



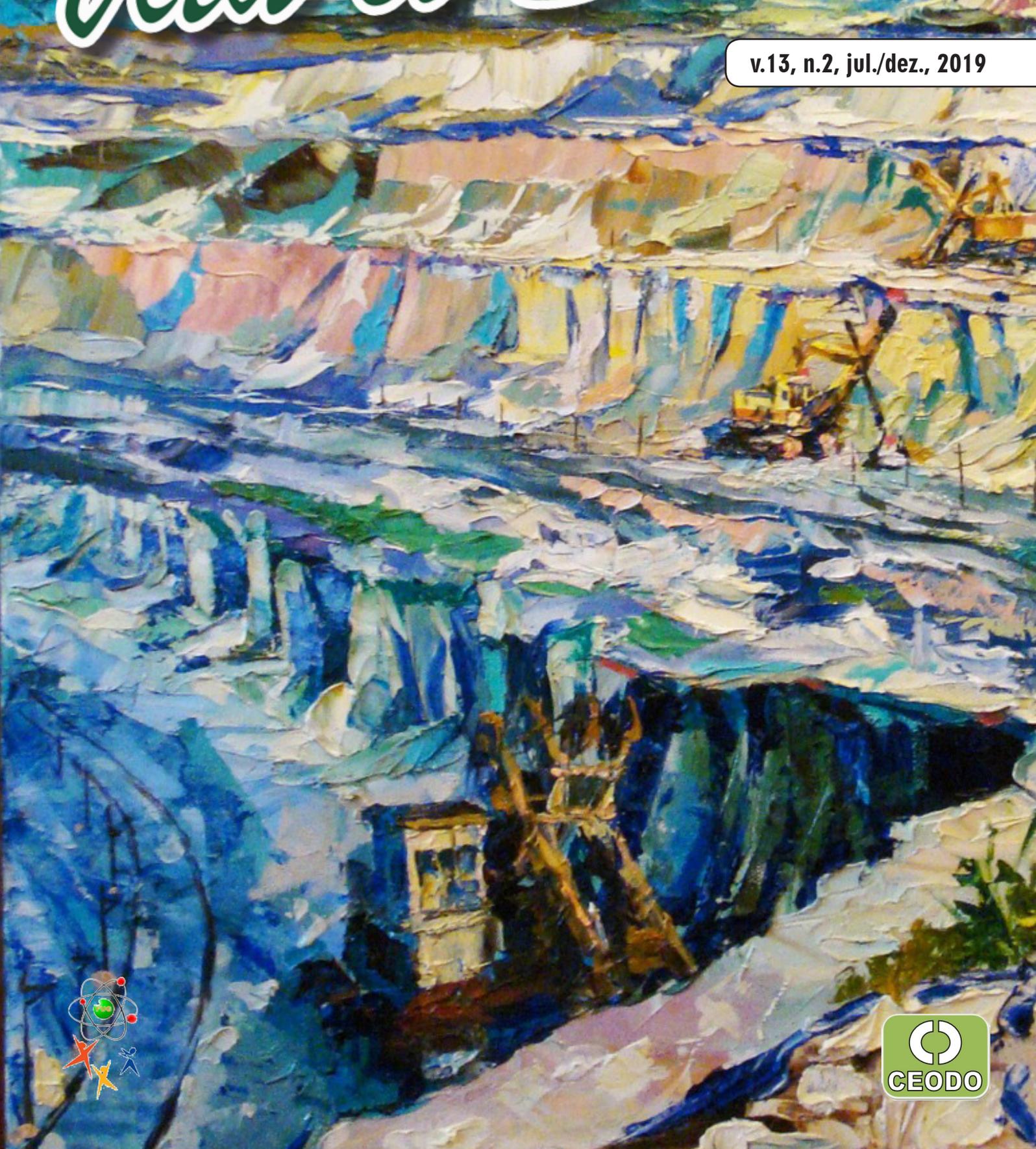
FACULDADE UNIÃO DE
GOYAZES

e-ISSN 1982-6869

Revista da Faculdade
União de Goyazes
Escola de Saúde

Vita et Sanitas

v.13, n.2, jul./dez., 2019



Prevalência de transtornos mentais comuns entre os acadêmicos de uma instituição de ensino superior do município de Trindade – GO

PREVALENCE OF COMMON MENTAL DISORDERS AMONG ACADEMICS OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION IN THE MUNICIPALITY OF TRINDADE – GO

RESUMO: Introdução: Transtornos Mentais Comuns são considerados os transtornos psíquicos menores, representando os quadros menos graves, porém de maior frequência dos transtornos mentais. Objetivo: Este artigo teve por objetivo estimar a prevalência de Transtornos Mentais Comuns na população de estudantes universitários. Metodologia: Trata-se de um estudo descritivo exploratório. Resultados e Discussão: Foi constatado que 46% dos alunos do primeiro e segundo períodos obtiveram um resultado de alto nível de estresse, sendo que 31% tiveram um resultado de nível altíssimo e já 23% foi constatado um nível de pouco estresse. Ao avaliar os resultados das respostas dos alunos de oitavo, novo e décimo períodos, nota-se as significantes diferenças no índice de estresse, sendo constatados 44% de nível alto e 41% de nível altíssimo de estresse, 15% de pouco estresse. Conclusão: Como profissionais e conhecedores da saúde, devem saber identificar em si alterações características do estresse, ansiedade e depressão e procurar as intervenções necessárias. Devem ser estimuladas estratégias clínicas para orientação, programas educacionais e diagnósticos precoce para orientação desses problemas, com a finalidade de minimizar os efeitos sobre a saúde mental dos estudantes universitários.

Palavras-chave: Saúde Mental; Transtornos Mentais; Depressão; Ansiedade e estresse.

ABSTRACT: Introduction: Common Mental Disorders are considered to be minor mental disorders, representing less severe conditions, but with a higher frequency of mental disorders. Objective:

Osmar Pereira dos Santos¹
Iel Marciano de Moraes Filho²
Marcos Vinicius de Melo Sousa³
Josiane de Oliveira Ramos⁴
Ricardo Cesar Ramalho⁵
Leticia Xavier Faria⁶

¹ Enfermeiro. Mestre em Ciências Ambientais. Especialista em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. Coordenador do curso de Enfermagem da Faculdade União de Goyazes, Trindade – GO, Brasil.

² Enfermeiro. Mestre em Ciências Ambientais e Saúde. Professor do departamento de enfermagem da Universidade Paulista – Unip- Campus Brasília. Brasília, DF – Brasil.

³ Enfermeiro graduado pela Faculdade União de Goyazes, Trindade – GO, Brasil.

⁴ Enfermeira graduada pela Faculdade União de Goyazes, Trindade – GO, Brasil.

⁵ Professor de Educação Física. Especialista em Docência do Ensino Superior. Secretaria Municipal de Educação de Goiânia, GO.

⁶ Enfermeira. Especialista em auditoria em Serviços de Saúde. Faculdade União de Goyazes e M&B Soluções Médicas Ltda

Correspondente

osmarenfi@gmail.com

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



Recebido: 18.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

This article aimed to estimate the prevalence of Common Mental Disorders in the population of university students. Methodology: This is an exploratory descriptive study. Results and Discussion: It was found that 46% of students in the first and second periods obtained a result of a high level of stress, with 31% having a result of a very high level and already 23% a level of low stress. When evaluating the results of the responses of students in the eighth, new and tenth periods, it is possible to notice the significant differences in the stress index, with 44% high level and 41% very high level of stress, 15% low stress. Conclusion: As health professionals and experts, they must know how to identify characteristic changes in stress, anxiety and depression and seek the necessary interventions. Clinical strategies for guidance, educational programs and early diagnoses to guide these problems should be encouraged, in order to minimize the effects on the mental health of university students.

Keywords: *Mental health; Mental Disorders; Depression; Anxiety and stress.*

INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos e com o processo de senescência, caracterizado pelo desenvolvimento das idades iniciais até a fase adulta, configurando principalmente a juventude, as responsabilidades aumentam na vida pessoal, social e profissional podendo ocasionar estresse¹.

Os fatores estressores caracterizam-se nesta fase, o estresse pode ser definido como a interação entre o meio externo e interno de um indivíduo, refletindo a tentativa do corpo de fazer ajustes as exigências do meio. O termo estresse pode ser utilizado em dois sentidos, tanto para definir as reações a fatores estressores, quanto para descrever uma situação de muita tensão, podendo ser descrito como “uma força, pressão, ou, ainda, como um estado psíquico ou físico “carregado de energia deformante”².

Em associação ao estresse a ansiedade e um fator predisponente e determinante que pode ser compreendido como uma sensação desagradável, um estado de tensão, apreensão e preocupação, que atua em função da previsão de eventos futuros ou em situações que são consideravelmente desagradáveis para o indivíduo, o paciente sofre de sintomas como dificuldade de concentração, perda de memória flash, tontura, síncope, tremores, sudorese e palpitações¹.

Esses fatores estressores podem levar a depressão o termo origina do latim que significa: enfraquecimento físico ou moral, desânimo, aumenta de intensidade ou duração de tristeza³.

Desta forma todos os fatores relacionados levam ao sofrimento psíquico manifestando em forma de tristeza e depressão que atingem o corpo e a alma⁴. De acordo com Broulby⁵ a depressão é decorrente de qualquer estado que desorganize os pensamentos, inclusive as perdas.

Assim os jovens se depararam com novas realidades e despede-se de hábitos que rematam costumes corriqueiros, o retirando da sua zona de conforto, trazendo a sobrecarga e a exigência da carreira profissional, o que gera conflitos e insegurança que podem comprometer sua saúde mental e física, podendo causar um elevado nível de ansiedade e estresse¹.

No processo de transição e adaptação para a vida acadêmica, destaca-se efeitos adversos sobre a saúde física e psicológica dos mesmos, sendo comumente este fator contribuinte para

o desenvolvimento de níveis elevados de transtornos mentais comuns (TMC), que são considerados os transtornos psíquicos menores, representando os quadros menos graves, porém de maior frequência no leque dos transtornos mentais⁶.

Ao decorrer do percurso acadêmico o estudante se depara com situações geradoras de pressões psicológicas, ansiedade e estresse podendo evoluir para a depressão. Estudos epidemiológicos psiquiátricos realizados nos países ocidentais indicam resultados de 90% de mortalidade psiquiátrica, referindo-se a TMC⁷.

Segundo a Associação Brasileira de Psiquiatria⁸ há um elo entre os transtornos mentais e o comportamento suicida. A literatura comprova que 90% dos casos de pessoas que cometerem tentativa de autoextermínio possuem alguns transtornos mentais⁹.

Suicídio é uma palavra de origem do latim “sui= mesmo e caedes= ação de matar. O termo suicídio pode ser definido como morte intencional, morte auto infligida ou voluntária¹⁰. Tanto o ato suicida como a tentativa em si são motivados por ideação suicida, ou seja, “pensamentos que faz com que o indivíduo planeje a sua própria morte”¹¹.

Desde que os profissionais de saúde de todos os níveis de atenção estejam aptos a reconhecerem os fatores de riscos presentes, é possível prevenir o suicídio, a fim de determinarem medidas para reduzir e evitar os riscos de suicídio¹².

Os TMC são manifestações únicas e desviantes dos comportamentos dito como normais e são diagnosticados pela presença de sintomas como insônia, irritabilidade, transtornos alimentares, dificuldade na concentração e em tomadas de decisões, esquecimento, cefaleia, transtornos psicológicos, entre outros; não incluindo transtornos psicóticos, transtornos de personalidade ou dependência química. Em portadores de TMC, implicam-se enormes custos em termos de sofrimento psíquico, qualidade de vida e relacionamentos interpessoais, afetando seu desenvolvimento nas atividades comuns diárias, prejuízos econômicos, potencial diminuído, entre outros; podendo ocorrer o desenvolvimento de transtornos mais graves⁶.

O objetivo deste estudo foi levantar indícios de estresse, ansiedade e depressão suscitadas no âmbito universitário dos alunos ingressante e concluintes visando à prevenção. O mesmo se justifica devido a relação do elevado aumento nos casos de problemas mentais comuns entre jovens e estudantes do nível superior após o ingresso na vida acadêmica.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e exploratório. Realizada em uma Instituição de Ensino Superior de uma cidade da região metropolitana do Município de Goiânia – GO. A pesquisa contou com 293 acadêmicos dos períodos iniciais e finais dos cursos de graduação na área de saúde em: Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Nutrição. Com margem de segurança de 95%, tendo por base 1.226 alunos matriculados.

A coleta foi realizada nos meses de outubro e novembro de 2018, através de amostra aleatória nos turnos matutino e noturno, por meio de dois questionários: *A Escala HAD- Avaliação do nível de ansiedade e depressão e, Questionário ajuda a identificar nível e sintomas de Stress*; contendo um total de 26 questões com questões semiabertas.

O estudo seguiu os padrões do Conselho Nacional de saúde e da Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, considerando o respeito pela dignidade humana e proteção. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição Faculdade União de Goyazes, com registro 33/2018-1 e todos os pesquisados assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), onde foram informados sobre a natureza e objetivos da pesquisa. A coleta ocorreu de forma individual e sigilosa.

Após conclusão da aplicação dos questionários, a correção, tabulação e análise de dados foram realizadas em aproximadamente sete dias, feita por tabelas no Excel, seguindo para a elaboração dos resultados, discussão e conclusão da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Steve e Burns¹³, a maior parte dos indivíduos estão expostos a níveis altos de estresse, eles ainda dizem que para o corpo estresse está diretamente ligado a mudanças, independente se essas mudanças são positivas ou negativas. Qualquer coisa que é alterada na vida cotidiana gera o estresse.

Diante os resultados, a participação do público feminino comparado ao público masculino foi de 90% de predominância.

As figuras que se seguem são relacionadas às respostas dos níveis de Estresse, Ansiedade e Depressão entre os estudantes dos cursos da área da saúde, dentre eles: Biomedicina, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia e Nutrição.



Figura 1 . Gráfico 1: Avaliação do Nível de Estresse dos alunos em períodos iniciais, de uma Instituição de Ensino Superior no Município de Trindade – GO, 2018.

Fonte: Os autores, 2018.

Foi constatado que 46% dos alunos do primeiro e segundo períodos obtiveram um resultado de alto nível de estresse, sendo que 31% tiveram um resultado de nível altíssimo e já 23% foi constatado um nível de pouco estresse.

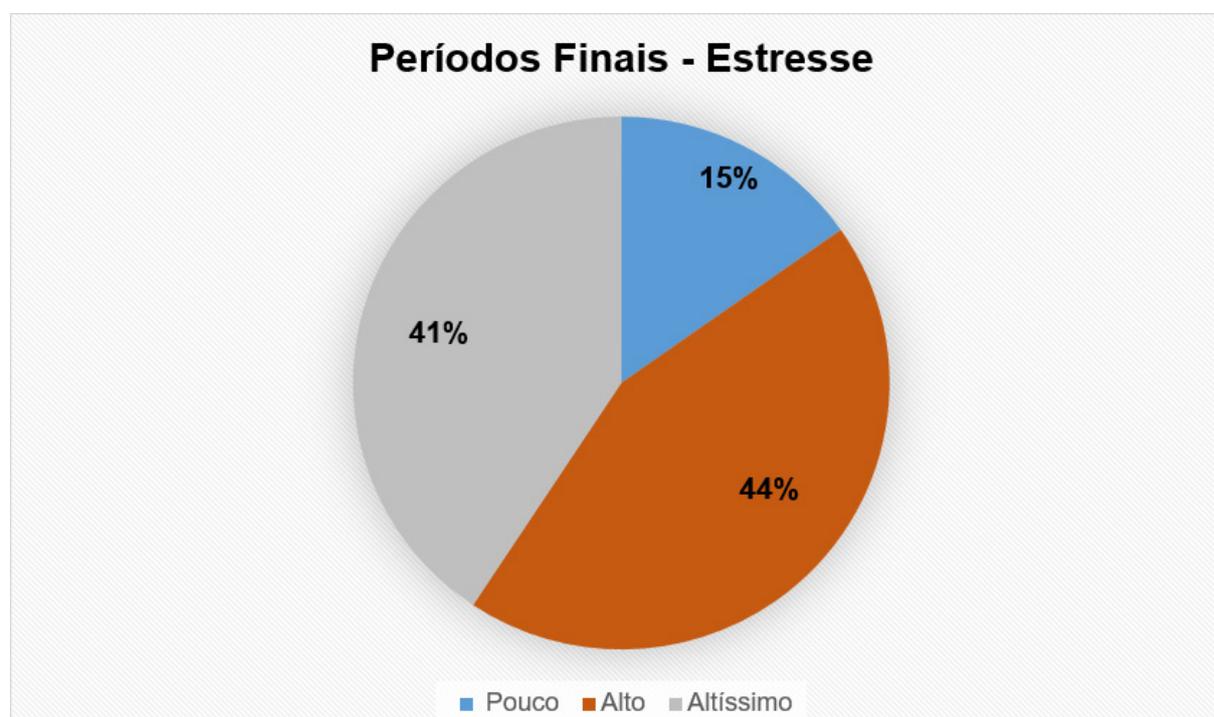


Figura 2. Gráfico 2: Avaliação do Nível de Estresse dos alunos em períodos finais, de uma Instituição de Ensino Superior no Município de Trindade – GO, 2018.

Fonte: Os autores, 2018.

Ao avaliar os resultados das respostas dos alunos de oitavo, novo e décimo períodos, notam-se as significantes diferenças no índice de estresse, sendo constatados 44% de nível alto e 41% de nível altíssimo de estresse e, 15% de pouco estresse.

Comparado os resultados das respostas dos níveis de estresse entre os alunos de primeiro e segundo períodos, com as respostas dos alunos do oitavo, nono, e décimo períodos, esses resultados podem ser decorrentes ao ingresso na faculdade, o experimento de novas experiências e responsabilidades, como a escolha de uma profissão, novas relacionamentos sociais, entre outros.

Deduz-se que o estresse era maior durante o período de preparo para o vestibular, sendo um estressor de grande porte para os jovens, levantando o questionamento da adequação de um sistema estressante e competitivo ao qual o jovem fica submetido entre conseguir o simples direito de estudar. A possibilidade de lidar com o estresse e a ansiedade levanta uma possibilidade que talvez este seja um elemento fundamental para o sucesso em um vestibular ou até mesmo na vida acadêmica e profissional¹⁴.

A necessidade de a unidade acadêmica monitorar, acompanhar e fornecer apoio a todos os seus componentes é visível e somente com sua realização é que muitos dos fatores que contribuem para o fracasso e a evasão escolar serão reduzidos. Campos¹⁵ já havia ressaltado a

importância da implantação de programas de apoio à pesquisa sobre estresse acadêmico, seja na pré-escola, universidade ou pós-graduação.

