acompanhamento durante toda gestação e após, com o farmacêutico, junto a uma equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABI-ABIB, R. C. **Diabetes na Gestação.** Revista HUPE, Rio de Janeiro, 2014;13.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA A SAÚDE**.** Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=19164922016&pIdAnexo=3594922>. Acessado em agosto/2018.

BASSO NAS, COSTA RAA, MAGALHÃES CG, RUDGE MVC, CALDERON IMP. **Insulinoterapia, controle glicêmico materno e prognóstico perinatal – diferença entre o diabetes gestacional e o clínico.** Rev Bras Ginecol Obstet. (2007).

BISSON, P. M**. Farmácia Clínica, Atenção Farmacêutica**, livro impresso, 2º ed., p. 308, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica Diabete Mellitus.** Cadernos de Atenção Básica, nº 36, (2013).

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Formulário Terapêutico Nacional- FTN, (2010)**: Rename (2010). 2.ed. Brasília. MS, (2010).

CASTILHO, S. A. R. **Diabetes Mellitus Gestacional. Londrina – PR 2008**.

CRISOSTOMO, I. S. et al (2017). **A insulinoterapia e a Atenção Farmacêutica aos portadores de diabetes mellitus tipo I.** Revista Transformar. Itaperuna-RJ. 10° ed. 2017/1.

DIRETRIZES SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES**. Diabetes mellitus gestacional: diagnóstico, tratamento e acompanhamento pós-gestação**. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, (2014-2015).

DIRETRIZES SBD - SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Princípios Básicos, Avaliação e Diagnóstico do Diabetes Mellitus.** (2015-2016).

FARIA, E. L. (2013). **DIABETES GESTACIONAL: FISIOPATOLOGIA E TRATAMENTO**. Brasília, (2013).

HERNÁNDEZ, D. S.; CASTRO, M. M. S.; DÁDER, M. J. F. **Método Dáder**: Manual de seguimento farmacoterapêutico. 3 ed. Alfenas: Universidade Federal de Alfenas, (2014).

JACOB, et al. / Braz. J. Surg. Clin. Res. **Diabetes Mellitus Gestacional: Uma Revisão De Literatura.** Vol.6, n.2, pp.33-37 (2014).

MELLO, D. R. **Resolução da diretoria colegiada**. RDC Nº 44, de 17 de agosto de (2010).

MELO, KARLA FS. **Gravidez menos doce e mais tranqüila**. Arq Bras Endocrinol Metab, vol.51, no.4, p.509-510. ISSN 0004-2730, (2007).

OLIVEIRA, E. C., MELO, S. M. B. E PEREIRA, S. E. **Diabetes Mellitus Gestacional: uma revisão da literatura.** Revista Científica FacMais, Volume V, Número 1. Ano 2016/1º Semestre. ISSN 2238-8427.

SILVA, N. F. **Atenção Farmacêutica em gestantes.** Araraquara-SP (2014).

VIEIRA, V. H. F. B. **O Papel Do Enfermeiro No Tratamento De Pacientes Com Diabetes Descompensada.** 2012. Trabalho de conclusão de curso [especialização e urgência e emergência], faculdade redentor, Itaperuna, (2012).

SERVIÇO SOCIAL NA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO DR. LEÔNIDAS FERREIRA (UPA ZONA SUL – CIDADE SATELITE) NATAL/RN

SOCIAL SERVICE IN THE UNIT OF PRONTO ATENDIMENTO DR. LEÔNIDAS FERREIRA (UPA SOUTH ZONE - SATELLITE CITY) NATAL/RN

SERVICIO SOCIAL EN LA UNIDAD DE PRONTO ATENCIÓN DR. LEONIDAS FERREIRA (UPA ZONA SUR - CIUDAD SATÉLITE) NATAL/RN

Carline Santos Munay
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: carlinemunay@outlook.com

Juliana Priscila Oliveira de Carvalho
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: jullyservsoc@outlook.com

Denise Paula Carvalho da Cruz
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: dpaulacruz@gmail.com

Monica Marcelino Marques
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: monica.marcelino14@hotmail.com

Patrícia Cristiane Soares Câmara
Instituto de Ensino Superior do Rio Grande do Norte (IESRN), Brasil
E-mail: patsersoc@gmail.com.

RESUMO

Introdução: O intuito desse trabalho é discorrer sobre os desafios enfrentada no tocante a ética e justiça social na profissão nos dias atuais, sabe-se que o Serviço Social assume compromisso ético com os usuários dos serviços sociais, bem como os assistentes sociais tem a responsabilidade de promover a justiça social em relação a toda sociedade e as pessoas com quem trabalham, como por exemplo reconhecer a diversidade, distribuir os recursos equitativamente, trabalhar numa perspectiva interdisciplinar e desafiar práticas e políticas injustas. **Objetivo:** Ratifica a ética profissional como componente fundamental do trabalho de assistentes sociais na saúde. **Método:** Através de pesquisas, levantamento bibliográfico como também relato de experiências vividas e adquiridas em campo de estágio na UPA Dr. Leônidas Ferreira – Natal/RN. **Referencial teórico**: Código de Ética de 1993, IAMAMOTO, 2007, BRAVO; MATOS, 2009, CFESS, 2010. CÂMARA, 2011. **Resultado esperado:** A sensibilização sobre a importância da ética profissional e a busca incansável pela justiça social. **Conclusão:** Considera-se que urge a necessidade de melhorias na qualidade e fortalecimento no fazer profissional, promovendo mudanças sociais, resolução de problemas nas relações humanas e fortalecendo a emancipação e bem-estar das pessoas, enriquecendo assim os princípios dos direitos humanos e da justiça social.

Palavras-chave: Serviço Social. Unidade de pronto atendimento. Prevenção a Saúde.

ABSTRACT

Introduction: The purpose of this paper is to discuss the challenges faced by ethics and social justice in the profession today, it is known that the Social Service undertakes ethical commitment with users of social services, as well as social workers have the responsibility to promote social justice in relation to every society and the people with whom they work, such as recognizing diversity, distributing resources equally, working in an interdisciplinary perspective and challenging unfair practices and policies. Objective: It ratifies professional ethics as a fundamental component of the work of social workers in health. Method: Through research, bibliographical survey as well as report of experiences lived and acquired in the field of internship at the UPA Dr. Leônidas Ferreira - Natal / RN. Theoretical reference: Code of Ethics of 1993,

IAMAMOTO, 2007, BRAVO; MATOS, 2009, CFESS, 2010. CAMERA, 2011. Expected result: Awareness raising about the importance of professional ethics and the relentless pursuit of social justice. Conclusion: It is considered that there is a need for improvements in the quality and strengthening of professional work, promoting social change, solving problems in human relations and strengthening the emancipation and well-being of people, thus enriching the principles of human rights and justice Social.

Keywords: Social Work. Emergency care unit. Health Prevention.

RESUMEN

Introducción: La intención de este trabajo es discurrir sobre los desafíos que se enfrenta en lo que se refiere a la ética y la justicia social en la profesión en los días actuales, se sabe que el Servicio Social asume compromiso ético con los usuarios de los servicios sociales, así como los asistentes sociales tienen la responsabilidad de promover la justicia social en relación con toda sociedad y las personas con las que trabajan, como por ejemplo reconocer la diversidad, distribuir los recursos equitativamente, trabajar en una perspectiva interdisciplinaria y desafiar prácticas y políticas injustas. Objetivo: Ratifica la ética profesional como componente fundamental del trabajo de asistentes sociales en la salud. Método: A través de investigaciones, levantamiento bibliográfico como también relato de experiencias vividas y adquiridas en campo de práctica en la UPA Dr. Leônidas Ferreira - Natal / RN. Referencial teórico: Código de Ética de 1993, IAMAMOTO, 2007, BRAVO; El objetivo esperado: La sensibilización sobre la importancia de la ética profesional y la búsqueda incansable por la justicia social. Conclusión: Se considera que urge la necesidad de mejoras en la calidad y fortalecimiento en el hacer profesional, promoviendo cambios sociales, resolución de problemas en las relaciones humanas y fortaleciendo la emancipación y el bienestar de las personas, enriqueciendo así los principios de los derechos humanos y de la justicia social.

Palabras clave: Servicio Social. Unidad de servicio. Prevención de la Salud.

1. INTRODUÇÃO

A inserção do profissional de serviço social na saúde deu início através do movimento de reconceituação, a partir de 1960 se iniciou o a ruptura com o serviço social tradicional, o serviço social com sua nova visão começou a ser vinculado a várias ramificações políticas e ideológicas.

Com o Movimento de Reconceituação, a profissão começa a questionar sua prática institucional e seus objetivos de adaptação social, ao mesmo tempo em que se aproxima dos movimentos sociais e das organizações das classes trabalhadoras. E assim, tem-se o início da vertente comprometida com a ruptura com o Serviço Social tradicional e conservador. (CARVALHO, COSTA e MUNAY, 2017).

O Serviço Social recebia as influencias dessa conjuntura de luta política, contudo a preocupação central da categoria nesse momento era a disputa pela nova direção a ser dada a profissão, por esse motivo não foi identificada uma participação diretamente ligada ao movimento pela reforma sanitária (BRAVO; MATOS, 2009, p. 204).

Na reflexão sobre o trabalho dos assistentes sociais é relevante destacar que esses profissionais atuam nas manifestações da Questão Social e no modo como elas interagem com a Política Social, “mediação incontornável na constituição do trabalho profissional” (IAMAMOTO, 2007, p.185).