Corroborando com nosso estudo Eizirik, Kapczinski e Bassols¹⁶ afirmando que geralmente os alunos chegam ao meio acadêmico sob forte pressão e estresse, com uma série de desejos e expectativas, porém depara-se com uma realidade nem sempre de acordo com a esperada, diante de uma nova etapa de suas vidas, onde são chamados às responsabilidades de novas escolhas a serem feitas. Essas experiências influenciam nos sentimentos, ações e pensamentos dos alunos, porém nem sempre são levados em consideração, além disso, somam-se a esses eventos já mencionados, aqueles externos à Universidade. Há adaptação à nova realidade, o jovem sai do seu contexto familiar e entra em um novo contexto de vida, de grupo, elementos suficientes para a precipitação do estresse.

Além da avaliação do nível de estresse entre estudantes dos diversos períodos, merece destaque a avaliação dos níveis de ansiedade entre os mesmos estudantes que compõe este estudo. Visivelmente os transtornos de ansiedade têm aumentado. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹², divulgada em fevereiro de 2017, revelam que os distúrbios relacionados à ansiedade afetam 9,3% (18.657.943) das pessoas que vivem no Brasil.

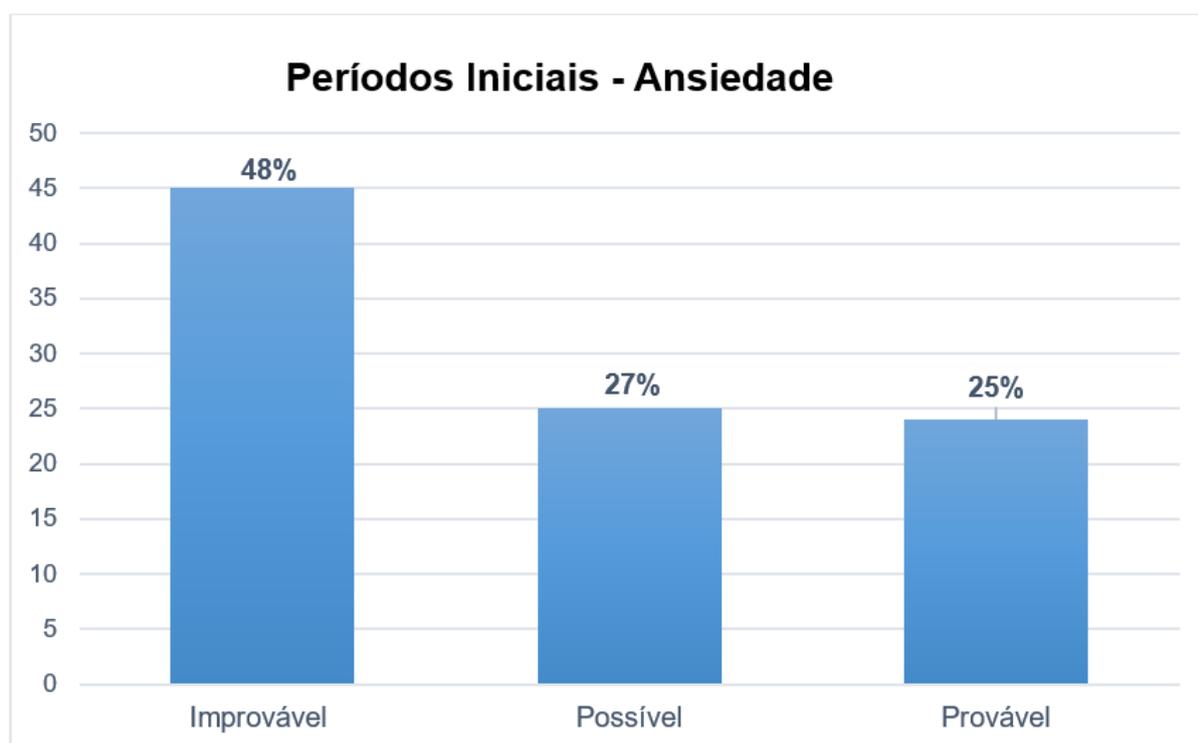


Figura 3. Gráfico 3: Avaliação do Nível de Ansiedade dos alunos em períodos iniciais, de uma Instituição de Ensino Superior no Município de Trindade – GO, 2018.

Fonte: Os autores, 2018.

É importante conhecer as crises do desenvolvimento, acompanhadas de incerteza, ansiedade e estresse, uma vez que estão dentro de uma expectativa normal. Os dados apontam que 48% dos alunos obteve um nível improvável de ansiedade, onde 27% teve um possível nível de ansiedade e 25% foi constatado para um provável nível de ansiedade.

Takei e Schivoletto¹⁷ definem a ansiedade como um estado caracterizado por sinais e sintomas inespecíficos que juntos trazem uma sensação desagradável de apreensão, medo e expectativas quanto ao futuro.

Um fator predominante que pode explicar o desenvolvimento da ansiedade e suas perturbações pode verificar que são conceitos vagos e que podem surgir de eventos internos e externos do indivíduo.

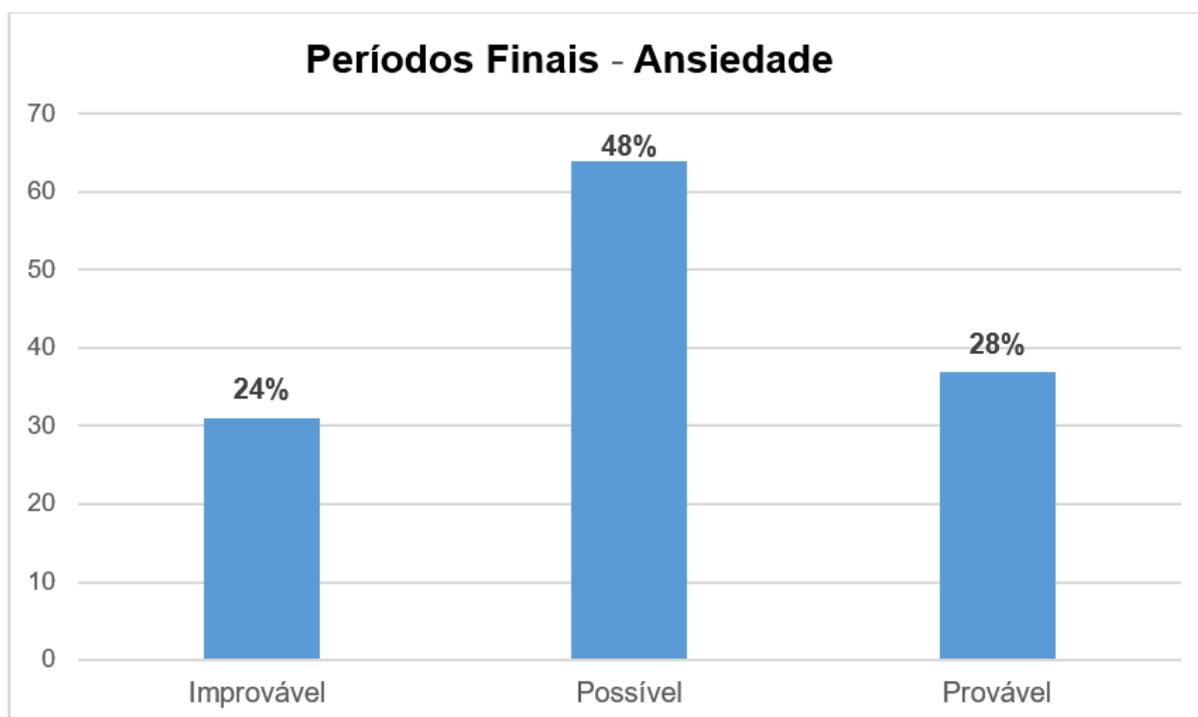


Figura 4. Gráfico 4: Avaliação do Nível de Ansiedade dos alunos em períodos finais, de uma Instituição de Ensino Superior no Município de Trindade – GO, 2018.

Fonte: Os autores, 2018

Mediante os resultados mensurados na figura 03, foi possível notar a diferença que 44% das pessoas que tiveram o resultado de nível de estresse alto, possivelmente 48% dessas pessoas foram as que obtiveram o possível nível de ansiedade elevada. E 28% desses alunos obtiveram provável nível de ansiedade, sendo que os outros 24% resultaram em um possivelmente improvável nível de ansiedade.

Segundo Santos¹⁸ devido às exigências feitas ao longo da formação, o universitário da área de saúde submete-se a uma grande carga de estresse, diante das cobranças pessoais, horas dedicadas aos estudos, avaliações, atividades, aumento da pressão psicológica, cansaço mental, tensão e expectativa com o mercado de trabalho, entre outros.

Recentemente, o Mini – *International Neuropsychiatric Interview* foi utilizado como instrumento diagnóstico em três estudos epidemiológicos. No Brasil teve uma taxa de 15,6% de transtornos depressivos entre estudantes da Faculdade de Medicina de Salvador¹⁹.

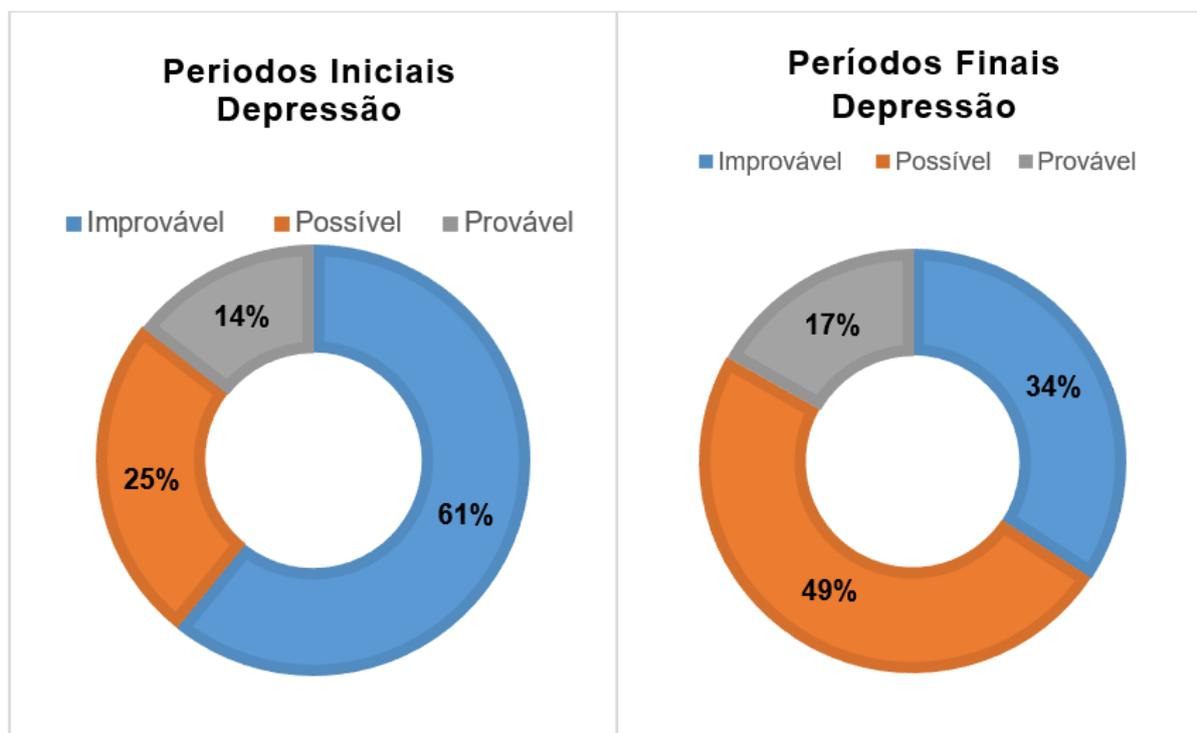


Figura 5. Gráfico 5: Avaliação do Nível de Depressão dos alunos entre os períodos iniciais e os períodos finais de uma Instituição de Ensino Superior no Município de Trindade – GO, 2018. Fonte: Os autores, 2018.

Com um comparativo entre os resultados, foi possível identificar a diferença entre os dados, sendo 61% para improvável nível de depressão nos períodos iniciais, enquanto que apenas 34% resultaram para um nível improvável de depressão nos períodos finais. Já para um possível nível de estresse, resultaram em 49% nos períodos finais, sendo 25% para os períodos iniciais. E 17% para um Provável nível de depressão nos períodos finais enquanto que para os iniciais foram de 14%.

CONCLUSÃO

A presença de sintomas de estresse, ansiedade e depressão nos estudantes dos cursos da saúde que estão prestes a inserir-se no mercado de trabalho competitivo e instável, pode prejudicar o desenvolvimento das atividades acadêmicas, pessoais e, conseqüentemente, o futuro profissional.

Os acadêmicos participantes da amostra são futuros profissionais da área da saúde e serão responsáveis pelo cuidado de muitas pessoas com diversas patologias, porém não deve esquecer-se da própria saúde, sendo necessários cuidados especiais. Como conhecedores da saúde, devem identificar em si alterações características do estresse, ansiedade e depressão e procurar as intervenções necessárias; elaborar estratégias clínicas para orientação, programas educacionais e diagnósticos precoces desses problemas com a finalidade de prevenir e minimizar os efeitos sobre a saúde mental dos estudantes universitários.

REFERÊNCIAS

1. Lacerda AN. Índícios de estresse, ansiedade e depressão em estudantes universitários, 2015.
2. Martins MGT. Sintomas de *Stress* em Professores Brasileiros. *Revista Lusófona de Educação*, 2007, 10, 109-128.
3. Brandtner M, Bardag M. Sintomatologia de depressão e ansiedade em estudantes de uma universidade privada do Rio Grande do Sul. *Gerai. Rev. Interinst. Psicol.* vol.2 no.2 Juiz de fora dez. 2009.
4. Roudinesco E. (2000). *Por que a Psicanálise?* Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
5. Bowlby J. *Tristeza e Depressão. Apego e Perda.* 1993. Vol. 3. São Paulo: Martins Fontes.
6. Fiorotti KP, Rossoni RR, Borges LH, Miranda AE. *J Bras Psiquiatr.* 2010;59(1):17-23In: Lopes AC, organizador. *Tratado de clínica médica.* São Paulo: Roca; 2006, p. 2507.
7. Cerchiari EAN, Caetano D, Faccenda O. Prevalência de transtornos mentais menores em estudantes universitários. *Estud. psicol. (Natal)* [online]. 2005, vol.10, n.3, pp.413-420.
8. Associação Brasileira de Psiquiatria - ABP. *Comportamento suicida: conhecer para prevenir.* 1. ed. Rio de Janeiro: ABP, 2009. Disponível em: http://www.proec.ufpr.br/download/extensao/2017/abr-suicidio/manual_cpto_suicida_conhecer_prevenir.pdf. Acesso em: 20 set. 2018.
9. MrGirr A, Paris J, Lesage A, Renaud J, Turecki G. (2007). Risk factors for suicide completion in borderline personality disorder: A case-control study of cluster B comorbidity and impulsive aggression. *Journal of Clinical Psychiatry*, 68(5), pp. 721-729.
10. Ferreira, REC. *O Suicídio.* Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2008.
11. Cardoso, HF. et. al. Suicídio no Brasil e América Latina: revisão bibliométrica na base de dados Redalycs. *Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul*, Rio Grande do Sul, v.12, n.2, p. 42-48, 2012.
12. Organização Mundial da Saúde - OMS. Aumenta o número de pessoas com depressão no mundo. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5354:aumentao-numero-de-pessoas-com-depressao-no-mundo&Itemid=839. Acesso em: 16 de nov. 2018.
13. Steve P, Burns S. How to Deal with OVERSTRESS. Disponível em: <http://www.teachhealth.com/dealwith.html>. Acesso em: 20 out.2018.
14. Calais SL, Andrade LMB, Lipp MEN. Diferenças de sexo e escolaridade na manifestação de *Stress* em adultos jovens. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* 2003, 16(2), pp. 257-263.
15. Campos LFL. *Estresse na Universidade.* Em Pontifícia Universidade Católica de Campinas (Org.), *Anais do I Simpósio sobre Stress e suas Implicações*, (1996). (pp. 23-27). Campinas: PUC- Campinas.
16. Eizirik CL, Kapczinski F, Bassols AMS. *Noções Básicas sobre o Funcionamento Psíquico.* 2001. Disponível: http://srvd.grupoa.com.br/uploads/imagensExtra/legado/E/EIZIRIK_Claudio_Laks/O_Ciclo_Da_Vida_Humana_Uma_Perspectiva_Psicodinamica/Liberado/Cap_01.pdf. Acesso em: 22/10/18.
17. Takei EH, Schivoletto S. *Ansiedade.* *Revista Brasileira de Medicina*, 2000; 7, v.57.
18. Santos RMD. *Perfil de ansiedade em estudantes universitários de cursos da área da saúde.* Dissertação (Mestrado em saúde pública) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande - PB, 2014. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/tede/2269/2/PDF%20%20R%3b-4mulo%20Moreira%20dos%20Santos.pdf> Acesso: 12 de nov. 2018.
19. Azi L. *Transtornos mentais no estudante de medicina.* Dissertação. Salvador (BA): Universidade Federal de Bahia; 2003.

Processos históricos e avaliativos referentes ao transtorno do espectro do autismo e a enfermagem na atualidade

HISTORICAL AND EVALUATIONAL PROCESSES CONCERNING THE AUTISM SPECTRUM DISORDER AND NURSING IN CURRENTITY

RESUMO: Objetivo: desmitificar os processos históricos e avaliativos referentes ao TEA e a enfermagem na atualidade. Método: Trata-se de uma reflexão teórica fundamentada em uma revisão da literatura que contempla temáticas relativas aos processos históricos e avaliativos referentes ao TEA e a enfermagem na atualidade referentes aos anos de 2010 a 2019, para obtenção do presente estudo houve uma busca eletrônica nas bases *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme), e *periódicos da Capes*. Resultados e discussão os resultados foram apresentados em 6 vertentes para a melhor compreensão: Aspectos histórico-conceituais do TEA, os Direitos das pessoas que vivem no TEA, os Aspectos familiares da pessoa que vive no TEA, O desenvolvimento humano, O uso de Tecnologias assistivas no processo ensino-aprendizagem da pessoa que vive no TEA e os cuidados de Enfermagem à pessoa que vive no TEA. Conclusão: A inclusão escolar de toda e qualquer pessoa que apresenta deficiência não é algo simples de ser efetivado e quando se trata de um distúrbio no qual os campos da comunicação, interação social e comportamento estão alterados, como é o caso da pessoa que vive no TEA.

Palavras-chave: Autismo; Inclusão; Ensino Aprendizado; Enfermagem.

ABSTRACT: Objective: to demystify the historical and evaluative processes related to ASD and nursing today. Method: This is a theoretical reflection based on a literature review that includes themes related to historical and evaluative processes related to ASD and

Francidalma Soares Sousa C. Filha¹
Beto Douglas Alves Cardoso²
Franc-Lane Sousa C. do Nascimento³
Osmar Pereira dos Santos⁴
Thais Vilela de Sousa⁵
Iel Marciano de Moraes Filho⁶

¹ Enfermeira. Doutora em Saúde. Docente da Universidade Estadual do Maranhão.