A discussão da ética no âmbito do Serviço Social, levando se em consideração os seus aspectos ontológicos, políticos e sociais, nos leva a acreditar que este debate é essencial para pensar e materializar o projeto profissional dos Assistentes Sociais, bem como os desafios impostos, que muitas vezes dificultam sua execução. Portanto, o projeto ético político do Serviço Social constitui se no pilar fundamental da categoria profissional, uma vez que ele preserva os princípios emancipatórios do gênero humano, carrega a luta histórica dos Movimentos Sociais, os quais deram condições sociopolíticas que permitiram o profissional de Serviço Social estruturar um projeto profissional crítico que buscou romper com suas matrizes conservadoras. O marco legal da profissão e as diretrizes curriculares são baluartes desse projeto e constituem se na essência da profissão, bem como nossos órgãos representativos (ABEPSS, CFESS/CRESS e ENESSO) que tem o compromisso com o rigor acadêmico e teórico, balizados nos princípios éticos e políticos e nos fundamentos teóricos e metodológicos

como a expressão do avanço profissional, frente a uma conjuntura desfavorável e adversa.

2. METODOLOGIA

A discussão se deu a partir da observação participante no campo de estágio curricular obrigatório na UPA Zona Sul durante o período de agosto de 2017 a junho de 2018, onde foi possível observar situações ocorridas nos atendimentos, onde o Serviço Social serviu de suporte para o empoderamento dos usuários vitimizados e os profissionais envolvidos, com o acolhimento no plantão e nos serviços Inter setoriais e da rede se Saúde, Justiça e Assistência Social. No acolhimento foi promovida uma escuta diferenciada e qualificada dentro de uma perspectiva a promover agilidade de acesso aos direitos e normalidades na vida dos vitimizados. Nesse sentido a justiça social e um estado de bem-estar aos indivíduos vem trazer a possibilidades de analisar as relações ocorridas no dia a dia da UPA.

A definição de Justiça Social mais presente na atualidade está ligada a uma distribuição equitativa de recursos e fontes externas, deveres e oportunidades na sociedade.

No tocante a ética, ela é vital para estrutura organizacional da UPA, as atividades de uma organização têm repercussões sociais e serão e humanizadoras ou desumanizadoras segundo a moralidade dos valores que as orientam. Portanto, a ética não e simplesmente uma performance suplementar ou algo supérfluo, mas item de eficácia vital para as organizações, uma organização sem profissionais éticos torna-se uma organização sem credibilidade.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 A importância da atribuição privativa na UPA Zona Sul – Cidade Satélite

As atribuições e competências dos profissionais de Serviço Social, são regimentadas por direitos e deveres vigentes no Código de Ética Profissional e na Lei de Regulamentação da Profissão (BRASIL,1993). E devem ser seguidas e respeitadas pelas

instituições empregadoras e pelos profissionais, seja em qualquer espaço de atuação. (CFESS, 2010, p.33).

Os assistentes sociais também possui direitos assegurados pelo Código de Ética, dentre eles: o direito de exercer suas atividades profissionais de forma livre, com ampla autonomia, sem obrigação de prestar serviços que não são de sua atribuição; elaboração e manutenção das políticas sociais e na produção e realização de programas sociais; o livre acesso a pesquisas e estudos com os direitos de participações protegidos.(CFESS, 2010, p.33), assim como direitos, o Código de Ética direciona os deveres dos assistentes sociais para eficiência e responsabilidade no desenvolvimento de suas atividades, respeitando a legislação em vigor; atentar para o uso do seu número de registro no Conselho Regional de Serviço Social(CRESS)-(CFESS, 2010, p.34).

O perfil de atuação do assistente social nas diferentes políticas, necessita abstrair de toda e qualquer abordagem de caráter tradicional funcionalista e pragmática, que só fortalecem as práticas conservadoras que não veem as situações como um todo e sim como problemas individuais que devem ser tratados individualmente. (CFESS, 2010, p.34).

> Para Vasconcelos (2006), o Serviço Social é indispensável para a dinâmica institucional, que precisa de tranquilidade no seu cotidiano, o que exige abafar os conflitos, dando uma aparência de calma e normalidade ao andamento da ação médica. A equipe médica requisita medicamentos e exames necessários ao tratamento, sem ter a noção se o paciente tem ou não a condição financeira de dar andamento ao tratamento. Ficando para o profissional do Serviço Social a responsabilidade de intervir nas situações, dando respostas e encaminhamentos que irão proporcionar o tratamento e suas mediações. (CÂMARA, 2011, p. 02).

O Assistente Social traz para o debate não apenas as atribuições privativas, mas as competências profissionais, coloca em cena não somente aquilo que, pela lei, é função exclusiva do Serviço Social, mas também aquilo que potencialmente podemos/devemos desenvolver no trabalho profissional. Afinal, na lei de regulamentação da profissão (Lei n. 8.662/1993).

As competências e atribuições dos assistentes sociais, baseado na Lei de Regulamentação da Profissão, exigem do profissional competências gerais fundamentais ao entendimento do contexto sócio histórico, também aprimoramento de seus conhecimentos sobre o desenvolvimento histórico da sociedade brasileira, analisando suas particularidades, suas características regionais e o crescimento do capitalismo no país.(CFESS, 2010, p. 35).Sem essas competências o profissional estaria

impossibilitado de realizar sua análise crítica da realidade, para com isso forma seu trabalho e determinar competências e atribuições especificas para o enfrentamento das situações e demandas que surgem em seu cotidiano. (CFESS, 2010, p.35).

As atribuições privativas do assistente social é tudo aquilo que é feito na área de Serviço Social, como, coordenar, executar, avaliar pesquisas, planos, programas e estudos, planejamento e supervisão na área do Serviço Social. (CFESS, 2010, p.36, grifo nosso).

No Serviço Social as atribuições privativas são de planejamento, organização, administração de programas e projetos, assessoria e consultoria fornecida a órgãos de administração, realização de vistorias, perícias, laudos, informações e pareceres. No que diz respeito a educação o assistente social assume tanto em nível de graduação, como pós-graduação, mestrado e/ou doutorado disciplinas de conhecimentos próprios da área que foram adquiridos num curso de formação, especializações e na prática profissional. Como também o treinamento, avaliação e supervisão direta de estagiários de Serviço Social.

> No que concerne às atribuições privativas, a referência estaria nos conceitos de matéria, área e unidade de Serviço Social. Em outras palavras, o discernimento sobre atribuições privativas dos assistentes sociais está hipotecado à interpretação da categoria profissional dos assistentes sociais e de seus organismos representativos, tendo como referência os qualificadores matéria, área e unidade de Serviço Social. (GUERRA et al, 200? p. 05).

Na UPA Leônidas Ferreira (UPA Sul), no que diz respeito a recepção de novos estagiários pelas profissionais vê-se um interesse considerável para a execução das atribuições privativas de supervisão de estudantes de serviço social. Em contraponto não houve interesse e incentivo por parte da administração em agregar ao projeto de intervenção que foi criado no intuito de promoção e prevenção da saúde dos usuários dessa unidade, prova disso é que até a data de entrega desse trabalho o banner não só foi fixado como também foi extraviado, não sendo feita a reposição e distribuição dos folders, como proposto e aprovado inicialmente pela administração.

3.2. Educação em saúde como atribuição profissional de assistentes sociais da UPA Zona Sul – Cidade Satélite

Através de um trabalho multiprofissional, visando o bem-estar dos usuários e de toda a equipe no âmbito hospitalar, em forma de conscientização foi proposto a criação de um POP (Protocolo Operacional Padrão) de higienização para melhor qualidade de vida e trabalho dentro dos setores de internação.

O trabalho em saúde e equipe multiprofissional emerge como modalidade de trabalho coletivo, traz a tipologia de trabalho em equipe como agrupamento e integração se configura na relação dialética entre intervenção técnica e interações sociais entre os agentes. (PEDUZZI, 1998). Desse modo,

> O trabalho em equipe deve superar a perspectiva multidisciplinar que seria a justaposição de saberes e avançar para a interdisciplinaridade, na medida em que se estabelece uma articulação dos diferentes saberes para promover o bem-estar dos sujeitos. Para Iamamoto (2002), as particularidades de cada profissão é o que torna o trabalho interdisciplinar mais coeso. Por isso é importante valorizar os ângulos particulares de observação de cada profissional para que os usuários tenham melhor atendimento. (SILVA e OLIVEIRA, 2017, p. 439).

Com base nos Parâmetros de Atuação Profissional de Assistentes Sociais na Saúde, o profissional de Serviço Social nas suas atribuições inclui um conjunto de ações que tem como perspectiva o fortalecimento da gestão democrática e participativa capaz de produzir, em equipe e intersetorialmente, propostas que viabilizem e potencializem a gestão em favor dos usuários e trabalhadores de saúde, na garantia dos direitos sociais e proteção a vida. Ao observarmos o preconizado nos Parâmetros de Atuação Profissional de Assistentes Sociais na saúde (CFESS, 2010) é possível observar que existem competências nas atribuições de assistentes sociais da Unidade de Pronto Atendimento Dr. Leônidas Pereira (UPA ZONA SUL - CIDADE SATELITE), que vai de encontro ao que está posto como referencial nos 4 eixos[31] de atuação.

[31] Atendimento direto aos usuários; Ações de mobilização, participação e controle social; Ações de investigação, planejamento e gestão; Ações de assessoria, qualificação e formação profissional.

Entre outras observações foi visto a falta de protocolos de higienização para usuários, funcionários e visitantes, no acesso as áreas de internação, o que requer um trabalho em equipe de sensibilização como um ato inerente ao processo de recuperação.

Por ser recém-inaugurada (2017), a Unidade de Pronto Atendimento Dr. Leônidas Ferreira (UPA ZONA SUL - CIDADE SATELITE) ainda se encontra em processo de reconhecimento das demandas construção de processos de trabalho segundo as necessidades da população referenciada.

Nesse sentido observou a necessidade de estabelecer uma relação das competências com atribuições profissionais de assistentes sociais segundo as exigências no trabalho em saúde em Natal/RN.

Ao mostrar as competências e atribuições dos/as assistentes sociais na área da saúde junto aos outros profissionais da UPA Dr. Leônidas Ferreira, como também uma conscientização a respeito dos cuidados na higienização dos usuários visitantes e acompanhantes da UPA SUL (CIDADE SATELITE), através da assepsia das mãos dos usuários prevenindo assim a infecção hospitalar, favorecendo a qualidade de vida de todos.

Falando sobre educação em saúde os profissionais de Serviço Social são os mais indicados para orientar os usuários com relação a conscientização básica no tocante a saúde por ser o profissional que investiga e conhece a realidade dos usuários como um todo. A intervenção da (o) assistente social não é uma ação pontual, é um processo em que a cada momento há modificações do objeto, na prática. Assim, a prática do serviço social é variada e complexa, o seu objeto, produto e instrumentais não podem ser determinados de forma precisa, suas categorias de análises dependem de condições histórico-sociais e da realidade imposta.

FIGUEROA (1997), na fala sobre o papel do educador em saúde:

> Deve estar não somente preparado na Área específica do seu desempenho profissional como também possuir conhecimento da educação, ética e postura filosófica, que o permitirá responder as necessidades de aprendizagem dos usuários e respeitar a livre vontade dos mesmos em relação a aceitar o que lhe é apresentado.

Na UPA Leônidas Ferreira (UPA SUL) o trabalho dos assistentes sociais não é diferente, possui o mesmo objetivo de interação com a população que necessita de informações para uma reeducação no combate e prevenção de doenças e proteção à saúde, por meio de um trabalho em equipe multiprofissional os profissionais de Serviço

social cumprem suas atribuições mesmo em meio as dificuldades enfrentadas no decorrer do seu trabalho, através de informativos expostos na unidade para acesso de todos, folders detalhados contendo um conteúdo de fácil entendimento ,bem como o acesso livre para dúvidas e questionamentos com os profissionais de Serviço Social.

Em períodos de campanhas de saúde (vacinação, controle epidêmico, surtos virais entre outros) o trabalho das profissionais de serviço social se intensifica no tocante a reeducação por consequência da procura dos usuários a essas informações.

> O Exercício profissional do (a) assistente social requer o conhecimento a problematização, análise prospectiva e propositiva sobre a realidade em que atua, sabendo que não dispõem de todas as condições necessárias para a efetivação do Projeto Ético-Político do Serviço Social que não se pauta pela defesa de interesses específicos de uma profissão ou de um segmento, suas lutas fundamentam-se:
>
> no reconhecimento da liberdade, autonomia, emancipação e plena expansão dos indivíduos sociais; na defesa intransigente dos direitos humanos e na recusa do arbítrio e do autoritarismo; na ampliação e consolidação da cidadania, com vistas à garantia dos direitos das classes trabalhadoras; na defesa da radicalização da democracia, enquanto socialização da participação política e da riqueza socialmente produzida; no posicionamento em favor da equidade e justiça social, que assegurem universalidade de acesso aos bens e serviços, bem como sua gestão democrática; e no empenho para a eliminação de todas as formas de preconceito. (Resolução CFESS nº 290, 1993, grifo nosso).

Através de um trabalho multiprofissional, visando o bem-estar dos usuários e de toda a equipe no âmbito hospitalar, em forma de conscientização foi proposto a criação de um POP (Protocolo Operacional Padrão) de higienização para melhor qualidade de vida e trabalho dentro dos setores de internação em favor da equidade e justiça social, que assegure universalidade de acesso aos bens e serviços relativos aos programas e políticas sociais, bem como sua gestão democrática (CFESS, 1993).

> O desafio maior do assistente social, conforme Barroco (2011) é o da compreensão de que para enfrentar o discurso contemporâneo da naturalização e moralização da criminalidade no cotidiano de intervenção, de forma a não reproduzi-lo reeditando o conservadorismo profissional é que possibilitará o fazer de maneira diferente frente as estratégias modernas do capital tendo assim, uma atitude que não só atenda às novas requisições do estado demandante dos serviços, mas que responda as expressões da Questão Social materializadas no dia-a-dia não incorporando em sua intervenção profissional as respostas dadas pelo Estado que historicamente responde de forma coercitiva desde a institucionalização da profissão do Serviço Social. Toda essa reflexão podemos assim, por dizer que está balizada num projeto societário de formação profissional acadêmica que poderá viabilizar através da razão de ser, com um novo perfil profissional capaz de responder com eficácia e competência com futuro para o fortalecimento no movimento democrático e popular contribuindo para o combate ético, teórico, ideológico, político e prático-social ao neoliberalismo de maneira a atualizar valores se

> solidarizando ao projeto de sociedade para o povo brasileiro. (NASCIMENTO et al, 2012, p. 5-6).

Suas atribuições inclui um conjunto de ações que tem como perspectiva o fortalecimento da gestão democrática e participativa capaz de produzir, em equipe e intersetorialmente, propostas que viabilizem e potencializem a gestão em favor dos usuários e trabalhadores de saúde, na garantia dos direitos sociais e proteção a vida.

Ao observarmos o preconizado nos Parâmetros de Atuação Profissional de Assistentes Sociais na saúde (CFESS, 2010) é possível observar que existem competências nas atribuições de assistentes sociais da Unidade de Pronto Atendimento Dr. Leônidas Ferreira (UPA ZONA SUL - CIDADE SATELITE), que vão de encontro ao que está posto como referencial nos 4 eixos[32] de atuação.com destaque para

> As atividades de qualificação e formação profissional visam ao aprimoramento profissional, tendo como objetivo a melhoria da qualidade dos serviços prestados aos usuários. Envolve a educação permanente dos trabalhadores de saúde, da gestão, dos conselheiros de saúde e representantes comunitários, bem como a formação de estudantes da área da saúde e residentes, como também a assessoria, que será explicitada posteriormente. Estão englobadas neste eixo as ações relacionadas especificamente com a equipe de Serviço Social, como também com os demais profissionais de saúde. Dessa forma, podem ser realizadas atividades para cada área profissional, como programações que visem à qualificação da equipe de saúde, na perspectiva de um trabalho interdisciplinar. As atividades de formação profissional envolvem a criação de campo de estágio, supervisão de estagiários, bem como a criação e/ou participação nos programas de residência multiprofissional e/ou uniprofissional e a preceptoria de residentes. A articulação com as unidades de formação acadêmica é fundamental para o desenvolvimento dessas atividades. Uma preocupação central que deve nortear a formação profissional é o trabalho interdisciplinar e os princípios do SUS: universalidade, integralidade, participação social. Nessa direção, o debate com relação à revisão do modelo assistencial centrado na doença para o modelo assistencial voltado para a saúde é fundamental, bem como a gestão democrática, pública e universal. Essa diretriz deve nortear também a educação permanente. (CFESS, 2010, p.63-64, grifo nosso).

Portanto, o trabalho em equipe deve ser um ato inerente ao processo de recuperação onde a sensibilização pode possibilitar uma conscientização dos usuários referente à importância em fazer a assepsia das mãos no âmbito hospitalar seja na entrada e na saída das áreas de internação. Com a intenção de combater a infecção hospitalar, procurando remover ao máximo os micro-organismos encontrados nas superfícies da pele, como: suor, oleosidade etc. evitando infecção cruzada entre pacientes, acompanhantes e visitantes.

[32] Atendimento direto aos usuários; Ações de mobilização, participação e controle social; Ações de investigação, planejamento e gestão; Ações de assessoria, qualificação e formação profissional.

Para isso, foram disponibilizados para o campo de estágio, folders e banner (em apêndice) com informações sobre a importância da higienização como prevenção e até mesmo o acesso livre para que os usuários possam tirar suas dúvidas e obter informações mais detalhadas com a equipe multiprofissional formada por: assistentes sociais, enfermeiras (os) e profissionais da recepção visando a melhoria no atendimento conforme princípio do código de ética (CFESS, 1993). Desta forma,

> A supervisão de estágio vem trazendo grandes contribuições no processo de formação do Assistente Social e propicia ao aluno/a estagiário/a um momento de aproximação com a ação profissional. Assim, o/a estagiário/a é possibilitado a realizar análises críticas, desvelar fenômenos e as expressões da questão social que emergem cotidianamente nos campos sócio ocupacionais, onde os profissionais estão inseridos. O estágio supervisionado em Serviço Social foi inserido na grade curricular como disciplina obrigatória em 1996, com as Diretrizes Curriculares, assim, configura-se como um elemento essencial para plena formação profissional. A discussão acerca dessa disciplina, elencado ao processo de formação do aluno/a e às contribuições que tal processo pode trazer aos/às assistentes sociais supervisores/as de campo, é urgente. Com o estágio supervisionado, as instituições tornam-se um espaço rico para a formação profissional e atualização dos profissionais inseridos nessas. (BABIUK; FACHINI, 2015, p. 01).

Desde o período de intervenção até o presente momento foi observado que os usuários absorveram e puseram em pratica as informações ofertadas, constatamos mudanças significativas em seu comportamento habitual e notamos uma conscientização satisfatória do público alvo no tocante a preocupação com a higienização ao adentrar no espaço de urgência e emergência, principalmente nas áreas de medicação e “internação”, porém não vimos interesse da parte administrativa em dar continuidade ao trabalho e até certo descaso com nosso projeto.