² Enfermeiro. Universidade Estadual do Maranhão. b.douglas6@hotmail.com

³ Pedagoga. Doutora em Educação. Docente da Universidade Estadual do Maranhão. francianecarvalho@gmail.com

⁴ Mestre em Ciências Ambientais. Especialista em Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva. Coordenador do curso de Enfermagem da Faculdade União de Goyazes, Trindade, GO, Brasil.

⁵ Enfermeira. Especialista Urgência e Emergência. Mestranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, GO, Brasil

⁶ Enfermeiro. Mestre em Ciências Ambientais e Saúde. Professor do departamento de enfermagem da Universidade Paulista – Unip- Campus Brasília. Brasília, DF, Brasil.

Correspondente

francidalmafilha@gmail.com

Av. Oeste Externa, 2220 - São Cristovao, São Luís - MA



Recebido: 18.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

nursing today related to the years 2010 to 2019, to obtain the present study there was an electronic search in the bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Library in Health (Bireme), and capes journals. Results and discussion the results were presented in 6 aspects for better understanding: Historical-conceptual aspects of ASD, the Rights of people living in asa, the Family Aspects of the person living in the ASD, Human development, The use of Assistive technologies in the teaching-learning process of the person who lives in the ASD and nursing care to the person who lives in the ASD. Conclusion: The school inclusion of any and all people who have disabilities is not a simple thing to be effective and when it comes to a disorder in which the fields of communication, social interaction and behavior are altered, as is the case of the person who lives in the ASD.

Keywords: *Autism; Inclusion; Teaching Learning; Nursing.*

INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo tem se percebido um crescente número de matrículas de alunos com TEA nas escolas regulares em todo o Brasil. Entretanto, a participação nas atividades escolares e aprendizagem ainda constituem um importante desafio para os educadores e a escola como um todo. Assim, considerando as características das pessoas que apresentam TEA, a principal demanda para os docentes é saber como desenvolver, no cotidiano escolar, estratégias de ensino que favoreçam o processo de inclusão e aprendizagem desses alunos¹.

As pessoas com autismo têm os mesmos direitos, previstos na Constituição Federal de 1988 e outras leis do país, que são garantidos a todas as pessoas, e também os direitos assegurados às pessoas com deficiência, de acordo com a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e a Lei 12.764/2012. Consequentemente, têm todos os direitos previstos em leis específicas para pessoas com deficiência (Leis 7.853/89, 8.742/ 93, 8.899/94, 10.048/2000, 10.098/2000, entre outras), bem como em normas internacionais assinadas pelo Brasil^{2,3}.

A Classificação Internacional de Doenças (CID 10), por sua vez, abordava: Autismo Infantil, Autismo Atípico, Transtorno Desintegrativo da Infância (Síndrome de Heller), Síndrome de Rett e Síndrome de Asperger. Atualmente, o uso da nomenclatura TEA, pelo DSM – V possibilita a abrangência de distintos transtornos como Asperger, TGD-SOE e Autismo, graduando-os em níveis: leve, moderado ou severo, compreendendo uma tríade: déficits significativos e persistentes na interação e comunicação social e, ainda, padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses e atividades^{4,5}.

Desta forma o grau de dificuldade enfrentado pelas famílias com uma criança incluída no espectro do autismo demonstra um nível de tensão no sistema familiar que vão desde aspectos financeiros até aqueles relacionados à qualidade de vida, que podem ser definidos como a percepção do indivíduo a respeito de sua posição na vida, no contexto de sua cultura e sistema de valores nos quais ele está inserido, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações⁶.

Os pais/cuidadores percebem que existe algo de estranho com o(a) filho(a), mas não conseguem distinguir o que especificamente, sobretudo quando não possuem outros filhos para comparar o desenvolvimento, sendo alertados por outros que existe algo diferente em seu

filho. Não só na ambiência familiar que existem essas dificuldades, no meio educacional também acarretado de outros problemas⁷.

Assim o processo de desenvolvimento infantil deve ser monitorado em seus diferentes indicadores do desenvolvimento, como nos aspectos de psicomotricidade, nas funções sensoriais, linguagem, comunicação, cognição e funcionamento sócio adaptativo. Esse acompanhamento, deve ser realizado tanto em casa quanto na escola, quando for o caso, proporcionará o diagnóstico precoce do TEA, que conduzirá às estimulações prematuras, promovendo um desenvolvimento saudável, detecção e prevenção de fatores de risco e prevenindo complicações e maiores perdas em relação à interação social e qualidade de vida⁸.

A inclusão escolar de toda e qualquer pessoa que apresenta deficiência não é algo simples de ser efetivado, e quando se trata de uma deficiência em que os campos da comunicação, interação social e comportamento estão afetados, como é o caso da pessoa que vive no TEA, este processo pode ser ainda mais penoso, uma vez que, de modo geral, pais/cuidadores e professores compartilham angústias em relação ao filho/aluno e à sua inserção no cotidiano da escola, mas falta auxílio e informação por parte dos gestores e de profissionais de áreas afins que poderiam guiar e ajudar nessa atividade¹⁻⁸.

A educação é sem dúvida um método progressivo e valorizado para o desenvolvimento das crianças, embora, para se alcançarem bons resultados é necessário um trabalho em conjunto com pais, professores especialistas em educação e comunidade em geral, mais tais resultados dependem de intervenientes para desenvolver modelos de processos educativos de cada criança, pois a educação é um processo permanente e individual, principalmente quando se trata de educação inclusiva⁹.

Para mais, cabe ressaltar o papel fundamental dos profissionais de saúde, sobretudo atuantes na Atenção Primária à Saúde, tais como médicos e enfermeiros, uma vez que poderão, por meio do acompanhamento do desenvolvimento das crianças observarem comportamentos incongruentes e inadequados e, a partir daí fazer o encaminhamento oportuno para que se possa fechar o diagnóstico e iniciar a terapêutica mais adequada para o caso.

A enfermagem constrói o processo interpessoal na sua prática assistencial empregando teorias do comportamento humano como fundamento científico, produzindo efeitos preventivos e corretivos nos portadores de Transtornos Mentais, estimulando os pacientes ao equilíbrio social, na comunidade e com outros indivíduos que a integram, orientado novas experiências a partir da realidade vivenciada¹⁰.

Desta forma o objetivo do estudo fora desmitificar os processos históricos e avaliativos referentes ao TEA e a enfermagem na atualidade. O interesse em discernir sobre a temática deveu-se à observação empírica, das dificuldades advindas da falta de formação dos professores da rede regular de ensino em lidarem com crianças com este tipo de deficiência, bem como na falta de articulação com outros setores, sobretudo a saúde e o social, deixando pais/cuidadores desorientados e sem ter a quem pedir ajuda e sem profissionais capacitados a fim de orientá-los.

MATÉRIAS E MÉTODOS

Trata-se de uma reflexão teórica fundamentada em uma revisão da literatura que contempla temáticas relativas aos processos históricos e avaliativos referentes ao TEA e a enfermagem na atualidade, em um corte temporal compreendido entre os anos de 2010 a 2019, para obtenção do presente estudo houve uma busca nas bases de dados eletrônicas: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme), e *periódicos da Capes*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na sequência os resultados foram apresentados em 6 vertentes para a melhor compreensão: Aspectos histórico-conceituais do TEA, os Direitos das pessoas que vivem no TEA, os Aspectos familiares da pessoa que vive no TEA, O desenvolvimento humano, O uso de Tecnologias assistivas no processo ensino-aprendizagem da pessoa que vive no TEA e os cuidados de Enfermagem à pessoa que vive no TEA.

Aspectos histórico-conceituais do TEA

A palavra autismo vem do grego *autos* e que significa *self*. O termo autismo foi criado pelo psiquiatra suíço Eugen Bleuler em 1911 que estudava os sintomas de esquizofrenia em adultos. No entanto, a história oficial a cerca dessa condição teve início quando Leo Kanner publicou seu artigo *The Nervous Child* (A criança nervosa) no ano de 1943, o artigo foi o resultado de um estudo feito por Kanner com algumas crianças de ambos os sexos entre 2 e 4 anos, onde Kanner observou características semelhantes entre elas e que essas características apontavam para uma descoberta de uma síndrome singular, e que até aquele momento não havia sido reportada e que parecia ser rara¹¹.

Na mesma época em que foi publicado o artigo de Kanner, Asperger em 1944 em seus relatórios descreveu o quadro clínico de quatro meninos de 7 e 11 anos que apesar de ter as mesmas características citadas por Kanner, Asperger definiu outro quadro clínico, hoje tem o nome de síndrome de Asperger. Apesar das descrições detalhadas de Asperger, deixou de levar em consideração outros casos parecidos escritos em outras literaturas da época. Tendo em vista que as trocas de informações eram mais lentas em relação aos dias de hoje. Com isso, em 1956 Kanner e Asperger escolheram dois sintomas principais, que foram o isolamento externo e a insistência obsessiva na manutenção da mesmice, em associação ao surgimento do problema nos primeiros 2 anos de vida¹².

Ainda segundo o Ministério da Saúde (2014) o termo autismo já havia sido usado por Bleuler para relatar um sintoma da esquizofrenia, com isso, ocorreu uma confusão para os termos e conceitos do quadro clínico; no qual resultou em estudos clínicos e pesquisas, cujo a intenção eram semelhantes, todos sobre a denominação do termo autismo. Ressaltando que a esquizofrenia a tendência do isolamento é por um afastamento no relacionamento, enquanto na síndrome de Kanner existe a incapacidade de desenvolver um relacionamento. A partir da diferenciação entre a esquizofrenia e o autismo de início prematuro,

predominou então o entendimento de que os sinais e sintomas devem aparecer antes dos 30 meses de idade¹².

Em estudos Victor Lotter no ano de 1966, aproveitou-se dos sintomas citados por Kanner e criou um instrumento com 22 questões para o público escolar, o mesmo instrumento foi aplicado na Grã-Bretanha onde constatou que havia 4,5 autista para cada 10.000 habitantes com idade entre 8 e 10 anos, tendo em vista que até o momento só havia relatos sobre casos de autismo¹³.

No decorrer dos anos, mudanças em relação ao autismo foram sendo efetivadas, tanto nas terminologias quanto na maneira de estudar o autismo e outros transtornos citados. Assim, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais em sua quarta versão (DSM-IV) classificava os distúrbios com quadros distintos: Transtorno Autista, Transtorno Global do Desenvolvimento sem outras Especificações (TGD-SOE), Transtorno Desintegrativo da infância e Transtorno de Rett. Já no CID10, a Classificação Internacional de Doenças, consta: Autismo infantil, Autismo Atípico, Transtorno Desintegrativo da infância (Síndrome de Heller), Síndrome de Rett e Síndrome de Asperger, e atualmente é usada a nomenclatura Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) consoante o DSM-V classificando o distúrbio em três níveis: leve, moderado ou severo⁴.

O TEA é considerado um grupo de condições caracterizadas por algum grau de comprometimento comportamental social, comunicação e linguagem, e de interesses restritos, estereotipados e atividades repetitivas. Essas características aparecem na infância e tendem a persistir na adolescência e na idade adulta, em muitos casos essas características se manifestam nos primeiros 5 anos de vida, todos esses fatores estão incluídos na categoria de transtorno invasivo do desenvolvimento dentro da categoria geral de transtorno mentais e comportamentais estabelecidos na classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionadas à saúde¹².

Conforme o Ministério da Saúde (2015) o conhecimento sobre o TEA no país foi se propagando gradativamente, seja pela disseminação dos conceitos do psiquiatra Léo Kanner ou das abordagens psicanalíticas, no país também demorou o surgimento das associações de famílias com autismo. No ano de 1983 que surgiu a primeira Associação de Amigos de Autista no Brasil a AMA-SP tendo como o idealizador principal o Dr. Raymond Rosenberg. Com isso, em busca de ampliar o conhecimento dos profissionais em vários lugares, o Ministério da saúde lançou uma cartilha que ajuda no diagnóstico precoce do autismo, trazendo uma tabela com indicadores de todos os processos de desenvolvimento infantil e algumas características que podem auxiliar médicos e enfermeiros e demais profissionais que atuam na área da saúde na assistência às crianças e também com o intuito de divulgar o conhecimento sobre o TEA¹⁴.

Direitos das pessoas que vivem no TEA

As pessoas que vivem no TEA possuem direitos previstos na Constituição Federal de 1988 e existem ainda leis do país que oferecem garantias a todas as pessoas, tendo seus direitos previstos também em dispositivos legais específicos para pessoas com deficiência, tais como as Leis 7.853/89, 8.742/ 93, 8.899/94, 10.048/2000 e 10.098/2000, dentre outros instrumentos que os favorecem, como as Leis internacionais assinadas pelo Brasil¹²⁻¹⁵.

No decreto nº 8.368 de 12 de dezembro de 2014, foi regulamentada a Lei de nº 12.764 de 27 de dezembro de 2014, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos das Pessoas com Transtorno do Espectro do Autista, cujo artigo primeiro consta que a pessoa com TEA é considerada uma pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais. Assim, aplicam-se a estas pessoas, todos os direitos e obrigações previstos na Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, promulgados pelo Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009 e na legislação pertinente às pessoas com deficiência. O art. 2º garante à pessoa com TEA o direito à saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), respeitadas as suas especificidades¹².

De acordo com o art. n. 54 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), todas as crianças ou adolescentes com autismo têm direito à educação, sendo obrigação do estado garantir o atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência de preferência na rede regular de ensino, já que toda criança e adolescente tem o direito a educação para garantir seu pleno desenvolvimento como pessoa, preparando para exercer sua cidadania e qualificação para o trabalho¹⁵.

A criança que vive no TEA tem direito ao esporte, cultura e lazer, já que a prática de esporte desportiva ajuda no desenvolvimento da criança ou adolescente na parte psicomotora. Outrossim, o direito à saúde está previsto no art. 196 da Constituição Federal, sendo direito de todos e dever do Estado. As pessoas com autismo contam também com a proteção especial da Lei Federal nº 7.853/89, que garante o tratamento adequado em estabelecimentos públicos e privados de saúde, específicos para o agravo que possuem. No Estado de São Paulo este serviço é prestado por estabelecimentos públicos, em geral pelos Centros de Atenção Psicossociais (CAPS's) ou por entidades conveniadas com o Estado¹².

Aspectos familiares da pessoa que vive no TEA

As famílias que possuem filhos inclusos no Espectro do Autismo geralmente enfrentam sérias dificuldades, estabelecendo uma tensão no convívio familiar e, às vezes abalando toda a estrutura, desde os recursos financeiros até questões emocionais, afetando até mesmo a qualidade de vida, que pode ser compreendida como a interpretação do indivíduo a respeito da sua posição na vida, levando em consideração seus valores, suas culturas, seus objetivos e sua perspectiva de vida¹⁶.

Salienta-se que a detecção do transtorno baseia-se na observação clínica de comportamentos característicos, tais como: dificuldade para conduzir expressões faciais para outras pessoas; falta de contato emocional com outros indivíduos; dificuldade de se inserir em atividades grupais, linguagem imatura, ou seja, alguns preferem comunicar-se através de gestos, demonstram apego anormal aos objetos, fazem movimentos corporais repetitivos e, em geral, têm comportamento possessivo não tolerando mudanças¹⁷.

Desta forma quando os pais observam que existe algum comportamento diferente com seu filho e que não consegue diferenciar o que é exatamente, ainda quando não se tem outros filhos para comparar o desenvolvimento, a reação da família e o que é feito mediante a confirmação do diagnóstico, é fundamental para o desenvolvimento da criança, diante da perspecti-

va de lidar com sua realidade mesmo sabendo de suas limitações. Ressalta-se que o diagnóstico precoce é fundamental, pois favorece que a criança que vive no Espectro do Autismo possa ser encaminhada o quanto antes para centros especializados para obter melhores condições durante o seu desenvolvimento¹⁸.

Quando uma família recebe o diagnóstico de que seu filho vive no Espectro Autista, o impacto é muito grande e geralmente as famílias encontram dificuldades para enfrentar essa situação. Assim, é essencial os familiares vivenciem um processo de aceitação e buscarem outros métodos que possam permitir que seus filhos tenham um bom desenvolvimento, é fundamental fazer o uso de técnicas de mudanças de comportamento, terapias de comunicação e atividades educacionais, para que essas técnicas possam vir a ter uma melhor eficácia, é necessário que tenha o envolvimento da pessoa que faz o cuidado, os profissionais da saúde e os professores¹⁹.

Quando ao estabelecimento do diagnóstico precoce, o mesmo está diretamente ligado ao início do tratamento, percebe-se uma melhora no desenvolvimento funcional e na diminuição do comportamento visto como estranho, para isso, é feito algumas técnicas e métodos fundamentais e princípios comportamentais como a classificação dos transtornos mentais e de comportamento da CID – 10. O importante é que o quanto antes os pais ou cuidadores perceberem algo diferente no comportamento ou desenvolvimento da pessoa cuidada, buscar ajuda necessária, as chances de minimizar os problemas serão maiores, melhorando assim a qualidade de vida e a vida na sociedade²⁰.

O desenvolvimento humano

O desenvolvimento do ser humano constitui uma área de conhecimento importantíssima da psicologia e também de outras ciências, concentrado no esforço de compreender o ser humano em todos os seus aspectos, abrangendo todas as suas fases, desde o nascimento até o estabelecimento maturidade e estabilidade²¹.

O mesmo está ligado a um contínuo de evolução e que se encaminha por todo o ciclo vital, essa evolução nem sempre linear, pode ocorrer nos diversos campos da existência, tais como afetivos, cognitivos, social e motor, não sendo determinado apenas por processo de maturação biológica ou genética. O meio que envolve cultura, sociedade, práticas e interações é o fator de máxima importância no desenvolvimento humano, as pessoas nascem mergulhadas em cultura e com isso, será uma das principais influências no seu desenvolvimento²¹.

Destaca-se que em se tratando de desenvolvimento humano, a comunicação é uma das práticas culturais mais significativas, sendo a linguagem oral escrita as formas mais comuns de comunicação embora esse processo também se componha por expressões gestuais e corporais, bem como aspectos relativos à intersubjetividade, como a reciprocidade e as crenças dos sujeitos em interação. O processo de apropriação da linguagem é extremamente relevante no desenvolvimento humano, ao permitir a adequação de sistemas de referência do mundo, uma vez que cognição e linguagem são técnicas imbricadas na constituição do sujeito²².

O processo de desenvolvimento humano fica comprometido quando existe uma lacuna na comunicação, pois durante a interação, um dos indivíduos envolvidos pode apresentar falhas

na construção e na compreensão de sentidos e significados na forma de linguagem expressada. Nessa situação, a comunicação alternativa (CA) pode proporcionar auxílio para suplementar, complementar ou construir um processo de comunicação²³.

O desenvolvimento da pessoa que vive no TEA

As pessoas que vivem no TEA apresentam comprometimento em áreas importantes como a interação social recíproca, habilidades de comunicação e a capacidade imaginativa; cuja principal implicação está na presença de comportamentos repetitivos e estenotipados e o quadro clínico geralmente está associado a outras condições clínicas como deficiência mental ou atraso neuropsicomotor⁶.