Todavia encerramos esse ciclo com o sentimento de dever cumprido, satisfeitas com o resultado do nosso trabalho, mas conscientes que ainda há muito a ser feito sabendo que apesar de estar listadas como não competências de assistentes sociais a saber:

I. Marcação de consultas e exames;

II. Solicitação e regulação de ambulância para remoção e alta;

III. Identificação de vagas em outras unidades nas situações de necessidade de transferência hospitalar;

IV. Pesagem e medição de crianças e gestantes;

V. Convocação do responsável para informar sobre alta e óbito;

VI. Comunicação de óbitos;

> **VII.** Emissão de declaração de comparecimento na unidade quando o atendimento for realizado por quaisquer outros profissionais que não o assistente social.
>
> **VIII.** Montagem de processo e preenchimento de formulários para viabilização de Tratamento Fora de Domicílio (TFD), medicação de alto custo e fornecimento de equipamentos (órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção) bem como a dispensação destes. (CFESS, 2010).

Isto se dá por causa das condições de trabalho e/ou falta de conhecimento acerca das competências do (a) assistente social por parte das equipes de saúde e/ou empregadores, digo mais ainda gestores das políticas sociais. Dificuldade que se faz presente no dia a dia de trabalho do profissional frente às demandas que são postas nas unidades de saúde. Estas dificuldades têm relação com a contrarreforma do Estado principalmente na saúde e as precárias condições de trabalho a que estão submetidos todos os profissionais de saúde. (CÂMARA, 2013).

Contudo, entendo que profissional de Serviço Social pode ser um interlocutor entre os usuários e a equipe de saúde com relação a questões sociais e culturais, visto que pela sua própria formação há o respeito pela diversidade.

> Desta forma, o profissional de Serviço Social pode ser um interlocutor entre os usuários e a equipe de saúde com relação a questões sociais e culturais, visto que pela sua própria formação há o respeito pela diversidade. Devem ter como parâmetros para intervenção: Esclarecer as suas atribuições e competências, elaborando junto com a equipe propostas de trabalho que delimitem as ações dos diversos profissionais através da realização de seminários, debates, grupos de estudos e encontros; Elaborar, junto com a equipe de saúde, a organização e realização de treinamentos e capacitação do pessoal técnico-administrativo com vistas a qualificar as ações administrativas que tem interface com o atendimento ao usuário tais como a marcação de exames e consultas, a convocação da família e/ou responsável nas situações de alta e óbito; Incentivar e participar junto com os demais profissionais de saúde da discussão do modelo assistencial e da elaboração de normas, rotinas e da oferta de atendimento, tendo por base os interesses e demandas da população usuária, rompendo com o modelo assistencial baseado na procura espontânea e no tratamento isolado das doenças; Criar junto com a equipe, uma rotina que assegure a plena informação para o usuário/família na unidade de sua situação de saúde e a discussão sobre as suas reais necessidades e possibilidades de recuperação. (CFESS, 2010, grifo nosso).

Nessa perspectiva, a atuação profissional deve estar pautada em uma proposta que vise o enfrentamento das expressões da questão social que repercutem nas diversas áreas como a saúde, de média e alta complexidade. Portanto, tem na questão social a base de sua fundamentação enquanto especialização do trabalho. Neste contexto,

> À supervisão de campo cabe acompanhar, orientar e avaliar o/a discente no campo de estágio, conforme o plano de estágio. Interessante ressaltar que em ambas as atribuições, é primado o diálogo constante entre supervisão de campo e acadêmica. Em que pese exista peculiaridades entre as atribuições dos/as supervisores/as de campo e acadêmica, deve existir a "relação direta, sistemática e contínua entre as Instituições de Ensino Superior, as instituições campos de estágio e os Conselhos Regionais de Serviço Social, na busca da indissociabilidade entre formação e exercício profissional" (CFESS, Resolução 533/2008).

Nesse campo, o profissional pode ser inserido em diferentes unidades de saúde de baixa, média e alta complexidade como: hospitais, postos/centros de saúde, unidades mistas de saúde e ambulatório, sejam da rede pública, filantrópica ou privada. O fazer profissional do (a) assistente social na área da saúde compreende uma complexidade de demandas postas pela instituição ou pelos profissionais ali inseridos. (COSTA, 2000).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho nos possibilitou enxergar que o profissional do Serviço Social que atua na área da saúde pode desenvolver trabalhos, ações educativas e sensibilizadoras juntas aos usuários, pois esse profissional inserido nessa área possibilita a construção de um trabalho que oferece a conscientização e autonomia de refletir, agir e transformar sua realidade, e a busca de melhores condições de saúde como também de vida.

Vivenciar as atribuições de assistente social na UPA durante a prática profissional possibilitou conhecer as principais dificuldades na área da saúde no tocando ao acesso aos direitos numa unidade de urgência e emergência, uma vez que há o desafio constante de produzir e reconstruir crítica à teoria num intuito de superar limites e estabelecer ordem como uma retomada do saber dando lhe uma dimensão de totalidade e uma dimensão histórica, permitindo análises por meios de referências, concepções e suportes que instrumentalizem e reforcem o diálogo ao apreender a realidade (Oliveira, 2015).

A forma mais eficaz de promover ações e campanhas preventivas é a educação, pois é através dessa união de informações educacionais junto a população que possibilita mudanças de hábitos, conceitos e consciência norteando-os para uma mudança no âmbito social.Com essa mudança social, o risco de doenças junto a população teria considerável redução pois é certo que a saúde é o resultado de boas condições básicas e sadias de vida como também alimentação básica, boa educação,

acesso a saúde, que é um direito de todos, renda satisfatória, moradia e outros, mas infelizmente ainda estamos muito distantes dessa realidade e ainda temos um longo caminho a percorrer em busca desses objetivos.

A educação em saúde é uma estratégia de promoção, que orienta a prevenção de doenças através de saberes e práticas para sensibilizar a população sobre as responsabilidades com sua saúde individual, e motivar a adoção de hábitos saudáveis e comportamentos, com responsabilidade, frente a sua saúde. (UNA-SUS).

É preciso saber discernir as características e conceitos chaves de educação em saúde e educação na saúde[33] tendo em vista que são práticas fundamentais nesse campo. Todavia de suas distinções apresentam conexões que devem ser objeto de reflexão por parte dos profissionais de saúde.

Na educação em saúde deve ser enfatizada a educação popular em saúde, que valoriza os saberes, o conhecimento prévio da população e não somente o conhecimento científico. Na educação na saúde deve ser enfatizada a educação permanente em saúde, de maneira a buscar nas lacunas de conhecimento dos profissionais, ações direcionadas a qualificação dos processos de trabalho em saúde considerando as especificidades locais e as necessidades do trabalho real. (BRASIL, 2014).

O conhecimento e educação para saúde deve ter o objetivo de libertar o ser para que o mesmo busque a sua cidadania e autoconfiança. Haja vista que a experiência com este tema, a necessidade de atualização profissional para o atendimento de urgência/emergência, sob foco do acolhimento de acordo com as demandas postas nos serviços de saúde cotidianamente.

Portanto, acreditamos na importância do profissional de Serviço Social para uma realidade libertadora e digna para os usuários no âmbito das unidades de urgências e emergências através da educação e no seu empoderamento. E esperamos que todos os futuros profissionais dessa tão guerreira carreira, possam ter esse mesmo objetivo.

[33] Educação em saúde: dessa forma, ao conceito de educação em saúde se sobrepõe o conceito de promoção da saúde como uma definição mais ampla de um processo que abrange a participação de toda a população no contexto de sua vida cotidiana, e não apenas das pessoas sobre risco de adoecer. Educação na saúde: consiste na produção e sistematização de conhecimentos relativos a formação e ao desenvolvimento para atuação em saúde, envolvendo práticas de ensino, diretrizes didáticas e orientação curricular.

REFERÊNCIAS

BRASIL, PORTAL DA SAÚDE. **Unidade de pronto atendimento**. Disponível em: http://portalms.saude.gov.br/acoes-e-programas/upa**.** Acesso: 15/03/18.

BRASIL.2018.Educação em saúde e educação na saúde**: conceitos e implicações para a saúde coletiva.** Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2014.v19n3/847-852/. Acesso em 06.06.2018

BRAVO, Maria Inês Souza; MATOS, Maurílio Castro de. Reforma Sanitária e Projeto Ético Político do Serviço Social: Elementos para o Debate. In: Saúde e Serviço Social BRAVO, M. I. S etalli (Orgs). São Paulo: Cortez; Rio de Janeiro: UERJ, 2009.

CÂMARA, Patrícia Cristiane Soares; MOREIRA, Maria Regina de Ávila; DIAS, Sayonara Régia de Medeiros. **A Formação De Assistentes Sociais E A Materialização Do Projeto Ético-Político**. 2013.

CFESS. **CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (CFESS**). Código de ética profissional do Assistente Social. Resolução n. 273, de 13 de março de 1993. Publicada no Diário Oficial da União, Brasília, 30 mar. 1993. Brasília. CFESS, 1997.

IAMAMOTO, Marilda Villela. **Relações Sociais e Serviço Social no Brasil:** Esboço de uma interpretação histórico-metodológico/ Marilda Villela Iamamoto, Raul de Carvalho. 29. Ed. São Paulo, Cortez; [Lima, Peru]: CELATS, 2009.

CARDOSO, Marisaura dos Santos; **Ética No Serviço Social**: Questões e Dilemas para o Exercício Profissional.

SILVA, Caroline Lima e SARRIERA, Jorge Castellá; **PROMOVER A JUSTICA SOCIAL**: Compromisso Ético para Relações Comunitárias.