Nesse caso, no domínio da interação social, os cenários autísticos podem variar desde a aproximação de outrem de modo bizarro até a indiferença quase total; na área de comunicação social (verbal e não verbal), alternam entre uma comunicação espontânea, porém repetitiva, até uma ausência total de linguagem; podem apresentar atos imaginativos fora de situação repetitiva, usando outro como ferramenta, até nulidade de capacidade imaginativa; podem também não apresentar ou apresentar minimamente movimentos estereotipados ou ser muito marcado por esses comportamentos⁶.

O déficit cognitivo pode atuar como dificultador na adaptabilidade do indivíduo humano, uma vez que a inteligência permite que se encontrem soluções para um problema ou a lógica de um argumento, de maneira rápida e versátil. O ser humano dispõe inatamente de programas de raciocínio, tomada de decisões e aprendizado complexamente especializados para resolver um problema de adaptação, independentemente de qualquer esforço consciente ou instrução formal. São programas distintos das mais gerais habilidades de processar informação ou comportar-se inteligentemente, que tem todos os critérios e princípios dos outros mecanismos instintivos; porém, tais ferramentas não estão íntegras no desenvolvimento de pessoas com autismo²⁴.

Avaliação da pessoa que vive no TEA

O diagnóstico dos casos suspeitos de TEA pode ser realizado tanto com base na observação comportamental dos critérios dos sistemas de classificação quanto por meio do uso de instrumentos validados e fidedignos, que permitem ao profissional traçar um perfil refinado das características de desenvolvimento da criança, o ADI-R (Autism Diagnostic Interview-Revised) é uma entrevista semiestruturada, aplicada aos pais e/ou cuidadores, composta por 93 itens, divididos em seis seções; ADOS-G (Diagnostic Observation Schedule) é um instrumento padronizado e semiestruturado de observação que busca verificar especificamente as habilidades de interação social, comunicação, brincadeira e uso imaginativo de materiais pelas crianças com suspeita de TEA²⁵.

No que se refere aos instrumentos de triagem, existem alguns instrumentos adaptados e parcialmente validados como o Autistic Trait of Evaluation Scale (ATA), Autism Behavior Checklist (ABC), Childhood Autism Rating Scale (CARS), Autism Screening Questionnaire (ASQ) e Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)²⁵.

Existem outros métodos para realizar uma avaliação, desde a cartilha fornecida pelo ministério da saúde, a métodos criados por alguns autores como Vitor da Fonseca, que usa instrumentos que abrangem áreas específicas como psicomotricidade global onde se verifica a aquisição do equilíbrio e da locomoção, a forma muscular; A motricidade fina onde ele verifica aptidões expressivas, desenho, escrita e generalidades; A linguagem onde analisa a parte receptiva e expressiva; Cognitiva onde analisa a parte de cognição, pré-escolar e escolar; Autonomia social na qual analisa a parte social e autônoma.

Aspectos educacionais da pessoa que vive no TEA

A educação apresenta grandes desafios: proporcionar e garantir o acesso aos conteúdos básicos que a escolarização deve oportunizar a todos os indivíduos, inclusive aqueles com necessidades educacionais especiais. Neste sentido, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva não consiste apenas em assegurar a permanência física de alunos com deficiências e transtornos de aprendizagem ou superdotação, junto aos demais educandos na escola regular, mas representa a ousadia de rever concepções e paradigmas, bem como desenvolver o potencial dessas pessoas, respeitando suas diferenças e atentando para suas necessidades²⁶.

Desta forma paulatinamente vêm aumentando os debates sobre a inclusão de estudantes com TEA em classes de ensino regular, sendo este fato um marco na vida escolar e social de qualquer indivíduo, principalmente quando este sujeito se beneficia dos princípios da referida Política com o intuito de garantir o suporte e incentivo a inclusão na rede regular de ensino, como as pessoas no Espectro Autista que foram contemplados pela Lei nº 12.764/12 que institui a Política Nacional de Proteção dos direitos da pessoa com Transtorno de Espectro Autista²⁶⁻²⁷.

O processo de inclusão de crianças com TEA pode ser muitas vezes complexo, tendo em vista as naturais dificuldades de interação social que se estendem aos professores e pares em sala de aula, bem como os obstáculos de aprendizagem de novas habilidades, por isso, para que esta inclusão escolar ocorra de fato, é necessário uma avaliação criteriosa e um planejamento, de acordo com as potencialidades e fragilidades do estudante e nas perspectiva da elaboração de um plano educacional individualizado²⁸.

A educação para crianças com TEA não deve se restringir ao aprendizado acadêmico, mas deve contemplar a aquisição de novas habilidades sociais, linguagem, comunicação, comportamentos adaptativos e redução de estereotípias, ecolalias e outras condutas inapropriadas. É fundamental que esse processo de ensino aprendizagem de pessoas no espectro Autístico, contemple os familiares/cuidadores, professores e profissionais da saúde, pois conforme o autor, no ensino de crianças autistas não verbais, por exemplo, o uso da impressão de imagens que respondam ao interesse das mesmas nos diversos espaços da instituição, além da realização de atividades como desenhar, sentar em roda, lanchar, ir ao banheiro, com palavras escritas abaixo das respectivas tarefas, são recursos efetivos para compreensão e desenvolvimento de ações propostas²⁹.

De acordo com o Ministério da Educação no ano de (2014), existem algumas recomendações para auxiliar na inclusão de crianças que vivem no TEA nas escolas de ensino regular, devendo a mesma ser realizada de maneira criteriosa e bem orientada, além de variar consoante a necessidade de cada um, contando com salas de apoio e professores especializados e um ambiente onde os alunos possam receber instruções, bem como área de trabalho independente, de descaço, de lazer e uma rotina diária bem estabelecida¹².

Assim, educadores e outros profissionais precisam compreender as diferenças e necessidades singulares de cada estudante, para que possam ter uma compreensão real do que está sendo estudado; por isso, para que o professor consiga resultados satisfatórios, o processo educacional estruturado é essencial, propondo conteúdos e explicações diferenciadas para cada integrante da sala de aula e percebendo as características peculiares dos discentes e, a partir desse contexto, elaborar práticas pedagógicas que favoreçam a aprendizagem de todos^{29,30}.

O uso de Tecnologias assistivas no processo ensino-aprendizagem da pessoa que vive no TEA

As pessoas que estão no TEA, geralmente aprendem mais pelo visual do que por estímulos verbais, por isso, os programas de computador se tornam atrativos para esses aprendizes, pois são altamente ilustrativos e, portanto, ricos em estímulos visuais. Por esse motivo, podem ser utilizados como recurso na prática pedagógica e no ensino de habilidades, incluindo, identificação dos seus sentimentos, conhecimento e pareamento de cores, nomeação de objetos (aumentando o repertório verbal e ampliando a comunicação) além de possibilitar o brincar funcional que facilita as experiências de socialização³¹.

A tecnologia assistiva, apesar de essencial quando se trata da educação de pessoas com necessidades educacionais especiais, é um conceito pouco conhecido e utilizado para identificar recurso e serviços que contribuem para proporcionar ou aumentar habilidades funcionais de pessoas com necessidades especiais e conseqüentemente promover vida independente e inclusão²⁷.

Assim, o sistema Scala tem como objetivo apoiar o desenvolvimento de crianças que vivem no Espectro Autista com déficits de comunicação, no seu letramento, autonomia e interação social. Trata-se de um software desenvolvido para dispositivo móvel e para web, no modo prancha e narrativas visuais, no módulo prancha é possível construir pranchas de comunicação, no módulo narrativas visuais pode-se construir histórias. Além disso, apresenta funcionalidades comuns entre os aplicativos tais como importar imagens, editar sons, salvar, exportar, e gerenciar os diferentes arquivos gerados pelo sistema, cada módulo possui funcionalidades específicas³².

Outra tecnologia utilizada para o ensino aprendido é o software Lina Educa que foi desenvolvido para crianças no Espectro do Autismo com o objetivo de ajudá-las a realizar as Atividades da Vida Diária como escovar os dentes, tomar banho, ir à escola e serem alfabetizadas. O aplicativo pode ser utilizado por pais e professores para auxiliar as crianças no seu desenvolvimento. O software possui uma linguagem simples e animações gráficas para que os pais possam mostrar as crianças cada etapa que elas devem realizar. O aplicativo também

possibilita que os pais utilizem a foto da criança, para o desenvolvimento da alfabetização a criança aprende a fazer associações entre imagens, sons e palavras. Ao final de cada etapa concluída a tartaruga Lina comemora junto com a criança para estimulá-la³³.

Cuidados de Enfermagem à pessoa que vive no TEA

A criança que está no Espectro do Autismo possui um comportamento diferenciado das pessoas típicas, pois em geral, apresentam um distanciamento social e não têm um envolvimento com o meio que vive, criando seu próprio mundo e passando a sensação de estar interagindo com um ser imaginário. Com isso, é importante que os profissionais de saúde e de enfermagem de modo especial, por apresentar no seu cotidiano laboral mais proximidade com as famílias e os pacientes, tenham conhecimento sobre o autismo e saibam avaliar as necessidades das famílias que convivem no TEA, de forma que a assistência ofertada possa apoiar à criança, tendo em vista diminuir o impacto causado pelo autismo na família³⁴.

O enfermeiro tem como principal função mediante o autismo, o ato de cuidar, incluindo não apenas a criança no Espectro Autista, mas também proporcionando mudanças em todo o ambiente familiar, buscando diminuir, por meio do contato longo e prolongado, o medo do preconceito mediante a sociedade e o sentimento de inferioridade, ansiedade e diante o transtorno³⁵.

Em algum momento os pais de crianças que vivem no TEA enfrentam na descoberta do transtorno um sofrimento psicológico, onde passam por sofrimento de tristeza, culpa e até mesmo depressão, sendo assim, o profissional de enfermagem deverá observar e se conscientizar dos sentimentos enfrentado pela família, mostrando que eles não são os culpados pelo transtorno, que estão sujeitos a vivenciarem estresse, culpa, depressão e tristeza. Cabe ao enfermeiro elaborar métodos de implementação de melhorias, cuidados e tratamento a criança com TEA, encaminhando às equipes multiprofissionais, conseguindo assim obter um melhor serviço de forma humanizada e adquirindo a confiança da família e próprio autista³⁶.

A humanização da assistência de enfermagem é um fator predominante durante as consultas e o acompanhamento do público infantil, isso devido sua vulnerabilidade e imaturidade de reconhecer a patologia que vivência quanto aos familiares é importante manter uma relação interpessoal esclarecendo as necessidades da criança, as possibilidades quanto à adequabilidade do ambiente e esclarecer com clareza as dúvidas de pais e cuidadores³⁶.

O profissional da saúde para estar apto a desempenhar uma boa assistência a família e observar melhor as crianças que vivem no TEA, é necessário ter um bom conhecimento teórico. É importante ter um conhecimento sobre o tema para que possa relatar informações a família e observar sintomas e comportamentos. O ministério da saúde desenvolveu uma cartilha e disponibilizou no sistema único de saúde para facilitar os profissionais a se familiarizar com TEA¹⁴.

CONCLUSÃO

A inclusão escolar de toda e qualquer pessoa que apresenta deficiência não é algo simples de ser efetivado e quando se trata de um distúrbio no qual os campos da comunicação, inte-

ração social e comportamento estão alterados, como é o caso da pessoa que vive no TEA, este processo pode ser ainda mais penoso, uma vez que, de modo geral, pais/cuidadores e professores compartilham angústias em relação ao filho/aluno e à sua inserção no cotidiano da escola, mas falta auxílio e informação por parte dos gestores e de profissionais de áreas afins que poderiam guiar e ajudar nessa atividade.

REFERÊNCIA

1. Afonso SRM. A inclusão escolar das crianças com autismo do Ciclo I do Ensino Fundamental: ponto de vista do professor. Marília, SP.[Dissertação de mestrado] - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista;2014.
2. República Federativa do Brasil (BR). Constituição. São Paulo (SP): Encyclopédia Britânica do Brasil; 1988.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
4. Cunha AE. Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família. 6. ed. Rio de Janeiro: Wak ed.; 2015.
5. APA. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5. ed. Washington, D. C.: American Psychiatric Association; 2013.
6. Mota ACW, Cruz RM, Vieira M.L. Desenvolvimento e adaptabilidade de pessoas com transtorno autista na perspectiva evolucionista. *Rev Bras Cresc e Desenv Hum.* 2010;21(2):137-286.
7. Williams C, Wright B. Convivendo com Autismo Síndrome de asperger: estratégias práticas para pais e profissionais. São Paulo: M.Books do Brasil, 2008.
8. Zaqueul da CC et al. Associações entre Sinais Precoces de Autismo, Atenção Compartilhada e Atrasos no Desenvolvimento Infantil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa.* 2015; 31(3):293-302.
9. Brandão MT, Ferreira M. Inclusão de Crianças com Necessidades Educativas Especiais na Educação Infantil. *Rev. Bras. Ed. Esp.* 2013; 19 (4):487-502.
10. Sudré RC da R et al. Assistência de enfermagem a crianças com Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD): autismo. *ArqMedHospFacCiencMed Santa Casa São Paulo.* 201; 2(56):102-106.
11. Sampaio RT et al. A Musicoterapia e o Transtorno do Espectro do Autismo: uma abordagem informada pelas neurociências para a prática clínica. *Per musi.* 2015; 32:137-170.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
13. Schwartzman JS. Transtornos do Espectro do Autismo: Conceito e generalidades. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. Transtornos do Espectro do Autismo. São Paulo: MEMNON; 2011.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2015.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Cartilha Direito das Pessoas com Autismo. 1. ed. Brasília; 2011.
16. Vieira CBM, Fernandes DM. Qualidade de vida em irmãos de crianças incluídas no espectro do autismo. *CoDAS.* 2013;25(2):120-27.

17. Zanatta EA et al. Cotidiano de família que convivem com o autismo infantil. *Revista Baiana de Enfermagem*. 2014; 28(3):271-282.
18. Carvalho-Filha FSS, Silva HMS, Castro RP, Moraes-Filho IM, Nascimento FLSC. Coping e estresse familiar e enfrentamento na perspectiva do transtorno do espectro do autismo. *Rev. Cient. Sena Aires*. 2018; 7(1): 23-30.
19. Simões AL de A, Rodrigues LR, Fonseca M de O, Machado DC, Amaral AS. *CiencCuid Saúde*. 2010; 9(2):278-284
20. Minayo MCS, Hartz ZMA, BUSS PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2011;5(1):7-18.
21. Terra MR. [homepage na internet]. O desenvolvimento humano na teoria de Piaget. [acesso em 04 de janeiro de 2019]. Disponível em:< <http://www.unicamp.br/> >.
22. Passerino LM, Santarosa LCM. Interação social no autismo em ambientes digitais de aprendizagem. *Psicol. Reflex. Crit*. 2007;20(1):54-64.
23. Ávila BG. Comunicação aumentativa e alternativa para o desenvolvimento da oralidade de pessoas com autismo. [Dissertação de mestrado] Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, UFRGS, Porto Alegre; 2011.
24. Gomes C, Rey FLG. Inclusão escolar: representações compartilhadas de profissionais da educação acerca da inclusão escolar. *Psicol. cienc. prof.* 2007;27(3):406-417.
25. Marques DF. Protocolo de Avaliação de Crianças com Autismo: Evidências de Validade de Critério. *Rev. Psicologia teoria e pesquisa*. 2015;31(1):43-51.
26. Tomazini AI. A neurociência e seus benefícios na educação da criança autista *Revista Valore, Volta Redonda*. 2018;3(2):539-556.
27. Proença MFR, Moraes Filho IM de, Santos CCT, Rodrigues TPR, Cangussu DDD, Souto OB de. A tecnologia assistiva aplicada aos casos de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). *REAS*.(31):e541.
28. Carvalho-Filha FSS, Nascimento IBR, Santos JC, Silva MVRs, Moraes-Filho IM, Viana LMM. Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista: aspectos terapêuticos e instrumentos utilizados - uma revisão integrativa. *REVISA*. 2019; 8(4): 525-36.
29. De Mattos LK, Nuernberg AH. Reflexões sobre a inclusão escolar de uma criança com diagnósticos de autismo na Educação Infantil. *Rev. Educ. Espec*. 2011;24(39):129-141.
30. Carvalho-Filha FSS, et al. 2019. Uso de instrumentos para triagem e diagnóstico dos transtornos do espectro do autismo: revisão integrativa”. *International Journal of Development Research*. 2019; 09(10):30356- 30362.
31. Rotta NT, Bridi Filho CA, Bridi FRS. *Neurologia e aprendizagem: abordagem multidisciplinar*. Porto Alegre: Artmed; 2016.
32. Bez M R, Passerino LM. SCALA 2.0: Interação Social no Autismo em Ambientes Digitais de Aprendizagem. *Ver. Psicologia reflexão e crítica*. 2013;9(2):120-127.
33. Lina Educa. [homepage na internet]. Software Educativo para crianças Autistas. [acesso em 27 mar 2019]. Disponível em: <http://www.linaeduca.com>
34. Rodrigues PMS, Albuquerque MCS, Brêda MZ, Bittencourt IGS, Melo GB, Leite AA. Autocuidado da criança com espectro autista por meio das Social Stories. *Esc. Anna Nery*. 2017;21(1): e20170022.
35. Gomes PTM, Lima LHL, Bueno MKG, Araújo LA, Souza NM. Autismo no Brasil, desafios familiares e estratégias de superação: revisão sistemática. *J. Pediatr*. 2015;91(2): 111-121.
36. Nogueira MAA, Martins do Rio SCM. A Família com Criança Autista: Apoio de Enfermagem. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental*. 2011;(5):16-21.

Treinamento Resistido: efeito hipotensivo em idosos hipertensos que frequentam as academias da cidade de Inhumas - GO

RESISTANCE TRAINING: HYPOTENSIVE EFFECT IN HYPERTENSIVE ELDERLY THAT ATTENDING THE GYMS OF INHUMAS – GO

RESUMO: O objetivo principal desse estudo foi verificar o efeito hipotensivo do Treinamento Resistido em idosos hipertensos e comprovar os prováveis benefícios para a melhora na sua qualidade de vida da população em questão. Trata-se de uma pesquisa de campo de cunho descritivo. Para tanto, os dados foram coletados três vezes por semana no período de 14 semanas em três academias na cidade de Inhumas, com 16 idosos em idade entre 60 a 75 anos de ambos os sexos que apresentaram hipertensão arterial. A pressão arterial foi aferida antes e após o Treinamento Resistido para realizar uma comparação e averiguar se houve ou não o efeito hipotensivo. Deste modo, os resultados encontrados neste estudo apontam que houve redução significativa da pressão arterial após o treinamento resistido, indicando que este tipo de treinamento pode ser utilizado como uma estratégia para prevenção e tratamento de pessoas idosas que apresentem o quadro de hipertensão arterial, proporcionando uma melhora na saúde de indivíduos hipertensos. **Palavras-Chave:** Treinamento resistido. Efeito hipotensivo. Idosos.