DA ANUNCIACAO, Alan Lira e ZOBOLI, Elma; **HOSPITAL**: Valores Éticos que Expressam sua Missão.

AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS ACOMETIDOS POR AVC POR MEIO DO *TUG* TESTE E A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TERAPÊUTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

EVALUATION OF THE RISK OF FALLS IN POST-STROKE ELDERLY THROUGH TUG TEST AND THE USE OF THERAPEUTIC RESOURCES: A LITERATURE REVIEW

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CAÍDAS UMA IDOSOS DESPUÉS DE ACCIDENTE CEREBROVASCULAR POR MEDIO DEL TUG TEST Y LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS TERAPÉUTICOS: UMA REVISIÓN DE LITERATURA

Gabriel Martins de Araújo
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.

Rêncio Bento Florêncio
E-mail: rencio.bf@hotmail.com
Faculdade Natalense de Ensino e Cultura (FANEC), Brasil.

RESUMO

Objetivo: Descrever por meio de uma revisão de literatura a utilização do TUG teste como ferramenta avaliativa do risco de queda em idosos acometidos pelo AVC e a utilização de recursos terapêuticos como ferramentas reabilitadoras, analisando sua aplicabilidade e efeitos. **Metodologia**: O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura com o levantamento de artigos científicos publicados sobre avaliação do risco de quedas em idosos acometidos por AVC por meio do TUG teste e a utilização de

recursos terapêuticos, publicados nos últimos 10 anos. Como critério de inclusão foram selecionados artigos que apresentassem o TUG teste como ferramenta de avaliação do equilíbrio e/ou apresentassem a utilização de um recurso terapêutico em sujeitos acometidos por AVC, de ambos os gêneros. Foram pesquisadas nas bases de dados das plataformas: BVS, PubMed e SciELO, utilizando os seguintes descritores e suas associações: "acidente vascular cerebral", "Queda", "Modalidades de Fisioterapia"; e seus correspondentes na língua inglesa: *"stroke", "fall", "Physical Therapy Modalities".* O presente artigo teve como embasamento para a sua estruturação as recomendações do PRISMA para organograma. Apresentando como critérios de exclusão todos os artigos que não abordassem o tema ou que fossem revisão de literatura. **Resultados:** Dos 1.350 artigos encontrados na íntegra, sendo 16 na base SciELO, 463 na BVS e 871 na PubMed, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 20 foram selecionados, sendo 4 artigos repetidos e 4 que eram revisão de literatura. Para o estudo foram utilizados 12 artigos que se encaixavam nos critérios. O TUG teste mostrou-se uma ferramenta eficaz e de fácil aplicabilidade, quando utilizada paralelamente com a escala de BERG melhorava a avaliação dos indivíduos. Quando submetidos a planos terapêuticos, que visam o ganho e aumento de equilíbrio e funcionalidade, foi verificado um aumento dos scores de BERG e diminuição na realização do TUG teste. Esses resultados indicam que o risco de quedas se torna menores na medida que o idoso se torna funcional. **Conclusão:** Conclui-se que tanto o TUG teste como os programas terapêuticos são eficazes na avaliação do risco de quedas e no tratamento de idosos acometidos pelo AVC.

Palavras-chave: TUG teste, idosos, funcionalidade, equilíbrio.

ABSTRACT

Objective: To describe, through a literature review, the use of the TUG test as an assessment tool for the risk of falls in the elderly affected by stroke, and the use of therapeutic resources as rehabilitation tools, analyzing their applicability and effects. **Methods:** The present study is a literature review with the collection of published scientific articles about the evaluation on the risk of falls in elderly people affected by stroke through the TUG test and the use of therapeutic resources published in the last 10 years. As criteria, articles were selected which presented the TUG test as a tool for

assessing the balance and / or presented the use of a therapeutic resource in stroke patients of both genders. The following data's and descriptors were searched in the databases of the platforms: BVS, PubMed and SciELO, using the following descriptors and their associations: "AVC", "Queda", "Modalidades de Fisioterapia"; and their correspondents in english: "stroke", "fall", "Physical Therapy Modalities". The article had as basis for its structuring the PRISMA recommendations for organization chart. By presenting as exclusion criteria all articles that did not approach the theme or that were literature review. **Results:** According 1.350 articles found, it was: 16 of them in the SciELO database, 463 in the BVS and 871 in the PubMed, after applying the inclusion and exclusion criteria, 20 were selected, 4 of which, were articles, and 4, were literature review. For the study, 12 articles were used that fit the criteria. The TUG test proved to be an effective and easily applicable tool, when used in parallel with the BERG scale, improving the assessment of individuals. When submitted to therapeutic plans, aiming the gain and increase of balance and functionality, an increase of the BERG scores and decrease in the TUG test was verified. These results indicate that the risk of falls becomes smaller as the elderly become functional. **Conclusion:** Both the TUG test and the therapeutic programs are effective in assessing the risk of falls and in the treatment of the elderly affected by stroke.

Keywords: stroke, fall, physical therapy modalities.

RESUMEN

Objetivo: El objetivo del estudio fue describir por medio de una revisión de literatura la utilización del TUG prueba como herramienta de evaluación del riesgo de caída en ancianos acometidos por el AVC y la utilización de recursos terapéuticos como herramientas rehabilitadoras, analizando su aplicabilidad y efectos. **Metodología:** El presente estudio se trata de una revisión de literatura con el levantamiento de artículos científicos publicados sobre evaluación del riesgo de caídas en ancianos acometidos por AVC por medio del TUG prueba y la utilización de recursos terapéuticos publicados en los últimos 10 años. Como criterio de inclusión se seleccionaron artículos que presentasen el TUG prueba como herramienta de evaluación del equilibrio y / o presentasen la utilización de un recurso terapéutico en sujetos acometidos por AVC, de ambos géneros. En las bases de datos de las plataformas: BVS, PubMed y SciELO,

utilizando los siguientes descriptores y sus asociaciones: “accidente cerebrovascular”, “Caída”, “Modalidades de Fisioterapia”; y sus correspondientes en la lengua inglés, “stroke”, “fall”, “Physical Therapy Modalities”. El presente artículo tuvo como base para su estructuración las recomendaciones del PRISMA para organigrama. Presentando como criterios de exclusión todos los artículos que no abordaran el tema o que fueran revisión de literatura. **Resultado**: De los 1.350 artículos encontrados en su totalidad, siendo 16 en la base SciELO, 463 en la BVS y 871 en PubMed, después de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, 20 fueron seleccionados, siendo 4 artículos repetidos y 4 que eran revisión de literatura. Para el estudio se utilizaron 12 artículos que encajaban en los criterios. El TUG prueba se mostró una herramienta eficaz y de fácil aplicabilidad, cuando se utilizaba paralelamente con la escala de BERG mejoraba la evaluación de los individuos. Cuando se somete a planes terapéuticos, que apuntan a la ganancia y aumento de equilibrio y funcionalidad, se verificó un aumento de las puntuaciones de BERG y disminución en la realización del TUG prueba. Estos resultados indican que el riesgo de caídas se vuelve menor en la medida que el anciano se vuelve funcional. **Conclusión**: Se concluye que tanto el TUG prueba como los programas terapéuticos son eficaces en la evaluación del riesgo de caídas y en el tratamiento de ancianos acometidos por el AVC.

Palabras claves: TUG prueba, ancianos, funcionalidad, equilibrio.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a discussão sobre a temática envelhecimento cresce de forma linear, debater sobre esse assunto é primordial no entendimento da interação etiológica e epidemiológica dessa população em específico. As alterações decorrentes desse processo de envelhecimento, seja ela pelo curso natural, ou por fatores como processos lesivos ou degenerativos podem acarretar alterações da funcionalidade e, em períodos prolongados (crônicos), em uma incapacidade (Costa *et al.*, 2011).

Um estudo recente realizado em 2016 mostrou o crescimento da população e o aumento do tempo de vida ao longo dos anos. Em análise, no ano de 1920 a população de 70 anos ou mais era de 800 mil pessoas apenas no estado de Recife. Estima-se que em 2040 essa população cresce para mais de 28 milhões de indivíduos com mais de 70

anos. Esse crescimento pode ser uma problemática que deve ser analisada e compreendida na medida que essa população envelhece com uma má qualidade de vida, o aparecimento de comorbidades afeta o processo fisiológico natural do envelhecimento (Miranda *et al.*, 2016).

Entre inúmeras alterações que podem aparecer durante a vida, o acidente vascular cerebral (AVC) é uma delas, caracterizado por uma alteração da circulação cerebral. É classificada em isquêmica ou hemorrágica, sendo a primeira caracterizada por um rompimento de um vaso na região cerebral, e a segunda por uma obstrução do vaso. É considerada a segunda maior causa de morte no mundo, que afeta em sua grande maioria a população com idade superior a 60 anos. Esse tipo de neuropatia, tem como consequência o aparecimento e desenvolvimento de sequelas que alteram ou prejudicam a funcionalidade do indivíduo, dentre elas, destaca-se o déficit do equilíbrio. Os indivíduos acometidos pelo AVC em sua grande maioria apresentam alterações motoras e de tônus muscular, essas mudanças dos padrões normais são consequências da hemiparesia característica desses sujeitos afetados pela lesão (Ferreira *et al.*, 2016).