ABSTRACT: *The main objective of this study was to verify the hypotensive effect of resistance training in hypertensive elderly and to prove the probable benefits for the improvement in their quality of life. This is a descriptive field research. The data were collected three times a week over a period of 14 weeks at three gyms in Inhumas city with 16 elderly aged between 60 and 75 years of both sexes who had arterial hypertension. The blood pressure was measured*



Cinthia da Silva¹
Vanderson Rodrigues Dias²
Cátia Rodrigues dos Santos³

^{1,2,3} Faculdade União de Goyazes

Correspondentes
tatatresmarias@hotmail.com

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila
Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



Recebido: 18.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

before and after the resistance training to make a comparison and ascertain whether or not there was the hypotensive effect. Thus, the results indicate that there was a significant reduction in blood pressure after resistance training, indicating that this type of training can be used as a strategy for the prevention and treatment of elderly people with arterial hypertension, providing an improvement in the health of hypertensive individuals.

Keywords: Resistance training. Hypotensive effect. Elderly.

INTRODUÇÃO

O treinamento em academias, atualmente, não segue mais um padrão de estética como o preconizado antigamente, o que se constata é que, no início, quando surgiram as academias a população não tinha um pensamento voltado para a saúde, o principal interesse dos frequentadores era o de atingir um corpo ideal ditado pela época. Além disso, frequentar uma academia era um privilégio para poucos.

Hoje, isto mudou bastante, as pessoas de modo geral conseguem ter um maior acesso às academias e o olhar para com o exercício físico tem sido outro, o padrão beleza já não é um dos principais objetivos e o critério saúde passou a ser o mais visado, principalmente pelo reforço dos benefícios que o exercício físico proporciona e da sua capacidade de prevenir o surgimento de algumas patologias. Com isso, o ambiente da academia vem sendo cada vez mais procurado, principalmente por ofertar uma variedade grande de atividades físicas, contemplando assim, as preferências pessoais.

São vários os tipos de exercícios físicos ofertados pelas academias atuais, entre eles, podemos destacar o Treinamento Resistido (TR), este pode ser assim definido por estabelecer um treinamento de força com contrações musculares realizadas contra resistências graduáveis e progressivas. Em sua prática podem ser utilizados pesos, molas, elásticos e até o peso do próprio corpo.¹ Este treinamento vem se mostrando ser bastante benéfico, com ganhos consideráveis de força, resistência e massa magra, diminuição do percentual de gordura, evidenciando com isso, a melhora da aptidão física e da qualidade de vida do praticante.

Na medida em que esses benefícios são apresentados mais pessoas se interessam por sua prática, e dentre as várias faixas etárias que tem recorrido a esse tipo de exercício físico está à população idosa. Que conforme a Organização Mundial de Saúde é classificada: com idades entre 45-59 anos são chamados “meia-idade”, entre 60-74 anos são os “idosos”, entre 75-90 são os “velhos”, e acima de 90 anos são chamados de “muito velhos”.²

As informações sobre as condições de saúde da população idosa e sua demanda por serviços, médicos e sociais são fundamentais para o planejamento da atenção e promoção da saúde. Atualmente no Brasil, as condições de saúde da população idosa são praticamente desconhecidas. Estudos epidemiológicos com base populacional, ou seja, aqueles que estudam a situação de saúde da comunidade idosa fornecem este tipo de informação. Entretanto, em nosso meio, estas informações ainda são escassas ou pouco divulgadas.³

Paralelamente, ao envelhecimento, ocorre uma maior prevalência da inatividade física, entre os idosos, e isso se torna um fator de risco para o aumento da incidência de doenças

crônicas, entre estas a Hipertensão Arterial Sistêmica. Existe uma relação direta e linear da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) com a idade, sendo a prevalência superior, no Brasil, a 50% entre a população de 60 a 69 anos e 75% acima de 70 anos.⁴

Diante dessa classificação sabe-se que com o avanço da idade o ser humano vai apresentando reduções drásticas tanto de massa óssea como na massa muscular e o aumento excessivo de tecido adiposo, daí a importância da prática do exercício físico. Dentre outras consequências do envelhecimento da população, a mais preocupante é o significativo aumento da carga de doenças cardiovasculares, que constituem as causas mais frequentes de óbito da população idosa.⁵

De acordo com as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão⁶, a Hipertensão Arterial é observada através de níveis alterados da pressão arterial, é considerada Hipertensão quando o valor da pressão arterial sistólica é > 140 mmHg e da pressão arterial diastólica > 90 mmHg, a pressão, a pressão arterial sistólica é considerada normal quando é < 130 mmHg e diastólica < 85 mmHg, e é considerada um nível ótimo da pressão arterial quando as medidas são equivalentes a < 120 mmHg a pressão arterial sistólica e < 80 mmHg a pressão diastólica.

De acordo com o posicionamento de Barros e Junior⁷, da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG)⁸ é que o exercício físico regula e melhora a qualidade e expectativa de vida do idoso, beneficiando-o em vários aspectos na prevenção de doenças. Sua prática contínua promove a melhora da força e resistência muscular, mantém e melhora a massa corporal magra, melhora a coordenação, a velocidade de reação, a velocidade, o equilíbrio, previne e trata lesões e deficiências físicas.⁹⁻¹¹

Com isso, o exercício físico tem sido apontado para combater o sedentarismo, e também como um tratamento não-medicamentoso para o tratamento da hipertensão arterial. O programa de intervenção não-medicamentosa se volta para o uso do exercício físico e da dieta no controle da pressão arterial e define comportamentos que influenciam favoravelmente outros aspectos de saúde.¹²

Sendo assim, diante das informações supracitadas o presente estudo teve por objetivo principal verificar o efeito hipotensivo do Treinamento Resistido em idosos hipertensos e comprovar os prováveis benefícios para a melhora na sua qualidade de vida da população em questão.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma análise de cunho descritivo da utilização do Treinamento Resistido para idosos e seu efeito hipotensivo, caracterizado como estudo de caso.

Este estudo foi previamente aprovado pelo comitê de ética da Faculdade União de Goyazes pelo parecer nº 466/12. Todas as participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, contendo todos os procedimentos a serem desenvolvidos. Para tanto, foram aplicadas entrevistas mistas apresentando questões abertas e fechadas onde foi permitida ao participante uma maior liberdade de respostas, e facilitou o tratamento e análise das informações, exigindo menos tempo dos pesquisadores. A interpretação deste questionário investiga se com o Treinamento Resistido os idosos hipertensos têm notado uma melhora significativa no controle da pressão arterial.

A amostra foi composta por 16 idosos com idade entre 60 a 75 anos, de ambos os sexos, que relataram apresentar um quadro de hipertensão arterial. Também foi informado pelos participantes que todos faziam o uso de medicamentos anti-hipertensivos.

Os dados foram manipulados no software Excel. Para o cálculo será considerado o tamanho da amostra de 16 indivíduos, sendo o nível de significância de 5% com intervalo de confiança de 95%. O tamanho calculado é de 16 indivíduos. O cálculo foi feito no OpenEpi, versão 3 calculadora de código aberto-SSPropor.

A pressão arterial foi aferida antes e após o Treinamento Resistido para realizar uma comparação e averiguar se houve ou não o efeito hipotensivo, seguindo a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Foram realizadas três aferições antes do treinamento, com intervalo de um minuto entre cada aferição para termos uma média. Após o treinamento, a pressão arterial foi aferida uma vez somente. O aparelho utilizado foi o Monitor de Pressão Arterial Automático, Modelo: HEM – 7113, Tensão: 6VCC-4W, OMRON DALIANCO,LTD.

Quanto ao treinamento dos idosos hipertensos, foi dada uma ênfase maior nos exercícios multiarticulares e nos de membros inferiores. O treinamento foi realizado três vezes por semana (segunda, quarta e sexta-feira) e definido da seguinte forma: segunda-feira e sexta-feira a atenção foi dada aos membros inferiores e os seguintes exercícios: Senta e levanta; Flexão de joelho; *Leg reto*; Panturrilha em pé; Extensão de joelho. Na quarta-feira, a concentração foi nos membros superiores, com o uso dos exercícios: Supino com halter; Flexão na barra; Puxada frontal; Tríceps corda; Elevação lateral. Foi preconizada de 3 a 4 séries com intervalo de descanso de 45 segundos entre cada uma, usando-se uma cadência de 4040, com repetições que variaram entre 10 a 14, a carga usada foi relativa ao que os idosos já estavam aptos a treinar (pelo fato de não se tem uma forma exata para se estimar as cargas, uma vez que não é possível fazer testes de 1RM em idosos).

Os dados foram coletados três vezes por semana no período de 10/06/2019 à 06/09/2019 em três academias na cidade de Inhumas, sendo elas: Clínica de Musculação Samuel Lima, Academia Arte Fitness e Studio Alpha Treinamento Personalizado.

Para a análise dos dados foram utilizados a média, mediana e desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do questionário realizado com os idosos nas três academias situadas no município de Inhumas - GO verificou-se que dos participantes entrevistados 40% se concentram na faixa etária entre 60 e 65 anos, 33% estão entre 66 e 70 anos e 27% com idade superior a 80 anos. Nota-se que quanto maior a idade, menor é no número de idosos adeptos a prática de exercícios físicos.

Segundo estudo, há uma diminuição no nível de atividade física com o envelhecimento e que a atividade mais prevalente é a caminhada e o alongamento e que os exercícios de força entram em declínio com o avanço da idade.

A figura 1 mostra a quantidade de idosos, separados por gênero, que realizaram o treinamento resistido e aferiram a pressão antes e depois da prática de exercícios físicos. Nota-se que os participantes são 68,75% do sexo feminino e 31,25% do sexo masculino. Deste modo,

os resultados encontrados neste estudo apontam que as mulheres aderem mais aos programas de exercícios físicos, denotando uma maior preocupação com a saúde.

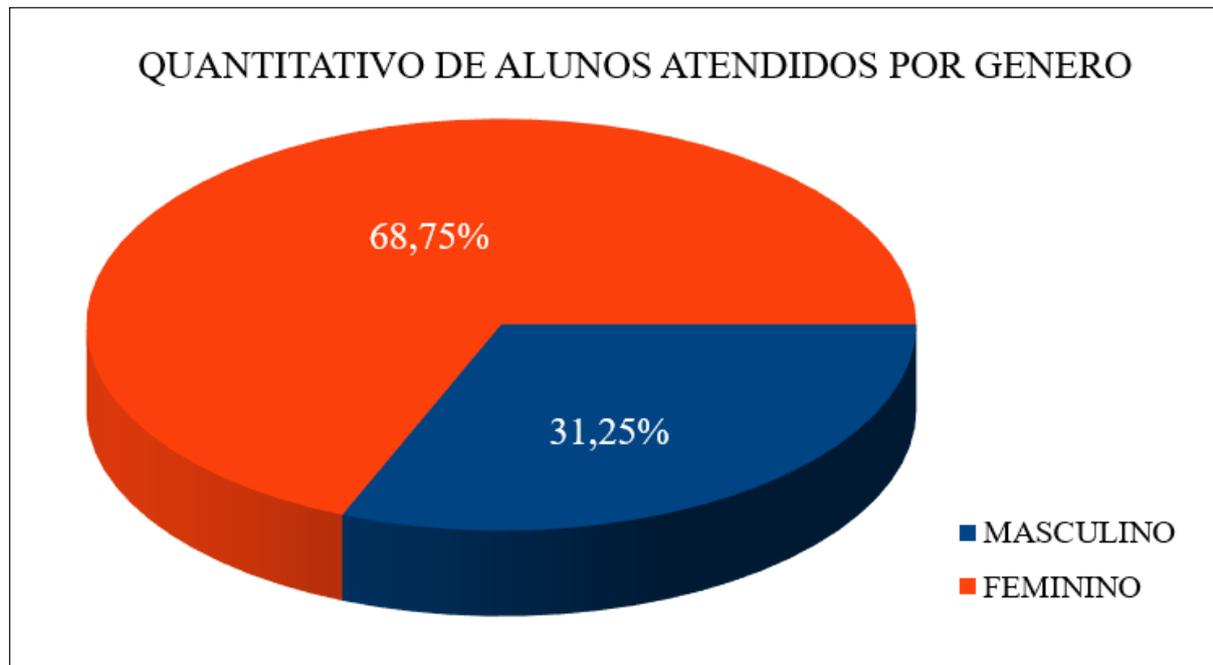


Figura 1. Gráfico de quantitativo de gênero de idosos avaliados.

Fonte: Produzido pelos autores da pesquisa - 2019.

Neste sentido, outro estudo também reafirma a menor participação masculina em projetos sistematizados de atividade física para idosos do sul do Brasil, no período de dez anos (2003 a 2013). A participação masculina foi, em média, 3,5 vezes menor do que a feminina em todos os anos analisados.¹⁴

O que também é apresentado por outro estudo sobre a prática de atividade física em idosos de gênero masculino e feminino, o qual constatou que a maior parte dos idosos que realizam alguns exercícios físicos é do gênero feminino.¹⁵

O exercício físico é de suma importância para qualquer idade, mas, principalmente para pessoas idosas que procuram uma melhor qualidade de vida. E um dos exercícios físicos que tem se evidenciado é o treinamento com peso ou treinamento resistido, onde alguns estudos relatam que pode proporcionar a queda dos valores pressóricos após o treino, com isso, auxiliando no controle da pressão arterial.¹⁶

A figura 2 demonstra a comparação da média da pressão arterial dos idosos aferida antes da execução do Treinamento Resistido com a média da pressão arterial aferida no final da execução do Treinamento Resistido. E como pode ser observado que a pressão arterial do grupo de idosos apresentou um valor elevado antes da execução da atividade física e que após a realização do mesmo foi possível constatar que a pressão arterial dos exibiu uma queda.

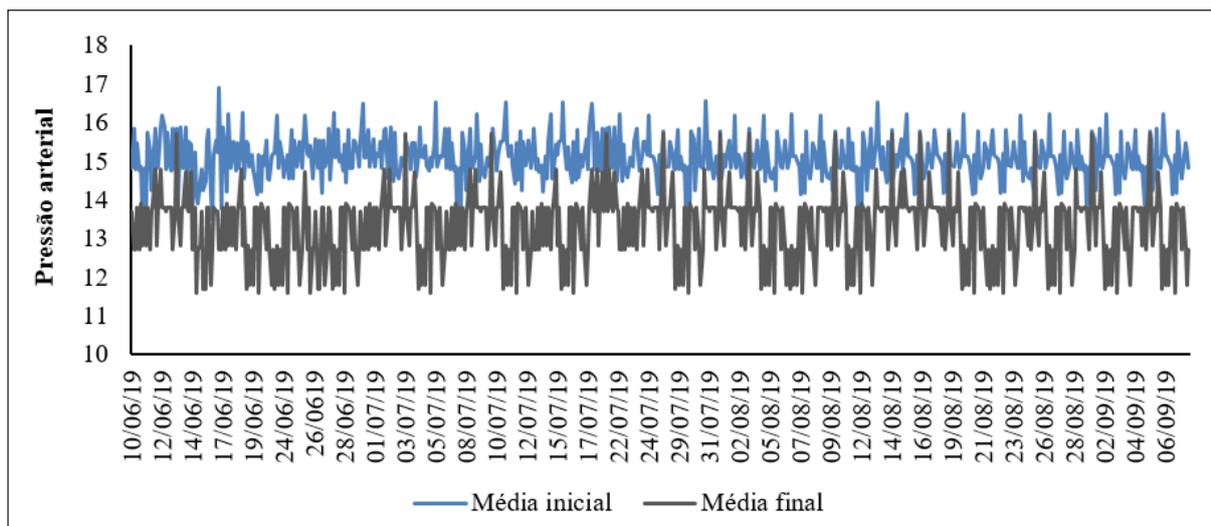


Figura 2. Gráfico da comparação das médias das três aferições antes da execução do Treinamento Resistido e a média da pressão arterial após a execução do Treinamento Resistido aferidas no período de 10/06/2019 a 06/09/2019.

Fonte: Gráfico produzido pelos autores da pesquisa - 2019.

Os mesmos resultados também foram observados em outra pesquisa onde idosos foram avaliados após a realização do treinamento resistido e constatou-se que houve redução significativa da pressão arterial.¹⁷ Outros resultados evidenciam que a utilização de exercícios aeróbios, resistidos ou concorrentes resultam em redução da pressão arterial sistólica de forma significativa para os idosos hipertensos.¹³

Na tabela 1 são apresentados os resultados da pesquisa através de média, mediana, média final e desvio padrão da pressão arterial coletadas no período de 10/06 a 06/09 antes da realização do treinamento resistido e após. Os resultados demonstraram que após 14 semanas de treinamento resistido ocorreram reduções significativas na pressão arterial dos idosos avaliados.

Tabela 1. Tabela de controle de Pressão Arterial coletada no período de 10/06 a 06/09/2019.

Controle de PA* Pré e Pós-treino - Resultados				
Período	Média	Mediana	Média Final	Desvio Padrão
10/06 à 05/07	15/10	14/09	13/07	0,77
08/07 à 02/08	15/10	14/09	13/08	0,71
05/08 à 06/09	15/09	14/09	13/07	0,68

*PA: Pressão Arterial

Fonte: Produzida pelos autores da pesquisa – 2019.

Quanto à magnitude de redução da pressão arterial foi possível notar que a primeira semana de avaliação apresentou um resultado melhor conforme apresentado nos valores de desvio padrão.

Após a realização do Treinamento Resistido ocorre a queda da pressão arterial, denominado como hipotensão pós-exercícios, daí a importante das pessoas hipertensas praticarem o exercício físico. Alguns fatores que relacionados à queda da Pressão Arterial decorrente do

exercício resistido devem ser considerados, sendo eles: Vasodilatação proporcionada pelo treinamento resistido na musculatura ativa e inativa; Diminuição na atividade nervosa simpática; Alterações no funcionamento dos pressoreceptores arteriais e cardiopulmonares; Termo regulação provocada pela dissipação de calor produzida pelo exercício; Aumento nos níveis de serotonina e hormônios vasodilatadores como o óxido nítrico, também são citados e considerados como possíveis fatores hipotensivos.¹⁸

Os resultados da presente pesquisa vão de encontro com estudos realizados por alguns autores, entre eles, estão o de Terra¹⁹ que após 12 semanas de treinamento resistido com mulheres idosas com hipertensão controlada, foram observadas reduções significativas nos valores de PAS em repouso. Também, o estudo de Carvalho¹⁵ que em um trabalho de seis meses de treinamento resistido com indivíduos idosos constatou que com uma única volta em circuito típico de resistência muscular, promoveu hipotensão pós-exercício, tanto para pressão arterial sistólica quanto para pressão arterial diastólica.

Segundo estudo, estes resultados podem estar relacionados ao princípio da sobrecarga, o qual afirma que para ocorrer um efeito em um programa de treinamento físico, o organismo deve ser desafiado com uma intensidade, duração e frequência de exercícios aos quais não estava acostumado.