Diante da necessidade em avaliar o idoso acometido pelo AVC, algumas ferramentas auxiliares podem ser utilizadas para examinar possíveis alterações no equilíbrio, provenientes das sequelas causadas pela lesão. Dentre elas, destaca-se o *timed up and go test (TUG),* um teste dinâmico que avalia o equilíbrio, mobilidade e capacidade funcional do indivíduo. O teste fornece uma análise do sujeito de maneira complexa, do movimento de sentado para em pé, até a caminhada realizada durante o teste. Alguns parâmetros são utilizados para identificar se o indivíduo tem comprometimento ou não das suas funções, entre elas o tempo em que é realizado o teste, no qual 10 segundos indicam nenhum prejuízo, 10,01 a 20 segundos representam que o desempenho se encontra comprometido e se o teste for realizado acima de 20 segundos significa um potencial risco de quedas (Martinez *et al.*, 2016).

O objetivo do presente estudo foi descrever por meio de uma revisão de literatura a utilização do TUG teste como uma ferramenta avaliativa do risco de queda em idosos acometidos pelo AVC, e a utilização de recursos terapêuticos como ferramentas reabilitadoras, analisando sua aplicabilidade, método de utilização e efeitos.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura com o levantamento de artigos científicos publicados sobre avaliação do risco de quedas em idosos acometidos por AVC por meio do TUG teste e a utilização de recursos terapêuticos, publicados nos últimos 10 anos. Como critérios de inclusão foram selecionados artigos que apresentassem o TUG teste como ferramenta de avaliação do equilíbrio e/ou apresentassem a utilização de um recurso terapêutico em sujeitos acometidos por AVC, de ambos os gêneros. Foram pesquisadas nas bases de dados das plataformas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), serviço da U. S. National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando os seguintes descritores e suas associações: "acidente vascular cerebral", "Queda", "Modalidades de Fisioterapia"; e seus correspondentes na língua inglesa: *"stroke'', "fall'', "Physical Therapy Modalities''*. O presente artigo teve como embasamento para a sua estruturação as recomendações do PRISMA para organograma. Apresentando como critérios de exclusão todos os artigos que não abordassem o tema ou que fossem revisão de literatura.

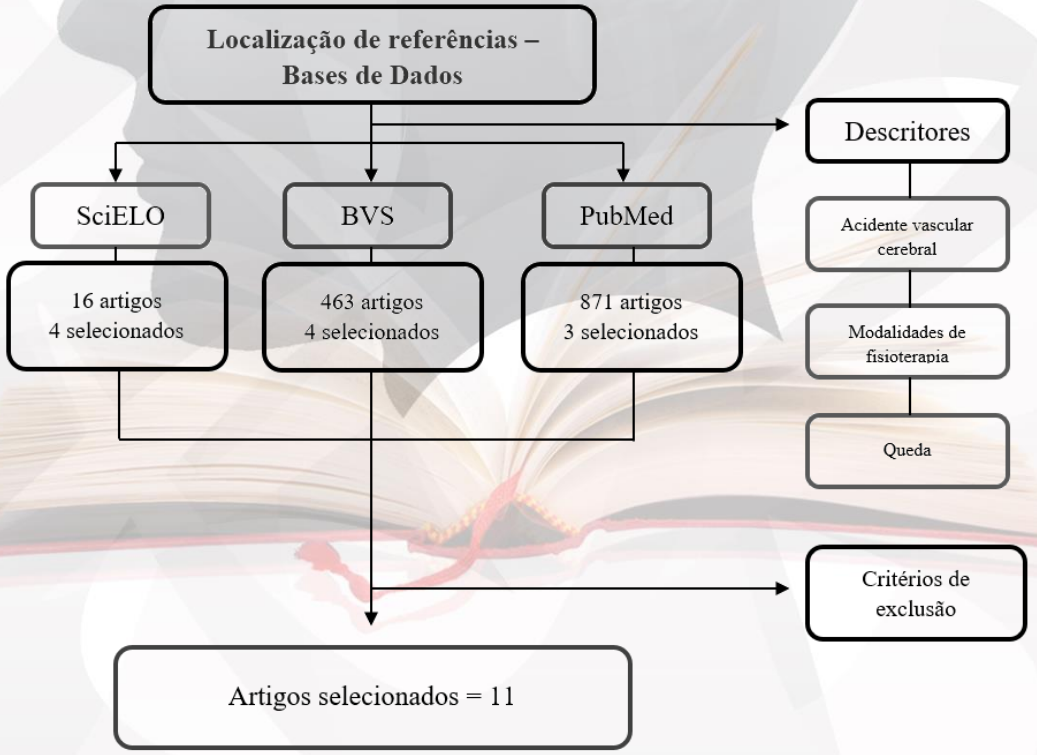


Figura 1. Fluxograma do desenho de estudo.

RESULTADOS

Dos 1.350 artigos encontrados na íntegra, sendo 16 na base SciELO, 463 na BVS e 871 na PubMed, após o processo de avaliação, análise e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 20 foram selecionados, sendo 5 artigos repetidos e 4 que era revisão de literatura. Para o presente estudo foram utilizados 11 artigos.

Os artigos selecionados foram organizados de forma a evidenciar os objetivos, métodos e resultados principais encontrados em cada estudo, como pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1. Caracterização dos artigos selecionados na revisão de literatura que utilizaram o TUG teste como forma de avaliação do risco de quedas em idosos pós AVC e a utilização de recursos terapêuticos.

AUTOR	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADO
Giriko *et al.* (2010)	Analisar o efeito da fisioterapia na marcha, equilíbrio e capacidade funcional, verificando correlação em indivíduos com hemiparesia, submetidos ao mesmo tratamento.	Avaliados 21 sujeitos, com hemiparesia, com diagnóstico de AVC de pelo menos 1 ano. 1 hora de fisioterapia, duas vezes por semana durante 6 meses. Foram avaliados por meio da escala de Berg (EEB) e pelo TUG teste.	Obteve-se redução no tempo de execução do TUG, e aumento na escala de Berg, porém os resultados não foram significativos. A terapia não foi efetiva para melhora nos scores (p>0,05), mas foi positiva na manutenção da mobilidade
Rodrigues *et al.* (2018)	Comparar as pessoas idosas por gênero, variáveis socioeconômicas, Ocorrências de quedas, doenças autor relatadas, quantidade de medicamentos, saúde Auto percebida TUG.	Estudo transversal onde foram selecionadas 513 pessoas idosas, com 384 que completaram o teste TUG para avaliar a capacidade funcional. Dados colhidos segundo IBGE, e aplicados os testes.	As mulheres tiveram mais problemas de saúde, fraqueza e desempenho físico fraco, indicando a necessidade de atenção especial aos aspectos do envelhecimento, sendo o TUG uma ferramenta adequada para avaliar o desempenho e equilíbrio.
Marinho *et al.* (2018)	Avaliar o desempenho da marcha, identificando quais os componentes da marcha associados à deterioração da qualidade de vida em sobreviventes de AVC.	Os dados sócios demográficos e clínicos foram gravados, em seguida, foram avaliados alguns testes, como teste de caminhada de 6 minutos (TC6M), teste de caminhada de 10 metros (TC10M), TUG, Índice de Barthel modificado (IBM), National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) e European Quality of Life - 5 dimensões (EQ-5D).	124 indivíduos com idade média de 66 anos, os indivíduos apresentaram QV comprometida, em decorrência da gravidade da lesão, o desempenho foi comprometido nos testes de TC6, TC10M E TUG teste.

Filho *et al.* (2017)	Avaliar se a TRIM modificada interfere no equilíbrio e na mobilidade funcional de indivíduos na fase crônica pós-AVC.	Ensaio clínico, randomizado, cego, com 19 pacientes na fase crônica pós-AVC. Treinamento foi realizado três vezes por semana, durante quatro semanas consecutivas. Os voluntários foram avaliados antes e imediatamente após as sessões com a EEB, TUG, avaliação da velocidade da marcha e de subir e descer escada.	O equilíbrio apresentou melhora significativa (p=0,014) no grupo que utilizou a restrição, na análise intragrupo. Houve melhora na velocidade da marcha (p=0,050) na análise intergrupos.
Bacha *et al.* (2016)	Investigar o efeito de um protocolo de treinamento sensório-motor com plataforma vibratória no equilíbrio e na mobilidade funcional de um indivíduo idoso com sequela de AVC.	Um indivíduo idoso, do gênero feminino, com 72 anos de idade e com sequela de AVC participou deste estudo. A avaliação do equilíbrio foi realizada por meio da EEB e a avaliação da mobilidade por meio do TUG teste.	Após 10 sessões, de 45 minutos cada em uma plataforma vibratória como método de treinamento, observou-se aumento da pontuação na EEB (avaliação inicial = 41 pontos e avaliação final = 51 pontos) e uma redução no tempo de execução do TUG (avaliação inicial = 14 segundos e avaliação final = 9 segundos).
Faria *et al.* (2013)	Desenvolver e validar uma ferramenta clínica baseada em estratégias biomecânicas exibidas por pessoas com hemiparesia devido ao acidente vascular cerebral durante o desempenho do timed up and go.	Avaliação feita pelo *Timed Up and Go Assessment of Biomechanical Strategies* (TUG-ABS), avaliado e analisado em etapas de investigação da confiabilidade, conteúdo e critérios relacionados.	Vinte e um itens mostraram aceitável validade de conteúdo ($0,72 \leq \kappa \leq 1,00$; $p \leq 0,01$), 19 pacientes intra e confiabilidade entre avaliadores ($0,36 \leq \kappa \leq 1,00$; $p \leq 0,04$) e 15 pontos aceitáveis relacionado ao critério de validade ($0,29 \leq \kappa \leq 1,00$; $p \leq 0,04$). A versão final desenvolvida do TUG-ABS de 15 itens provou ser válido e confiável para indivíduos com hemiparesia devido ao AVC.
Almeida *et al.* (2017)	Avaliar os diferentes níveis de mobilidade funcional de indivíduos com hemiparesia pós-AVC através da aplicação do TUG-ABS e verificar em qual fase do teste esses indivíduos apresentam maior déficit.	Trata-se de um estudo transversal observacional, no qual participaram 26 pacientes hemiparéticos divididos em três subgrupos de mobilidade, de acordo o tempo médio para realização do TUG em rápido, moderado e lento	Nove itens do TUG-ABS apresentaram diferenças significativas quando comparados os subgrupos rápido, moderado e lento ($p< 0,001$).
Pereira *et al.* (2018)	Avaliar o tempo gasto com exercícios ativos realizados por hemiparéticos crônicos submetidos a FGCT e correlacionar o tempo ativo com testes funcionais.	O teste Shapiro-Wilk; o teste t-student foi usado para amostras pareadas, para comparar o tempo ativo e inativo, considerando significante o valor de $p < 0,05$. O teste de Pearson foi para avaliar as correlações do TUG e EEB com o tempo ativo.	Valor médio obtido no TUG foi 19,43±8,65 segundos e na EEB foi 43,83 ± 11,07 pontos. O Teste de Pearson mostrou correlação entre o EEB com as Atividades de Prática Ativas (APA) ($r = 0,631$, $p \leq 0,01$) e entre TUG e APA ($r = - 0,495$, $p \leq 0,01$).
Amaral-Natalio *et al.* (2011)	Verificar a relação entre a Cadência de subida e descida de escada, e os graus de recuperação motora de membros inferiores e de equilíbrio dinâmico de indivíduos com hemiparesia	Participaram do estudo 16 indivíduos com hemiparesia Devido AVC, sendo 13 homens, com idade média de 56,6±12,6 anos. A cadência De subida e descida de escada foi mensurada através do tempo	Cadência de subida de escada foi 60,4±22,6 degraus/minuto e a de descida de escada foi 58,7±23,6 degraus/minuto. O grau de recuperação motora de membros inferiores foi de 24,8±5,2 pontos na Escala Fugl-Meyer, e a média no

		decorrido (degraus/minuto), separadamente, para subir e descer uma escada de 4 degraus (altura: 17 cm). Escala de Fugl-Meyer, e o equilíbrio dinâmico foi avaliado através do TUG.	TUG foi de 19,8±23,1 segundos. Recuperação motora (r=0,60, p=0,01) e de equilíbrio dinâmico (r= -0,61, p=0,01).
Santos *et al.* (2011)	Avaliar a mobilidade funcional de pacientes com acidente vascular cerebral no decorrer de 12 sessões de hidroterapia.	Avaliados 10 pacientes com AVC com idades entre 5 e 85 anos por meio do TUG, que contém itens como equilíbrio, velocidade da marcha, mudança de direção e transferência de sentado para em pé. Os pacientes do estudo realizaram o teste antes e depois de cada sessão de hidroterapia.	Comparados no início e ao final das 12 sessões, verificou-se que os 10 pacientes melhoraram sua performance, apresentando diminuição do tempo na execução do teste Timed Up and Go.
Faria *et al.* (2010)	Objetivo deste estudo foi comparar hemiparéticos com e sem histórico de quedas nos últimos seis meses (caidores e não-caidores) segundo os componentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.	16 hemiparéticos não-caidores (62,3±16,6 anos), com tempo de AVC de 38,0±48,3 meses, e 16 caidores (61±17 anos), tempo de AVC de 48,0±50,7 meses, de ambos os sexos. Avaliados quanto a funções e estruturas do corpo), atividade – velocidade de marcha (VM) natural e máxima, teste de levantar-se e caminhar cronometrado (TUG) e escala de equilíbrio de Berg – e participação (pelo perfil de saúde de Nottingham e escala de qualidade de vida específica para AVC.	Não houve diferença significativa entre os grupos quanto à idade, sexo e tempo de AVC (0,56≤p≤0,82), nem quanto às demais características medidas (torque, depressão, VM, equilíbrio e qualidade de vida (0,12≤p≤0,60).

QV: Qualidade de vida. EEB: Escala de equilíbrio de Berg. TUG: *Timed up and go.* TUG-ABS: *Timed Up and Go Assessment of Biomechanical Strategies*. TC6: Teste de caminhada de 6 minutos, TC10: Teste de caminhada de 10 metros. IBM: Índice de Barthel modificado. NIHSS:*National Institutes of Health Stroke Scale.* EQ-5D: *European Quality of Life* - 5 dimensões (EQ-5D). TRIM: terapia de restrição e indução ao movimento.

DISCUSSÃO

Os estudos em questão buscam analisar o efeito de programas terapêuticos como forma de diminuir as sequelas causadas pelo AVC, mostram que as alterações musculares e de padrão de marcha interferem diretamente na funcionalidade e equilíbrio nesses indivíduos, em sua grande maioria idosos. Em comum, foi analisado a utilização do TUG teste como ferramenta para analisar a mobilidade, equilíbrio e capacidade funcional, em paralelo a escala de Berg. Na medida em que os estudos foram se desenvolvendo, Almeida *et al.* (2017) e Faria *et al.* (2013) viram a necessidade de analisar a biomecânica associada ao equilíbrio, em indivíduos com AVC, com sequela característica a hemiparesia. Diante disso, ambos realizaram estudos, respectivamente,

de uma nova ferramenta associada ao TUG teste. A utilização do *Timed Up and Go Assessment of Biomechanical Strategies* (TUG-ABS) que teve como objetivo verificar a eficácia desse novo teste nesses indivíduos em questão, ambos os estudos mostraram eficácia e diferenças estatísticas significantes.

Giriko *et al.* (2010), em seu estudo analisaram o efeito da fisioterapia em grupo sobre a marcha, risco de queda e equilíbrio corporal, em indivíduos com hemiparesia pós AVC por meio do TUG teste e pela escala de Berg. Os resultados mostraram que o tempo do TUG teste diminuiu durante o período de tratamento, as diferenças não foram estatisticamente consideráveis (p=0,546), enquanto nos números da escala de Berg foram encontrados aumentos, porém não foram considerados melhoras significativas quando analisados estatisticamente (p=0,728). No estudo de Marinho *et al.* (2018), teve como objetivo avaliar o desempenho da marcha e como as alterações decorrente da lesão podem interferir na qualidade de vida, como resultado verificou que a marcha comprometida, a capacidade funcional diminuída e uma idade mais jovem tem impacto negativo sobre a qualidade de vida dos indivíduos que vivem após um AVC.

De maneira observacional, verifica-se a importância de ambos os artigos, para o presente estudo, levando em consideração que a marcha é um fator primordial a ser avaliado em indivíduos com características hemiparéticas, tendo em vista que tal alteração compromete o equilíbrio e em consequência o resultado no *timed up and go.*

No relato de caso de Bacha *et al.* (2016), foram utilizados os treinamentos sensório-motor e a utilização de uma plataforma vibratória, como treinamento no equilíbrio e mobilidade em uma idosa de 72 anos com sequela de AVC. A avaliação do equilíbrio foi realizada por meio da Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) e a avaliação da mobilidade por meio do teste Timed Up and Go (TUG). Durante o protocolo foi analisado uma diminuição no tempo de realização do TUG teste e um aumento dos scores da escala de Berg. Mostrando que o treinamento quando constante e planejado proporciona melhora do equilíbrio, que por consequência irá reduzir os índices de queda. Em um estudo mais amplificado, Rodrigues *et al.* (2018), verificaram e compararam os idosos, por dados sociodemográficos, gênero, risco de queda, TUG teste, uso de medicação e saúde autopercebida. Das 513 pessoas idosas avaliadas, 384 completaram o TUG teste, foram observadas diferenças estatísticas significantes no teste, quando comparado por gênero (p<0,001). As mulheres tiveram mais

comprometimento da saúde, fraqueza e desempenho físico, indicando a necessidade de atenção ao processo de envelhecimento.

Em um estudo transversal, Faria *et al*. (2010) fizeram uma comparação entre hemiparéticos com e sem histórico de quedas. Foram avaliados 32 indivíduos com idade média de 62 anos, e outros 16 com idade média de 60 anos, analisando especificamente os resultados do TUG teste, não foram observadas mudanças significativas e estatísticas.

Em quatro estudos diferentes, com tipos de treinamentos diferentes, os autores tiveram como objetivo analisar os efeitos dos tratamentos em indivíduos com histórico de AVC. Santos *et al.* (2011) avaliaram o efeito da hidroterapia em 10 pacientes, todos avaliados pelo TUG teste, já Amaral-Natalio *et al.* (2011) analisaram a cadência em subir e descer escada juntamente com o equilíbrio dinâmico em indivíduos hemiparéticos. Pereira *et al.* (2018) avaliaram o tempo gasto em exercícios ativos, utilizando a escala de Berg e o TUG teste como ferramentas avaliadoras. Por fim, Filho *et al.* (2017) avaliaram se a terapia de restrição e indução ao movimento (TRIM), tem efeito no equilíbrio e mobilidade funcional em 19 pacientes hemiparéticos pós AVC. Em geral, os estudos mostraram em comum a melhora da capacidade funcional, aumentando os scores do Berg e diminuindo o tempo de realização do TUG teste, todos esses fatores estão diretamente relacionados com o equilíbrio, que por sua vez está intimamente ligada ao risco de quedas.

Em sua grande maioria, os estudos mostram a eficácia do TUG teste para avaliar o equilíbrio e capacidade funcional em indivíduos hemiparéticos acometidos pelo AVC, sendo em sua grande maioria associados a utilização de outras ferramentas que auxiliam na avaliação dos indivíduos, os diferentes tipos de treinamento colaboram para diminuição dos riscos de quedas, devido ao aumento da capacidade funcional e muscular do indivíduo.