Portanto, a prática do treinamento resistido torna-se indispensável na vida das pessoas, principalmente para a população idosa, pois vários estudos indicam que este é fundamental para uma envelhecer de maneira saudável e com sucesso, pois, reduz consideravelmente os riscos de eventos cardiovasculares.²⁰⁻²²

Além da confirmação de que treinamento resistido pode produzir um efeito hipotensor em seus praticantes idosos hipertensos, o presente estudo buscou saber dos seus participantes que benefícios eles perceberam com a prática constante da atividade física.

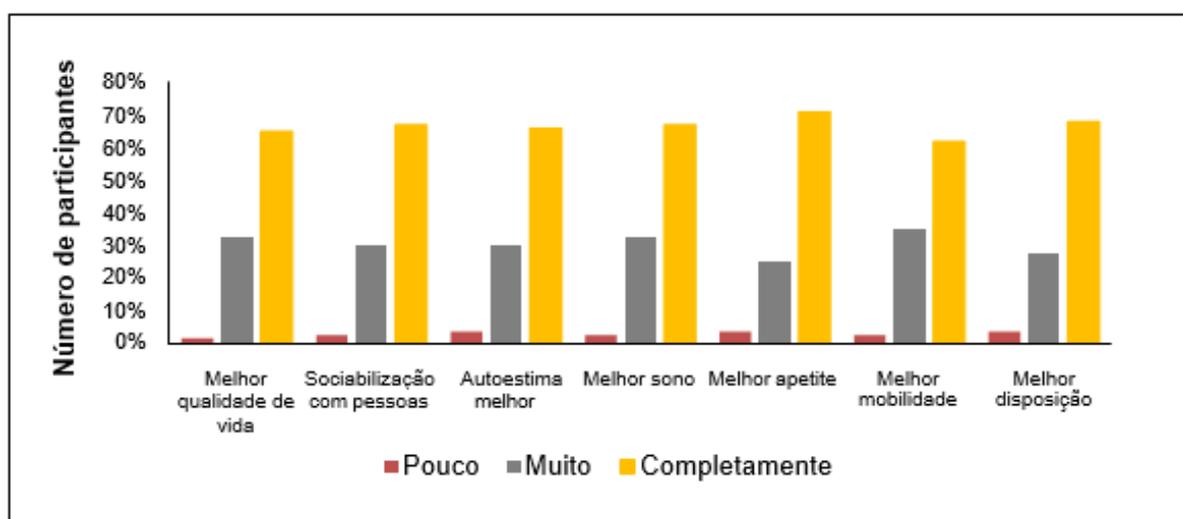


Figura 3. Número de participantes por grau de satisfação quanto aos benefícios (%) expostos pela prática de treinamento resistido por idosos no município de Inhumas – GO.

Fonte: Gráfico produzido pelos autores da pesquisa - 2019.

De acordo com os dados obtidos a partir da análise do questionário, conforme apresenta a figura 3, demonstra o grau de satisfação dos idosos na prática de treinamento resistido no município de Inhumas – GO, e pode se observar que são vários os benefícios elencados pelos participantes da pesquisa, que foram: restabelecimento na qualidade de vida; contribuiu para uma elevação da autoestima, sociabilização entre as pessoas, qualidade no sono, aumentou o apetite, reabilitou a mobilidade nas atividades diárias e também aumentou a disposição na execução das mesmas. Nessa conjectura, Winette e Carpinneli²³ expuseram que os exercícios contra a resistência melhoram a morfologia e fisiologia do organismo, promove aumento da liberação de endorfinas, diminuição dos níveis de serotonina e redução dos sintomas relacionados à depressão. Corroborando com os resultados encontrados nesta pesquisa.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nesta pesquisa permitem concluir que a utilização de um programa de treinamento resistido em idosos resultou em uma diminuição significativa da pressão arterial. Mostrou que o gênero feminino da classe idosa predomina quando se comparado à classe masculina na prática de exercícios físicos.

Os idosos praticantes do treinamento resistido obtiveram além da redução na pressão arterial outros benefícios como melhor qualidade de vida, sociabilização com as pessoas do grupo, melhor autoestima, aumento no apetite, melhor mobilidade, melhor disposição nas atividades do dia a dia.

Sendo assim, podemos descrever que este tipo de treinamento pode ser utilizado como uma estratégia para prevenção e tratamento de pessoas idosas que apresentem o quadro de hipertensão arterial, proporcionando uma melhora na saúde de indivíduos hipertensos.

REFERÊNCIAS

1. Assunção AR. Efeito de diferentes protocolos de treinamento resistido na função neuromuscular em adolescentes [Tese]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2015.
2. Campos M. de A. Musculação: diabéticos, osteoporóticos, idosos, crianças, obesos. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint; 2001.
3. Caetano AJ, Costa CA, Santos ASMZ, Soares E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. *Texto Contexto – Enf.* 2008; 17(2).
4. Rosário TM, Scala LCNS, França GVA, Pereira MRG, Jardim PCBV. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 93(6): 672-678.
5. Powers KS, Howley TE. *Fisiologia do exercício: Teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho.* São Paulo: Manole, 2000.
6. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 Suppl 1):1-51.
7. Barros KM, Junior RMM. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. *RBPS* 2005; 18 (3): 152-156.
8. Nobrega ACL. et al . Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. *Rev Bras Med Esporte.* 1999; 5(6): 207-211.

9. Mazo GZ, Liposcki DB, Ananda C, Prevê D. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. *Rev Bras Fisioter.* 2007; 11(6):437-42.
10. Pollock M, Wilmore JH.; Fox III SM. Função muscoesquelética. In: *Exercícios na saúde e na doença.* Rio de Janeiro: Ed. Medsi, 1986.
11. Pearl B. *Tratado General de La Musculacion.* Barcelona: Ed. Paidotribo,1996.
12. Araújo GBS, Garcia TR. Adesão ao tratamento anti-hipertensivo:uma análise conceitual. *Rev Eletr Enferm.* 2006; 8(2): 259-72.
13. Carvalho PRC, Barros GWP, Melo TTS, Santos PGMD, Oliveira GTA, D'AMORIM IR. Efeitos dos treinamentos aeróbico, resistivo e concorrente na pressão arterial e morfologia de idosos normotensos e hipertensos. *RBAFS.* 2013; 18: 363-364.
14. Medeiros PA, Streit IA, Sandreschi PF, Fortunato AR, Mazo GZ. Participação masculina em modalidades de atividade físicas de um programa para idosos: um estudo longitudinal. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2014; 19: 3479- 3488.
15. Carvalho RBC, Madruga VA. Envelhecimento e pratica de atividade física: a influência do gênero. *Motriz.* 2011; 17(2): 328-337.
16. Prado RA, Teixeira ALC, Langa CJSO, Egydio PRM, Izzo P. A influência do exercício resistido, mobilidade funcional e na qualidade de vida de idosos. *O mundo da saúde.* 2010; 34(2): 183-191.
17. Ishikawa K, Ohta T, Zhang J, Hashimoto S, Tanaka H. Influence of age and gender on exercise training-induced blood pressure reduction in systemic hypertension. *Am J Cardiol.* 1999; 84: 192.
18. Kolb GC, Abreu LC, Valenti VE, Alves TB. Caracterização da resposta hipotensora pós exercício. *Arqu Bras Ciênc Saúde.* 2012; 37(1): 44 – 48.
19. Terra DF, Mota MR, Rabelo HT, Bezerra LMA, Lima RM, Ribeiro AG. Reduction of Arterial Pressure and Double Product at Rest after Resistance Exercise Training in Elderly Hypertensive Women. *Arq Bras Cardiol.* 2008; 91(5): 274-279.
20. Oliveira AC, Silva TA, Maia JL. Efeitos do treinamento resistido na força muscular em idosos: uma revisão de literatura. *Anais do XXI ENVINCI.* 2017; 3(1): 141- 141.
21. Alves TGG, Sousa EC, Sousa RF, Abraham OSC, RODrigues RP, Alves E. A. C. Exercícios resistidos melhoram a qualidade de vida em idosos: estudo qualitativo. *RBPFEEX.* 2018; 12(73): 205- 212.
22. Guimarães FC, Amorim PS, Reis FF, Teixeira RB, Moura TA, Assis CL, Monteiro WD, Lima LM. Efeito do exercício resistido executado em diferentes horas do dia na pressão arterial de idosos hipertensos. *RBCM.* 2018; 26(1): 94-104.
23. Winett RA, Carpinelli RN. Benefícios potenciais do Treinamento Resistido relacionados a saúde. *Prev Med.* 2011; 33: 503-513.

Efeito de dois protocolos de treinamento de força sobre parâmetros de aumento de massa muscular em biotipo ectomorfo: estudo de caso

EFFECT OF TWO STRENGTH TRAINING PROTOCOLS ON MUSCLE MASS INCREASE PARAMETERS IN ECTOMORFO BIOTYPE: CASE STUDY

RESUMO: **Objetivo:** Verificar o efeito de dois protocolos de treinamento de força sobre parâmetros de aumento de massa muscular em biotipo ectomorfo. **Métodos:** Os métodos Exaustão e Drop-Set foram realizados durante 4 semanas cada, com intervalo de recuperação de duas semanas entre os mesmos. O treinamento foi dividido em treino A, B e C com intervalo de descanso de 48 horas entre a realização de um treino e outro, com um minuto de descanso entre uma série e outra, a duração total do treino foi entre 30 a 40 minutos. **Resultados:** Os resultados totais obtidos não apresentaram diferença significativa (Valor $p \geq 0,05$) no aumento de massa muscular e gordura corporal. **Conclusão:** Concluiu-se que os métodos Exaustão e Drop-set podem ser utilizados como parte de uma periodização de treinamento na musculação, mas não exclusivamente utilizá-lo em todos os exercícios para focar em um só tipo de objetivo.

Palavras-chave: Somatotipo. Massa Muscular. Treinamento de Força.

ABSTRACT: **Aim:** To verify the effect of two strength training protocols on muscle mass increase parameters in ectomorph biotype. **Methods:** The Exhaustion and Drop-Set methods were performed for 4 weeks each, with a two-week recovery interval between them. In the training periodization, it was divided into training A, B and C, a rest of 48 hours was applied between the accomplishment of one training and another, with one minute of rest between sets, the total training duration was between 30 at 40 minutes. **Results:** The total results obtained showed no significant difference ($p \geq 0.05$) in



Ariel Penha Carvalho da Mota¹
Talyssa Bruno de Faria²
Taysa Cristina dos Santos Neiva³

^{1,2,3} Faculdade União de Goyazes

Correspondente
taysacsantos@gmail.com

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila
Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



Recebido: 18.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

*the increase of muscle mass and body fat. **Conclusion:** It was concluded that the Exhaustion and Drop-set methods can be used as part of a bodybuilding training periodization, but not exclusively to use it in all exercises to focus on a single goal type.*

Keywords: Somatotype. Muscle mass. Strength training.

INTRODUÇÃO

Com a evolução da espécie humana, foram observadas diferenças a partir da influência do meio ambiente, denominadas fenótipo, como também dos fatores genéticos de cada indivíduo, denominadas genótipo. Surgiu, então, a necessidade de criarem-se padrões para distinção dessas diferenças.

Johannsen¹ esclarece que “genótipo” é a soma de todos os “genes”, em um gameta ou em um zigoto [...] Todas as características de organismos, distinguíveis por inspeção direta da aparência ou por descrição dos métodos de medição, poderão ser caracterizadas como “fenótipo”.

Em meados dos anos 40, um fisiologista norte americano chamado William Hebert Sheldon, a partir da necessidade de se diferenciar os padrões biotipos de indivíduos, propôs um sistema denominado Somatotipo. Esse sistema foi posteriormente aprimorado por Heath e Carter em 1967 e revisado em 1990.²

O somatotipo é a quantificação da forma e composição corporal atual dos indivíduos. Dividem-se em três: endomorfo, mesomorfo e ectomorfo. Em cada pessoa que se enquadra nas classificações, é possível observar que as características de gordura, músculo e linearidade se repetem em maior e menor grau.²

O somatotipo é definido como a descrição da conformação morfológica presente e é expresso em uma série de três numerais dispostos sempre na mesma ordem, na qual o primeiro componente refere-se à endomorfia, indicativo de adiposidade corporal, o segundo à mesomorfia ou desenvolvimento muscular e o terceiro à ectomorfia ou linearidade específica.²

Conforme defendido por Camargo³ “identificar o perfil somatotipológico de um indivíduo, pode-se representar ganhos significativamente positivos na prática de determinada modalidade e não diferentemente no treino de força”.

O treinamento de força é um método utilizado por atletas e praticantes de atividade física, conhecido também como treinamento resistido ou popularmente como musculação, tem como objetivo o aumento da força e potência muscular e/ou mudanças no percentual de gordura e massa muscular.⁴

No âmbito da relevância social, é notável a dificuldade do ganho de massa magra corporal no indivíduo com o biotipo ectomorfo, devido a falta de conhecimento do programa específico a ser aplicado por parte dos profissionais da área.

Fernandes⁵ confirma os argumentos anteriores ao declarar que o conhecimento científico de um fato passa por uma avaliação, e esta é necessária para desenvolver o programa adequado de atividade física a um cliente a partir dos dados encontrados antes do início de qualquer prática física.

A partir da avaliação é possível identificar o perfil do cliente e de forma segura atender suas necessidades. “Os profissionais que atuam em academias devem dominar conhecimentos distintos e estas disporem de uma equipe multidisciplinar para oferecer um melhor atendimento a seus clientes”.⁶

Já no âmbito da relevância científica, este trabalho poderá auxiliar professores de academias a ter parâmetros no que se refere ao princípio da especificidade, de forma que o aluno consiga os resultados esperados, no tempo esperado.

Desta forma, o objetivo geral do estudo é verificar o efeito de dois protocolos de treinamento de força sobre parâmetros de aumento de massa muscular em biotipo ectomorfo. A fim de responder o objetivo geral temos como objetivos específicos identificar o perfil somatotipo do participante, comparar os parâmetros iniciais e finais nos diferentes protocolos de treinos e verificar o melhor parâmetro de aumento de massa muscular entre dois protocolos de treinamento de força no indivíduo ectomorfo.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de caso de caráter prospectivo com delimitação experimental de natureza quantitativa. Antes de iniciar a pesquisa, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição Faculdade União de Goyazes, com registro 13074419.4.0000.9067 e todos os pesquisados assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), onde foram informados sobre a natureza e objetivos da pesquisa.

Para o recrutamento de dados foram realizadas visitas na academia Flex Gym localizada no município de Inhumas-GO. Na qual foi o mesmo local de estudo, realização do teste de RM e da Avaliação Física.

O estudo de caso foi realizado com um indivíduo do sexo masculino, solteiro, ectomorfo, 28 anos de idade, praticante da musculação de cinco à seis vezes na semana há dois anos, nível de treino intermediário, diagnosticado com a patologia condropatia patelar grau I no joelho direito, sem acompanhamento nutricional.

A fase operacional do estudo se dividiu em quatro etapas: iniciou-se com a realização da avaliação física, onde foram coletadas as medidas antropométricas baseados no padrão de referência do Manual de Antropometria⁷; as sete medidas de dobras cutâneas (DC Homens 18-61 anos) baseadas no Protocolo de Jackson & Pollock⁸; as circunferências do braço fletido ou forçado e panturrilha e os diâmetros ósseos do biepicondilar do úmero direito e biepicondilar do fêmur direito.

Essas medidas foram obtidas com a utilização dos seguintes instrumentos: balança eletrônica portátil com capacidade de até 150kg e variação de 100g; estadiômetro portátil com variação de 0,1cm; compasso clínico de dobras cutâneas Cescorf Brasil; fita métrica metálica Cescorf, com precisão de 0,1cm e paquímetro Cescorf Brasil.

De posse das medidas, iniciou-se a segunda etapa, com a realização da equação preditiva somatotipológica do indivíduo utilizando o Método do Somatotipo Antropométrico de Heath-Carter.⁹ Os resultados do somatotipo são expressos em três numerais consecutivos separados por hífen. Ex. 3,0-3,0-3,0. O primeiro numeral corresponde ao componente endomórfico, o segundo ao mesomórfico e o terceiro à ectomorfa. Existe uma forte relação entre a razão altura(cm)/raiz cúbica do peso(kg) e o resultado do somatotipo. Esta relação é definida através de uma tabela de distribuição dos somatotipos de acordo com a razão altura(cm)/raiz cúbica do peso(kg).

A terceira etapa foi a realização do teste de RM nos exercícios de Supino Reto e Leg Press 45°. A porcentagem de esforço por repetição foi definida em 75% de uma repetição máxima. O teste para determinação da carga utilizada foi o de uma repetição máxima 1RM – medida de força muscular.¹⁰

Como forma de análise das variáveis e aplicação do fundamento teórico foram propostos dois protocolos de treinamento de força e hipertrofia muscular ao indivíduo sendo a quarta e última etapa. Durante quatro semanas foi aplicado o método de treinamento Exaustão. Para que não houvesse a interferência de um protocolo sobre o outro, e nem possíveis lesões induzidas pelo estresse metabólico, foi realizado um intervalo de recuperação que consistiu em duas semanas sem treinamento. Após isso foi aplicado o segundo método Drop-Set, seguindo a ficha de treinamento já estabelecida. O praticante executou 3 séries em cada aparelhagem, com descanso de um minuto entre as mesmas. Foram realizadas avaliações físicas no final da aplicação de cada método de treinamento para obtenção dos resultados.

Para identificar onde se encontram as diferenças, foi aplicado o teste quiquadrado. As variáveis quantitativas serão apresentadas quanto a média, mediana e desvio padrão. Para todos os testes foi considerado um nível de significância de 5%, com intervalo de confiança de 95%. O procedimento estatístico foi realizado com base no programa SPSS v.20 (IBM). Foi adotado neste estudo nível de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo de caso o indivíduo do sexo masculino, iniciou o protocolo proposto tendo como peso corporal 63,9kg e como estatura 1,82cm. A partir da primeira avaliação física foram obtidos os seguintes resultados descritos na Tabela 01.

Tabela 1. Medidas de dobras cutâneas, composição corporal e perímetro obtidos na avaliação inicial.

Dobras cutâneas	Tricipital (mm)	5
	Peitoral (mm)	5
	Axilar média (mm)	7
	Subescapular (mm)	11
	Abdominal (mm)	7
	Supra-ilíaca (mm)	11
	Coxa medial (mm)	10
Composição Corporal	Gordura corporal	7,7%
	Peso magro	92,3%
Perímetro	Braço fletido (cm)	34
	Panturrilha (cm)	33

Fonte: Tabela produzida pelas autoras – Inhumas – 2019.

Utilizando-se das equações preditivas somatotípicas foi possível determinar com exatidão o perfil somatotipo do indivíduo, resultando em 2,5 – 4,0 - 4,7 sendo classificado como Ecto-Mesomórfico.