CONCLUSÃO

O presente estudo analisou que o TUG teste mostra-se eficaz para avaliar o risco de quedas em idosos acometidos pelo AVC, verificando que os programas terapêuticos são de extrema importância para diminuição desses índices de acidente, melhorando a

capacidade funcional e o equilíbrio desses indivíduos e, consequentemente, a qualidade de vida dos mesmos.

REFERÊNCIAS

Almeida, L.A. Lages, B.F. Campos, D.E.A. Alves, V.C. Borges, V.S. Chaves, C.M.C.M. **Aplicação do TUG-ABS Português-Brasil para avaliação funcional de indivíduos com hemiparesia pós-AVE com diferentes níveis de mobilidade.** Formiga/MG. Vol. 12; Nº 2. p. 37-46. 2017

Amaral-Natalio, M. Nunes, G.S. Herber, V. Michaelsen, S.M. **Relação entre cadência da subida e descida de escada, recuperação motora e equilíbrio em indivíduos com hemiparesia.** ACTA FISIATR. 2011; 18(3): 146 – 150.

Bacha, J.M.R. Cordeiro, L.R. Alvisi, T.C. Bonfim, T.R. **Impacto do treinamento sensório-motor com plataforma vibratória no equilíbrio e na mobilidade funcional de um indivíduo idoso com sequela de acidente vascular encefálico: relato de caso.** Fisioter Pesq. 2016;23(1):111-6.

Costa, F.A. Silva, D.L.A. Rocha, V.M. **Severidade clínica e funcionalidade de pacientes hemiplégicos pós-AVC agudo atendidos nos serviços públicos de fisioterapia de Natal (RN).** Ciência & Saúde Coletiva, 16(Supl. 1):1341-1348, 2011

Faria, C.D.C.M. Teixeira-Salmela, L.F. Nadeau, S. **Development and validation of an innovative tool for the assessment of biomechanical strategies: the timed "up and go"- assesment of biomechanical strategies (TUG-ABS) for individuals with stroke.** J Rehabil Med 45.

Faria, C.D.C.M, Saliba, Teixeira-Salmela, L.F. Nadeau S**. Comparison between post-stroke hemiparetic subjects with and without history of falls on the basis of the International Classification of Functioning, Disability and Health.** Fisioter Pesq. 2010; 17(3):242-7

Ferreira, L.M.B.M. Jerez-Roig, J. Andrade, F.L.J.P. Oliveira, N.P.D. Araújo, J.R.T. Lima, K.C. **Prevalência de quedas e avaliação da mobilidade em idosos institucionalizados.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, 2016; 19(6): 995-1003

Filho, E.M.S. Albuquerque, J.A. **Influência da terapia de restrição e indução do movimento no desempenho funcional de pacientes com acidente vascular encefálico: um ensaio clínico randomizado.** Fisioter Pesqui. 2017;24(2):184-190.

Giriko, C.H. Azevedo, R.A.N. Kuriki, H.U, Carvalho, A.C. **Capacidade funcional de hemiparéticos crônicos submetidos a um programa de fisioterapia em grupo.** Fisioter Pesq. 2010;17(3):214-9

Marinho, C. Monteiro, M. Santos, L. Oliveira-Filho, J. Pinto, E.B. **Desempenho da marcha e qualidade de vida nos sobreviventes de AVC: um estudo transversal.** Rev Pesq Fisio, Salvador, 2018 fevereiro;8(1):79-87.

Martinez, B.P. Santos, M.R. Simões, L.P. Ramos, I.R. Oliveira, C.S. Júnior, L.A.F. Camelier, F.W.R. Camelier, A.A**. Segurança e reprodutibilidade do teste *timed up and go* em idosos hospitalizados.** Rev Bras Med Esporte – Vol. 22, Nº 5 – Set/Out, 2016

Miranda, G.M.D. Mendes, A.C.G. Silva, A.LA. **O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. Rio de Janeiro, 2016; 19(3):507-519.

Pereira, A.S. Silva, S.A. Oliveira, M.C.S. Rossi, F.E. Lorençoni, R.M.R. Piva, L.B. Carvalho, A.C. **Estudo do tempo gasto com exercícios ativos realizados por hemiparéticos crônicos submetidos a Fisioterapia em Grupo no formato de Circuito de Treinamento.** Fisioterapia Brasil 2018;19(1);51-57

Rodrigues, R.A.S. Teodózio, M.M. Espinosa, M.M. Fett, W.C.R. Melo, C.D. Fett, C.A. **Timed up and go test and self-perceived health in elderly: population-based study.** Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2018, 20(3):247-257.

Santos, D.G. Pegoraro, A.S.N. Abrantes, C.V. Jakaitis, F. Gusman, S. Bifulco, S.C. **Avaliação da mobilidade funcional do paciente com sequela de AVC após tratamento na piscina terapêutica, utilizando o teste Timed Up and Go.** Einstein. 2011; 9(3 Pt 1):302-6.

SOBRE A REVISTA E NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

1. DECLARAÇÃO E POLÍTICA DE PRIVACIDADE

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

a) Autores mantém os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial nesta revista.

b) Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

c) Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado

2. CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; O arquivo da submissão está em formato Microsoft Word; O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Diretrizes para Autores, na página Sobre a Revista; As instruções disponíveis em Assegurando a avaliação pelos pares cega foram seguidas

3. DIRETRIZES PARA AUTORES

a) Estrutura do texto: Título, em português e em inglês; Resumo e Palavras-chave em português e em inglês (o resumo deve conter objetivo, metodologia, resultados e conclusão do estudo); Corpo do texto (deve conter a metodologia utilizada no estudo); Referências em ABNT ou APA.

b) Layout: Formato Word (.doc); Escrito em espaço 1,5 cm, utilizando Times New Roman fonte 12, em formato A4 e as margens do texto deverão ser inferior, superior, direita e esquerda de 2,5 cm.; Recuos são feitos na régua do editor de texto (não pela tecla TAB); Os artigos científicos devem ter mais de 5 páginas.

c) Figuras: O uso de imagens, tabelas e as ilustrações deve seguir o bom senso e, preferencialmente, a ética e axiologia da comunidade científica que discute os temas do manuscrito.

d) Autoria: Todos os autores precisam ser incluídos nos metadados e na versão final do artigo (após análise dos pareceristas da revista).

e) Exemplo de referências em ABNT:

Artigo em periódico:

RIGO, Marciane; BLEIL, Claudecir. Auditoria das Demonstrações Contábeis: um estudo da Evidenciação e Transparência das Informações em uma Cooperativa de Crédito Rural. **Revista de Administração e Ciências Contábeis do Ideau**, V. 3, n.7, 2008.

Livro:

JUND, S. **Auditoria**: Conceitos, normas técnicas e procedimentos: teoria e 550 Questões. Rio de Janeiro: Impetus, 2001.

Página da internet:

AMOROSO, Danilo. O que é Web 2.0? Disponível em: http://www.tecmundo.com.br/web/183-o-que-e-web-2-0-. Acesso em: 12 mar. 2016.

4. PROCESSO DE AVALIAÇÃO

A avaliação dos manuscritos é feita por pares, pelo método Double Blind Review, onde cada manuscrito é avaliado por dois pareceristas ad hoc externos, selecionados por especialidade ou afinidade em relação ao conteúdo temático do manuscrito sob apreciação.

Após a submissão o manuscrito é avaliado pelos pareceristas ad hoc, que analisam, sugerem correções e melhorias. Em seguida é feita a análise pelo editor, que analisa os pareceres e decide pela recusa ou aceitação do manuscrito.

Após a análise do editor, o manuscrito é devolvido para os autores para realização das melhorias sugeridas pelos pareceristas.

Por fim, o autor envia a versão final do manuscrito, com o respectivo relatório do software de detecção de similaridades (possivelmente o CopySpider).

A avaliação é cega, sem identificação dos autores e pareceristas ad hoc.

A nominata anual com o nome de todos os pareceristas ad hoc é publicada no último número do ano.

5. FOCO E ESCOPO

A Revista de Ensino e Cultura é um periódico vinculado à Faculdade Natalense de Ensino e Cultura, de acesso aberto, com fluxo contínuo de publicação. A revista aceita manuscritos em todas as áreas do conhecimento, em especial sobre Ensino e Cultura.

6. PERIODICIDADE

A Revista de Ensino e Cultura é um periódico trimestral.

7. POLÍTICA DE ACESSO LIVRE

Esta Revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.

A Revista não cobra taxas. Assim, não são cobradas taxas para avaliação dos artigos, ou taxas para submissão de artigos.

8. ÉTICA DA PUBLICAÇÃO E DECLARAÇÃO DE NEGLIGÊNCIA DE PUBLICAÇÃO

E revista dedica-se a cumprir as boas práticas no que diz respeito à conduta moral condizente com a editoração cientifica de periódicos. A prevenção da negligência também é responsabilidade crucial do autor, editor e da equipe editorial: qualquer forma de comportamento antiético, bem como o plágio em qualquer instância, não é aceito. Os autores que enviam artigos para a revista garantem que o trabalho não foi publicado nem está em processo de revisão/avaliação em nenhum outro periódico.

A revista recomenda o uso da lista de verificação e fluxograma do CONSORT 2010 como condição de submissão ao relatar os resultados de um estudo randomizado. Modelos para estes podem ser encontrados no site da CONSORT [www.consort-statement.org] que também descreve várias extensões de lista de verificação CONSORT para diferentes projetos e tipos de dados além de dois testes paralelos de grupo. Os artigos devem relatar o conteúdo abordado por cada item da lista de verificação. O atendimento desses requisitos básicos aumentará as chances de eventual publicação.