Segundo estudo, é definido como Ecto-Mesomórfico aquele que apresenta o resultado somatotipo de ectomorfismo dominante e o mesomorfismo é maior que o endomorfismo. Exemplo: 2-4-5.¹¹

Em outra definição, o indivíduo Ectomorfo é aquele que possui linearidade específica, já o mesomorfo é aquele com facilidade de desenvolvimento muscular. As combinações corpóreas são mais comuns do que tipos puros. Os indivíduos ectomorfos conseguem a perda de peso de modo rápido por conta do seu metabolismo acelerado, carregando consigo um nível de gordura baixo. Sua maior dificuldade é no ganho e na manutenção do processo de ganho de massa magra muscular, em contrapartida os mesomorfos possuem facilidades genéticas para hipertrofia muscular, com características de um corpo anguloso dotado de um grande desenvolvimento muscular e com um grande tônus muscular.¹²

A Tabela 02 descreve os resultados obtidos mensurados com uma nova avaliação física após as 4 semanas de treinamento utilizando o método Exaustão.

Tabela 2. Medidas antropométricas, dobras cutâneas, composição corporal e perímetros resultantes do primeiro método de treinamento Exaustão.

Medidas Antropométricas	Peso (kg)	63,6
	Altura (cm)	182
Dobras cutâneas	Tricipital (mm)	5
	Peitoral (mm)	4
	Axilar média (mm)	6
	Subescapular (mm)	9
	Abdominal (mm)	6
	Supra-ilíaca (mm)	10
	Coxa medial (mm)	9
Composição Corporal	Gordura corporal	6,5%
	Peso magro	93,5%
Perímetro	Braço fletido (cm)	34
	Panturrilha (cm)	33

Fonte: Tabela produzida pelas autoras – Inhumas – 2019.

Como resultado, o indivíduo ganhou 300g de peso corpóreo, manteve o perímetro do braço fletido e panturrilha, diminuiu medidas (dobras cutâneas) nas áreas do peitoral, axilar média, subescapular, abdominal, supra-ilíaca e coxa medial, mantendo apenas a tricipital. Resultando na diminuição na gordura corporal em 1,2% e aumentando seu nível de massa magra 1,2% (400g).

Sobre o método Exaustão, este dá ênfase na realização de cada série até a fadiga, ou seja, o indivíduo realizará o seu treino sob a condição do teste de RM. Isso significa que após ser determinado o número de repetições a serem realizadas, o indivíduo deverá executá-las com um peso condizente ao seu limite, não devendo realizar mais repetições das que já foram pré-determinadas (sempre visando a falha concêntrica momentânea). Após a realização do descanso

entre séries, o indivíduo deverá executar outra série da mesma forma até atingir o número de séries estipuladas para tal exercício.¹³

Em uma pesquisa utilizando dois protocolos em especial que se assemelharam ao nosso, sendo eles o método de 10 repetições máximas e 6 repetições máximas, ambos conduzidos até falha concêntrica ser atingida, foi concluído que as respostas de lactato sanguíneo não foram diferentes entre os métodos de 10 e 6 repetições máximas.¹⁴

Em outro estudo, a fim de verificar o potencial que o treinamento até a falha concêntrica pode induzir o overtrainig, foi verificado que o treinamento até a falha não altera a enzima de dano muscular, no entanto, induz aumento do estresse oxidativo mesmo em indivíduos treinados há pelo menos dois anos na modalidade.¹⁵ O que nos leva a concluir que com o aumento do estresse oxidativo, pode-se ter um catabolismo, gerando a perda de massa muscular.

O catabolismo ocorre em situações de estresse, dentre elas o exercício físico, devido ao aumento da produção de cortisol, hormônio secretado pela glândula suprarrenal. Já o anabolismo é a construção ou síntese de compostos regulados por hormônios anabolizantes do organismo, como a testosterona, o GH hormônio do crescimento e a insulina.¹⁶

No estudo de Nóbrega¹⁷ pode-se concluir que o treinamento de força de alta (80% 1- RM) ou baixa (30% 1-RM) intensidade realizada até a interrupção voluntária é igualmente efetivo ao realizado até a falha muscular para aumentar a força, arquitetura e massa muscular.

Poucos estudos analisaram a influência do aumento ou perca de massa muscular com o treino até a falha concêntrica sob condição de RM. Em nosso estudo foi observado que o indivíduo manteve suas cargas durante as sessões, executando entre seis e oito repetições. Os estudos supracitados apresentaram resultados voltados ao aumento de força e não ao aumento de massa muscular.

Após a aplicação do método de treinamento Drop-set pelo período de 4 semanas foi realizado a última avaliação física com os resultados obtidos demonstrados na Tabela 03.

Tabela 3. Medidas antropométricas, dobras cutâneas, composição corporal e perímetros resultantes do segundo método de treinamento Drop-Set.

Medidas Antropométricas	Peso (kg)	64,2
	Altura (cm)	182
Dobras cutâneas	Tricipital (mm)	5
	Peitoral (mm)	5
	Axilar média (mm)	7
	Subescapular (mm)	11
	Abdominal (mm)	8
	Suprailíaca (mm)	12
	Coxa medial (mm)	9
Composição Corporal	Gordura corporal	7,9%
	Peso magro	92,1%
Perímetro	Braço fletido (cm)	34
	Panturrilha (cm)	32,5

Fonte: Tabela produzida pelas autoras – Inhumas – 2019.

Segundo estudo, o método Drop-set é caracterizado por uma definição inicial do número de repetições com base no teste de RM. Após um intervalo suficiente apenas para a redução do peso (entre 20 e 40%), o indivíduo deverá realizar uma nova série (caso consiga com o mesmo número de repetições da anterior) até atingir a falha concêntrica. Após a realização do descanso entre séries, o indivíduo deverá executar outra série da mesma forma até atingir o número de séries estipuladas para tal exercício.¹⁵

Foi observado que em relação ao treino com o método Drop-set, o indivíduo diminuiu entre 25 e 30% das cargas nos exercícios em relação ao outro método (Exaustão), executando entre 8 e 10 repetições antes da redução de carga. Como resultado, ganhou 600g de peso corpóreo, manteve o perímetro do braço fletido, porem perdeu-se na panturrilha, aumentou medidas (dobras cutâneas) nas áreas do peitoral, axilar média, subescapular, abdominal e supra-iliaca, mantendo a tricípital e coxa medial. Resultando no aumento na gordura corporal em 1,4% e diminuindo seu nível de massa magra em 1,4% (300g).

Para verificar se houve ganho de massa muscular e gordura corporal significativos nos métodos de treinamento Exaustão e Drop-set, realizou-se uma análise com todos os valores absolutos e proporções.

A análise gráfica referente aos resultados de massa muscular está apresentada no gráfico 01, na qual o valor da Média é de 59,17; Mediana 59,10; e Desvio Padrão $\pm 0,21$.

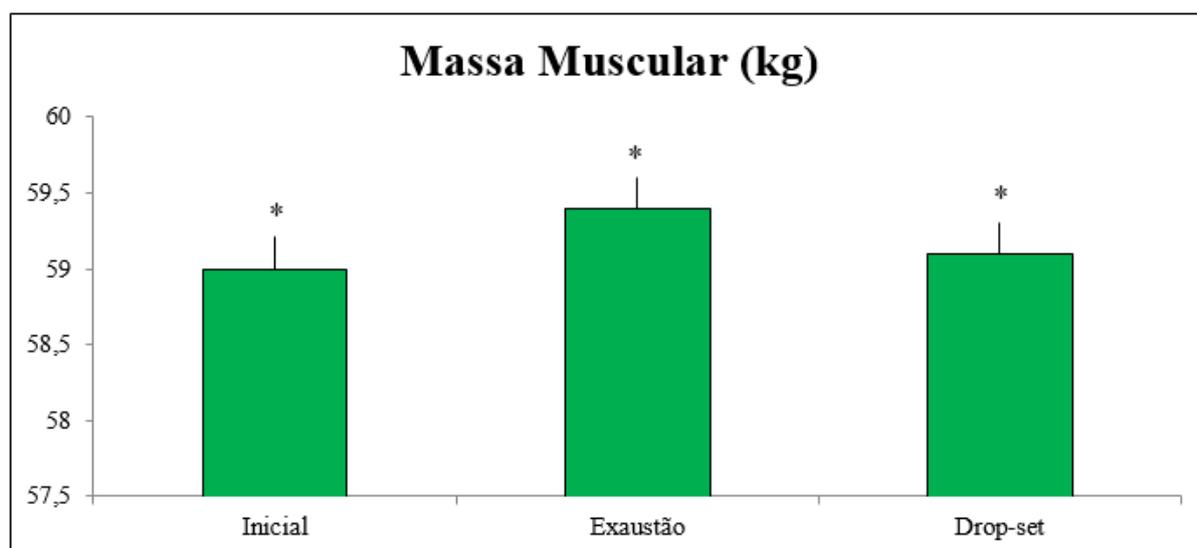


Gráfico 01. Comparação entre a massa muscular corporal inicial e após a aplicação dos métodos de treinamento Exaustão e Drop-set.

Fonte: Gráfico produzido pelas autoras – Inhumas – 2019.

* Teste quiquadrado valor $p \geq 0,05$

O resultado do presente estudo revelou que ao avaliarmos os resultados totais obtidos nas avaliações físicas não houve diferença significativa no aumento de massa muscular.

É possível adotar estratégias que promovam o ganho de massa muscular, garantindo um progresso contínuo sem prejuízos nos ganhos futuros, sendo este um “treinamento sustentável”. Este modelo não linear pode ser interessante para ser usado em um curto prazo (<12

semanas), seguindo algumas indicações na aplicação, tais como organizar treinos com métodos metabólicos e tensionais alternadamente, organizar treinos com o mesmo método e adaptá-los para suas características metabólicas ou tensionais ou então adaptar treinos com características somente metabólicas ou tensionais e variar métodos.¹⁸

Em estudo de oito semanas realizado com treinamento resistido com homens e mulheres, foi observado que já foi o suficiente para provocar aumento significativo no quesito força muscular.¹⁹

Em outra pesquisa, na qual o período de treinamento foi de 16 semanas, numa frequência de três vezes por semana, o grupo de treinamento aumentou a massa muscular em 2 kg, e o gasto energético de repouso teve uma elevação de 8,4%. Os autores da pesquisa concluíram que “o treinamento com pesos aumentou a massa muscular e o gasto energético de repouso”.²⁰

Em uma pesquisa semelhante ao nosso estudo de caso, na qual o grupo de estudo foi dividido em três: hipertrofia, força, e drop-set, realizando 4 semanas de treinamento cada grupo, os autores concluíram que o método Drop-Set, em relação à composição corporal, demonstrou não apresentar mudanças positivas, apesar do estudo não controlar algumas variáveis como a nutrição dos avaliados.²¹

Dessa forma, para potencializar os resultados é sugerido estender o tempo de aplicação de cada método em mais do que quatro semanas.

A literatura aponta que nos treinos tensionais o estímulo primário para que estimule o processo de hipertrofia é a tensão imposta ao músculo. Assim, pode-se sugerir que a imposição de um estresse mecânico ao músculo já é um processo estimulador de hipertrofia. Somado à um treino com ênfase na fase excêntrica potencializaremos esse estímulo também através de uma maior ocorrência de microlesões. Já os treinos metabólicos, o estímulo prioritário seria através do acúmulo de metabólitos (provocada por maior oclusão vascular e queda do pH), com menor estresse mecânico (cargas mínimas) e microlesões.

Gentil¹⁸ sugere que se o objetivo é o ganho de massa muscular, seria interessante variar entre os métodos Metabólico e Tensional para que o corpo não se acostume com um tipo de estímulo. Entretanto, deve-se atentar para algumas variáveis do treinamento a serem consideradas: ordem dos exercícios, intensidade, volume, velocidade de execução e intervalo entre as séries.

Entre os achados da revisão literária de sobre treinamento metabólico, sem oclusão vascular, “pôde-se concluir que em 8 semanas de treinamento resistido com cargas baixas até a falha, em sujeitos novatos, produzem ganhos similares de hipertrofia e força, independente da aplicação de oclusão vascular, carga ou volume de treino”.²²

No método Drop-set em nosso estudo, a tentativa foi seguir sua característica tensional. É indicado que as repetições sejam interrompidas após números baixos (<6), com pequenas reduções de carga (entre 5%-15%) após cada falha e um descanso entre 2 a 4 minutos entre as séries.¹⁸ No entanto, as repetições ficaram em torno de 8 repetições com a execução correta até a falha, variando de exercício para exercício, com reduções de carga entre 20%-25%, e o descanso entre séries de 1 minuto, fugindo da característica tensional e passando para metabólica do método.

O método Drop-Set se encaixa com a característica tensional de acordo com a divisão didática de Gentil¹⁸, outro estudo concluiu que houve melhoras em relação à força máxima, mas não apresentaram mudanças significativas na composição corporal.²²

Segundo estudo, em complemento com a idéia de Gentil¹⁸, o treinamento de força para praticantes intermediários e avançados, utilizando-se do método tensional, devem ser utilizados intervalos entre 2 a 3 min para exercícios multi-articulares que envolvam massas musculares relativamente grandes com base no conceito de potenciação pós ativação e para a remoção dos metabólitos. Já para exercícios uniarticulares, com menores massas musculares, recomenda-se um intervalo com um período mais curto, variando entre 1 e 2 min.²³

Em estudo com quatro semanas de treinamento, comparando 40 e 160 segundos de intervalo, foi verificado que a força muscular dos posteriores de coxa respondem melhor a um maior intervalo entre as séries do que a musculatura do quadríceps. Desta forma, concluíram que grupos musculares de tamanhos distintos apresentaram recuperação diferenciada confirmando o conceito supracitado.²⁴

A literatura aponta que intervalos reduzidos em treinamentos de força visando hipertrofia podem ser prejudiciais, pois irão reduzir a capacidade de suportar cargas altas e, com isso, levariam ao subaproveitamento de uma das suas características essenciais, o estresse mecânico.

Períodos curtos de intervalo (um minuto ou menos) elevam significativamente a secreção de hormônios anabólicos, além de influenciar as respostas agudas metabólicas, respostas crônicas da força muscular e o desempenho das séries subsequentes quando comparados a períodos de intervalo mais longos.²⁵

Em estudo que verificou a influência de cinco semanas de treinamento em homens treinados, com três intervalos distintos entre séries (180, 90 e 30 segundos) no agachamento, foi concluído que quanto maior o intervalo entre as séries, maiores serão os ganhos de força em termos percentuais no teste de 1RM.²⁶

Poucos experimentos analisaram a influência dos intervalos entre séries sobre parâmetros de aumento de massa muscular, mas em contrapartida com as afirmações acima, um estudo conduzido com dois grupos, onde primeiro grupo treinou com 1 min de intervalo, enquanto o segundo com 3 min de intervalo entre as séries, ambos seguindo um treinamento de força, foi concluído que, independentemente do intervalo de recuperação adotado, não houve diferenças significativas nas cargas obtidas nos exercícios conduzidos por oito semanas.²⁵

Em nosso estudo o intervalo aplicado foi 1 minuto para todos os exercícios, mesmo não podendo afirmar que um maior tempo de intervalo promoveria maiores ganhos de força e conseqüentemente o aumento de massa muscular, fica válido como sugestão para próximos estudos a aplicação de um maior intervalo.

Outra variável que possivelmente influenciou nos resultados obtidos foi o intervalo entre as sessões de treinamento. O treinamento resistido é uma atividade muscular que gera força e interrompe a homeostase. O estresse muscular proveniente das sessões de treinamento pode ser transitório, durando minutos, horas ou até vários dias após o treino.

A literatura aponta uma variabilidade de períodos como 24-48 e até 72 horas, “Distúrbios metabólicos pós-exercício, em que a recuperação depende da restauração dos estoques de glicogênio muscular, o que geralmente ocorre dentro de 24 horas após exercícios exaustivos”²⁷. Em contrapartida:

Em vários estudos, os picos de síntese proteica são detectados em curto prazo, voltando aos valores normais em cerca de 48 horas (Chesley et al., 1992; Mac Dougall et al., 1995; Tipton et al., 1999; Burd et al., 2012) o que pode sugerir a realização de um treino a cada dois-três dias.¹⁸

Entre os achados de uma revisão literária²², um estudo²⁸ aponta que o aumento que ocorre na síntese das proteínas contráteis, estimulado principalmente pelo treinamento de força, promove o aumento do tamanho e também da quantidade de miofibrilas em cada fibra muscular.

Em contrapartida:

De fato, quando o treino produz alto índice de microlesões, já situações em que só será possível realizar nova sessão após dez dias, tendo em vista que um treinamento similar no meio tempo pode prejudicar a capacidade de recuperação do músculo.²⁹

O tempo de descanso do nosso estudo de assemelha aos estudos supracitados, assim sendo, o protocolo foi adequado para síntese das proteínas contráteis, contribuindo para o aumento de massa muscular do indivíduo no treino de exaustão apesar de não ter um aumento significativo.

Sobre o parâmetro de aumento de gordura corporal, a análise gráfica referente aos resultados está apresentada no gráfico 02, na qual o valor da Média é de 4,71; Mediana 4,92; e Desvio Padrão $\pm 0,50$.

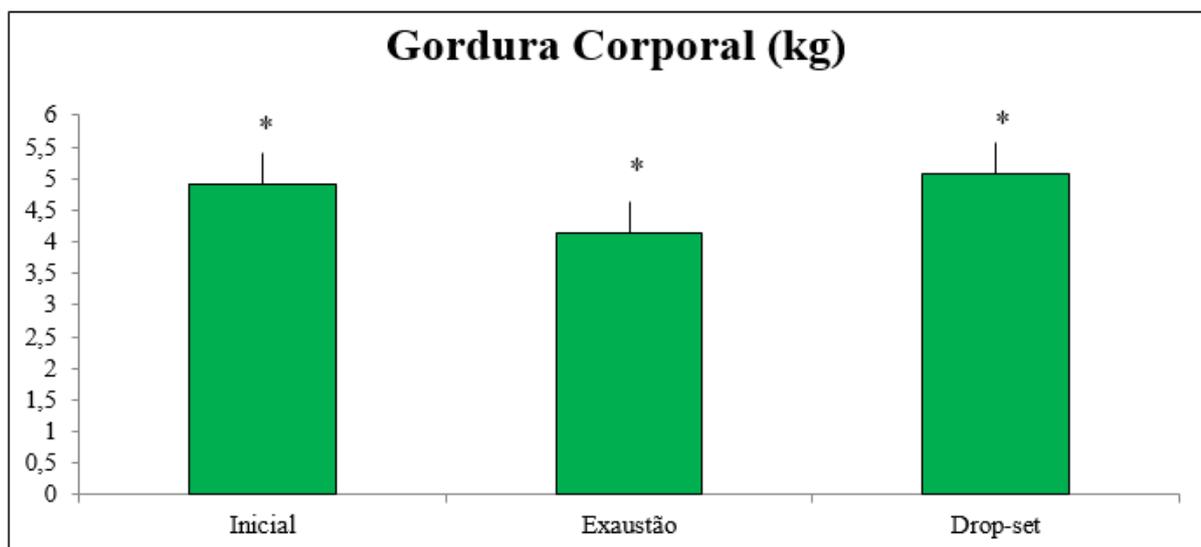


Gráfico 02. Comparação entre a gordura corporal inicial e após a aplicação dos métodos de treinamento Exaustão e Drop-set.

Fonte: Gráfico produzido pelas autoras – Inhumas – 2019. *Teste quiquadrado valor $p \geq 0,05$

O resultado revelou que ao avaliarmos os resultados totais obtidos nas avaliações físicas não houve diferença significativa no aumento ou diminuição da gordura corporal.

O programa de treinamento estabelecido, levando em conta a classificação do perfil somatotipológico primário do indivíduo, visou força com volume e intensidade baseados no resultado do teste de RM, que de acordo com a literatura é o mais benéfico para atingir os objetivos de ganho de massa em ambos os perfis, ectomorfo e mesomorfo. Porém apesar de mesomorfo ser seu biotipo característico secundário, para o controle da gordura e peso corporal, um estudo recomenda que os treinamentos de exercícios aeróbicos devem ser feitos entre 3 a 5 vezes por semana, com 40% a 65% da frequência cardíaca de reserva, por aproximadamente 30-60 minutos por sessão, priorizando exercícios físicos que envolvam grandes grupos musculares como caminhada, corrida, ciclismo e natação.²⁸ Em nosso estudo não houve treinamento aeróbico durante a aplicação dos protocolos de treinamento.

Outras questões individuais devem ser levadas em consideração para os resultados, como alimentação e qualidade de sono. Segundo estudo, o gasto energético durante o exercício físico aumenta de 2 a 3 vezes e, portanto, é necessária uma distribuição de macronutrientes na dieta que varia nos indivíduos fisicamente ativo e/ou nos atletas e dos seus objetivos. Cardoso³¹ completa a afirmação ao dizer que “a ingestão insuficiente de macro e micro nutrientes resulta em balanço calórico negativo, podendo ocasionar perda de massa muscular”, popularmente conhecida como catabolismo, que é a fase degradativa do metabolismo, um dos fatores para o ganho de gordura corporal.

“Os macronutrientes são essenciais para a recuperação muscular, manutenção do sistema imunológico, equilíbrio do sistema endócrino e manutenção ou melhora da performance”³².

Em estudo de revisão com o objetivo analisar os efeitos de uma dieta rica em carboidratos na hipertrofia muscular em praticantes de treinamento de força, foi concluído que os carboidratos auxiliam no processo de hipertrofia muscular, pois os mesmos ocasionam uma maior liberação de insulina (importante hormônio anabólico) e até mesmo de outros hormônios anabolizantes, auxiliando a ressíntese do glicogênio muscular, hepático e um aumento na síntese proteica.³³

Além da falta de uma alimentação adequada gerar catabolismo, outro fator é a qualidade de sono. “O período de sono possui funções restauradoras, de modo que assegura a qualidade de vida, saúde e a melhora das condições física e mental.”³⁴

Em uma revisão literária sobre exercício e sono, afirma-se que a importância do sono na recuperação entre as sessões de treinamento tem sido mais evidente, em vista da associação entre a secreção de hormônio de crescimento (GH) e o sono de ondas lentas, podendo-se inferir a importância de um sono adequado para a restauração corporal. Sugere-se ainda que conhecer o melhor padrão de sono do indivíduo pode ser um fator importante para alcançar um melhor desempenho na realização de exercícios.³⁵

Em nosso estudo não houve acompanhamento nutricional ou aplicação de questionário sobre alimentação, mesmo não podendo afirmar a alimentação do indivíduo ou que sua qualidade de sono influenciou nos resultados obtidos, é sugerido para trabalhos futuros que seja feito um acompanhamento nutricional e que busquem por médico especialista na área do sono para a verificação do padrão de sono.

Verificando o efeito dos protocolos de treinamento Exaustão e Drop-Set sobre o parâmetro de aumento de massa muscular foi possível verificar que não houve diferença significativa no aumento de massa muscular, porém foi observado nos resultados das avaliações antropométricas finais que o protocolo Exaustão proporcionou melhores ganhos ao indivíduo do que o protocolo de Drop-Set, como aumento do peso magro e a diminuição da gordura corporal.

CONCLUSÕES

Com a identificação do perfil somatotipológico do indivíduo foi facilitado estabelecer um treinamento que atendesse suas necessidades como a literatura aponta, porém os resultados demonstraram que não houve mudanças significativas em relação à composição corporal. Estes resultados indicam que os dois protocolos de treinamento de força parecem fornecer os mesmos estímulos metabólicos.

Apesar do estudo não ter controlado algumas variáveis como dieta e qualidade de sono, com os resultados obtidos concluímos que os métodos em questão, podem ser utilizados como parte de uma periodização de treinamento na musculação, mas não exclusivamente utilizá-lo em todos os exercícios para focar em um tipo só de objetivo ou então, utilizar das variáveis dos métodos supracitadas (tensionais e metabólicas) para intensificar a hipertrofia.

Verificando o efeito dos dois protocolos de treinamento de força Exaustão e Drop-Set sobre parâmetros de aumento de massa muscular em biotipo ectomorfo foi possível verificar que não houve diferença significativa no aumento de massa muscular.

Para esclarecer se houve influência de alguns fatores como tempo de aplicação de cada método e o intervalo entre séries, sugere-se para estudos futuros um maior tempo de treinamento e acompanhamento, além disso, fatores como o controle da ingestão alimentar e da qualidade de sono sejam necessários para potencializar os resultados como o aumento de massa muscular e até mesmo a redução da gordura corporal. Sugerimos ainda que seja feito ao final do estudo um novo teste de RM, para avaliar se os protocolos de treinamento proporcionaram melhora no quesito força máxima.

REFERÊNCIAS

1. Johannsen WL. The genotype conception of heredity. *The american naturalist*, [s.l]. 1911; 45 (531): 129-159.
2. Carter JEL, Heath BH. *Somatotyping development and applications*. Cambridge University Press. 1990; 503 p.
3. Camargo V H. A relação do perfil somatotipológico de indivíduos de 18 a 24 anos, com as respostas hipertróficas do treinamento de musculação em Goiânia. In: Congresso Goiano De Ciências do Esporte, 6. Goiânia. Anais do VI Congresso Goiano de Ciência do Esporte. Goiânia. 2009; 1.
4. Ceola MHJ, Tumelero S. Grau de hipertrofia muscular em resposta a três métodos de treinamento de força muscular. *Rev Lecturas: Educ Fís Deportes*. 2008; 121.
5. Braga WVS. Análise de dados antropométricos e motivos da desistência em praticantes de musculação [Trabalho e Conclusão de Curso] - Caratinga, MG: Escola de Educação Física de Caratinga; 2003.

6. Novaes JS, Vianna JM. Personal Training e condicionamento físico em academia. Rio de Janeiro: Shape, 1998.
7. Brasil. Manual de Antropometria. Ministério da Saúde. 2013. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Manual%20de%20Antropometria%20PDF.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2019, às 16:34.
8. Jackson AS, Pollock ML. Practical assessment of body composition. *Phys Sportsmed*. 1985; 13: -90.
9. Carter JEL. The Heath-Carter anthropometric somatotype - Instructional Manual. San Diego - CA - U.S.A.: J.E. Lindsay Carter; 1992.
10. Katch FI, Katch VL, Mcardle WD. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desenvolvimento humano. 5ª ed, editora Guanabara Koogan; 2008.
11. Carter JEL, Heath BH. Somatotyping development and applications. Cambridge University Press. 1990; 503 p.
12. Almeida JJG, Gorla JI, Silva AAC, Campos LFC, Santos CF, Almdeida JJG, Duarte E, Queiroga MR. Composição corporal e perfil somatotípico de atletas da seleção brasileira de futebol de 5. *Rev Bras Ciênc Esporte*. 2017; 39(1): 79 – 84.
13. Charro M. Prescrição e periodização do treinamento de força em academias. 2 ed. Barueri: Editora Manole; 2016.
14. Gentil P, Oliveira E, Fontana K, Molina G, Oliveira RJ, Bottaro M. Efeitos agudos de vários métodos de treinamento de força no lactato sanguíneo e características de cargas em homens treinados recreacionalmente. *Rev Bras Med Esporte*. 2006; 12(6): 303 – 307.
15. Cerqueira GS, Brito I, Santos AC. Potencial do treinamento até a falha concêntrica para induzir overreaching/overtrainig. *Coleç Pesqui Educ Fís*. 2011; 10(5): 125 – 130.
16. Cornelian BR, Moreira J, Oliveira HG. Intensidade do treinamento para ganho de massa magra: revisão de métodos para orientação prática. *Rev Uningá*. 2014; 18(3): 37 – 43.
17. Nóbrega SR. A falha muscular durante o treinamento de força de alta e baixa intensidade não é necessária para maximizar o aumento da força, hipertrofia e ângulo de penação muscular [Dissertação] - São Carlos, SP: Universidade Federal de São Carlos; 2016.
18. Gentil P. Bases científicas do treinamento de hipertrofia. 6.ed. - Charleston, SC: Createspace, 258 p.; 2019.
19. Dias RMR, Cyrino ES, Salvador EP, Nakamura FY, Pina FLC, Oliveira AR. Impacto de oito semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular de homens e mulheres. *Rev Bras Med Esporte*. 2005; 11(4).
20. Burini RC, Trevisan MC. Metabolismo de repouso de mulheres pós-menopausadas submetidas a programa de treinamento com pesos (hipertrofia). *Rev Bras Med Esporte*. 2007; 13(2).
21. Carvalho M, Brun G, Chupel M, Souza W, Souza W, Grzelczak M, Mascarenhas LP. Eficácia do método de musculação Drop-Set relacionando força e composição corporal. *Saúde Meio Ambiente: Rev Interd*. 2015; 3(2), 35-43.
22. Kimura N, Tedeski C. Treinamento metabólico para força e hipertrofia muscular – revisão da literatura. *Anais do EVINCI - UniBrasil*, 1, jun; 2016. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/anaisvinci/article/view/968>. Acesso em: 22 set. 2019.
23. Monteiro W, Polito M, Simão R. Estudo de diferentes intervalos de recuperação em um programa de treinamento de força para indivíduos treinados *Rev Bras Med Esporte*. 2008; 14(4).
24. Karunakara RG, Lephart SM, Pincivero DM. Effects of rest interval on isokinetic strength and func-

- tional performance after short term high intensity training. Br J Sports. 1997; 31: 229-234, 1997.
25. Costa LPP, Rosa MS. A importância do intervalo de recuperação entre as séries no treinamento resistido: sua relevância para a hipertrofia muscular em adultos saudáveis [Trabalho de conclusão de curso] - Belém, PA: Universidade Federal do Pará; 2013.
 26. Robinson JM, Johnson RL, Stone MC, Penland CM, Warren BJ, Lewis RD. Effects of different weight training exercise/rest intervals on strength, power, and high intensity exercise endurance. J Strength Cond Res. 1995; 9(4): 216-221.
 27. Caputo F, Oliveira MFM, Silva LPO. Métodos de recuperação pós-exercício. Rev Educ Física. 2013; 24(3): 489-508.
 28. Guedes-Junior DP, Guedes JERP. Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição. Londrina: Mediograf; 1998.
 29. Gentil P. Bases científicas do treinamento de hipertrofia. 6.ed. - Charleston, SC: Createspace, 258 p.; 2019.
 30. Piaia CC, Rocha FY, Vale GDBFG. Nutrição no exercício físico e controle de peso corporal. RBNE. 2007; 1(4): 40 – 48.
 31. Cardoso ES. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de educadores físicos e praticantes ativos de ganho de massa muscular com treinamento de força em academias do Município de Belford Roxo-RJ. Rev Bras Nutr Esport. 2013; 7(42): 314 – 323.
 32. Cardoso ES. Avaliação dos conhecimentos básicos sobre nutrição de educadores físicos e praticantes ativos de ganho de massa muscular com treinamento de força em academias do Município de Belford Roxo-RJ. Rev Bras Nutr Esport. 2013; 7(42): 314 – 323.
 33. Oliveira RA. Efeitos de uma dieta rica em carboidratos na hipertrofia muscular em praticantes de treinamento de força. RBPFEEX. 2014; 8(47): 435 – 444.
 34. Mendonça LABM, Porto KRA, Souza JC. Privação de sono e sua relevância sobre o metabolismo glicídico. Rev Multitemas. 2015; 48: 29 – 43.
 35. Martins PJF, Mello MT, Tufik S. Exercício e sono. Rev Bras Med Esporte. 2001; 7(1).

Estrutura inclusiva em escolas do município de Trindade-GO para recepção de alunos com necessidades especiais de acordo com o INEP

INCLUSIVE STRUCTURE IN SCHOOLS IN TRINDADE-GO MUNICIPALITY FOR RECEPTION OF STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS ACCORDING TO INEP

RESUMO: Este trabalho objetivou investigar a infraestrutura das escolas do município de Trindade-GO para recepção de alunos com deficiência. Foi realizado um estudo descritivo transversal e retrospectivo com base em dados secundários do censo Escolar 2018. Os resultados revelaram que das 21 escolas estaduais presentes no município, 15 possuem dependências acessíveis a alunos com deficiência física e 14 delas apresentam sanitários acessíveis. Em relação as escolas municipais, do total de 32 presentes em Trindade-GO, 16 possuem dependências acessíveis aos alunos com deficiência. A falta de acessibilidade em metade das escolas de Trindade-GO pode dificultar a mobilidade e autonomia de alunos com necessidades especiais e conseqüentemente o desempenho no aprendizado. Apesar da importância de leis e normativas que estabeleçam os critérios para inclusão e acessibilidade no âmbito escolar, a realidade de metade das escolas de Trindade não atende tais diretrizes o que pode revelar baixa prioridade, especialmente por parte do governo municipal.

Palavras-Chave: Acessibilidade. Educação especial. Escolas. Inclusão.

ABSTRACT: *This study aimed to investigate the infrastructure of schools in the city of Trindade-GO to receive students with disabilities. A cross-sectional and retrospective descriptive study was conducted based on secondary data from the 2018 School Census. The results revealed that of the 21 state schools present in the municipality, 15 have facilities accessible to students with physical disabilities and 14 of them have accessible toilets. Regarding municipal schools, out*



Camila Moreira de França¹
Susy Ricardo Lemes Pontes²

^{1,2} Faculdade União de Goyazes

Correspondentes

camila97mf@gmail.com
susy.pontes@fug.edu.br

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila
Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



OPEN ACCESS

Recebido: 18.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

of the 32 present in Trindade-GO, 16 have facilities accessible to students with disabilities. The lack of accessibility in half of schools in Trindade-GO can hinder the mobility and autonomy of students with special needs and consequently learning performance. Despite the importance of laws and regulations setting criteria for inclusion and accessibility in the school environment, the reality of half of Trindade schools does not meet these guidelines, which may prove low priority, especially by the municipal government.

Keywords: *Acessibility. Special education. Schools. Inclusion.*

INTRODUÇÃO

A educação especial, aquela voltada para pessoas com alguma deficiência, começou a ser difundida historicamente no século XVI através de médicos e pedagogos, visando a aprendizagem de indivíduos que até então eram considerados ineducáveis. No entanto a institucionalização da escola obrigatória e o surgimento das escolas regulares para alunos com necessidades especiais ocorreram no século XIX.¹

No ano de 1990 diversos países se reuniram em análise da educação formal que se mostrava efetiva para uma pequena parte da população e restritiva a uma grande parcela. Tal análise levou esses países a delinearem objetivos afim de atender as necessidades fundamentais de aprendizagem para todos, como escolas inclusivas comprometidas com o desenvolvimento e reconhecendo a capacidade de aprender de cada um.²

No Brasil, a política da educação especial de modo geral por volta dos anos 1980 e 1990 foi marcada pela busca da interação social dos indivíduos especiais, porém os serviços especializados se conservaram centralizados somente ao público com necessidades especiais, refletindo a segregação e desigualdade presentes na sociedade brasileira. Somente em 1994 foi difundida a Declaração de Salamanca objetivando que crianças com deficiências frequentassem escolas comuns e não ambientes considerados segregados.³

A inclusão no Brasil é defendida por leis e documentos oficiais afim da criação e execução de políticas públicas de educação inclusiva e formação de professores especializados, com objetivo de atender a ordem vigente de educação para todos sem distinção.⁴

A Lei de Diretrizes Básicas da Educação (LDB) ressalta que todo indivíduo com deficiência (física, intelectual, visual, auditiva) possui direito à igualdade de oportunidades assegurada com início na fase escolar, mediante práticas e metodologias que promovam sua inclusão e acessibilidade na escola.⁵

Salienta-se que a inclusão no âmbito educacional visa o desenvolvimento homogêneo, dos indivíduos com acesso à educação, cultura, democracia, exercício dos direitos humanos e igualdade de maneira ampla, onde cada aluno possa desenvolver suas capacidades em um ambiente satisfatório. Sendo um grande desafio no cenário educacional.^{6,7}

Um exemplo para tal desafio está na formação de professores e demais agentes educacionais no Brasil, a qual segue um modelo tradicional, inadequado para suprir as necessidades do ensino inclusivo. As licenciaturas de modo geral não estão preparadas para lidar com a diversidade posta pela inclusão uma vez que as graduações não oferecem tal preparação levando os professores a enfrentarem dificuldades no processo de inclusão de alunos com necessidades especiais, uma vez que estes estão sendo inclusos em ritmo desacelerado, conseqüentemente promovendo uma inclusão precária.^{8,9}

Além disso, as escolas brasileiras enfrentam desafios para uma inclusão efetiva não só no processo de ensino e aprendizagem, mas também na recepção dos alunos especiais. A acessibilidade tanto arquitetônica como pedagógica é escassa, onde diversas instituições, por exemplo, não possuem rampas, banheiros adaptados e corrimões, por exemplo, para a recepção de alunos especiais. Além disso, a maioria das escolas possui um elevado número de alunos por salas ocasionando aos professores dificuldades em lidar com as necessidades individuais de cada um.¹⁰

Com base no contexto histórico da inclusão escolar o presente trabalho objetivou investigar a infraestrutura inclusiva das escolas municipais e estaduais do município de Trindade-GO para recepção de alunos com necessidades especiais.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo transversal e retrospectivo acerca da infraestrutura inclusiva de todas as escolas da rede estadual e municipal de ensino do município de Trindade - Goiás. Foram coletados dados secundários disponíveis no site QEdU, o qual disponibiliza dados tabulados sobre a educação básica provenientes do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Ressalta-se que a coleta de dados se baseou no censo Escolar/INEP 2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que o município de Trindade possui um total de 21 escolas estaduais da educação básica. Em relação a acessibilidade 71% (n= 15) das escolas possuem dependências acessíveis aos portadores de deficiência física. Além disso, foi observado que 67% (n=14) possuem sanitários acessíveis aos portadores de deficiências (Figura 1).

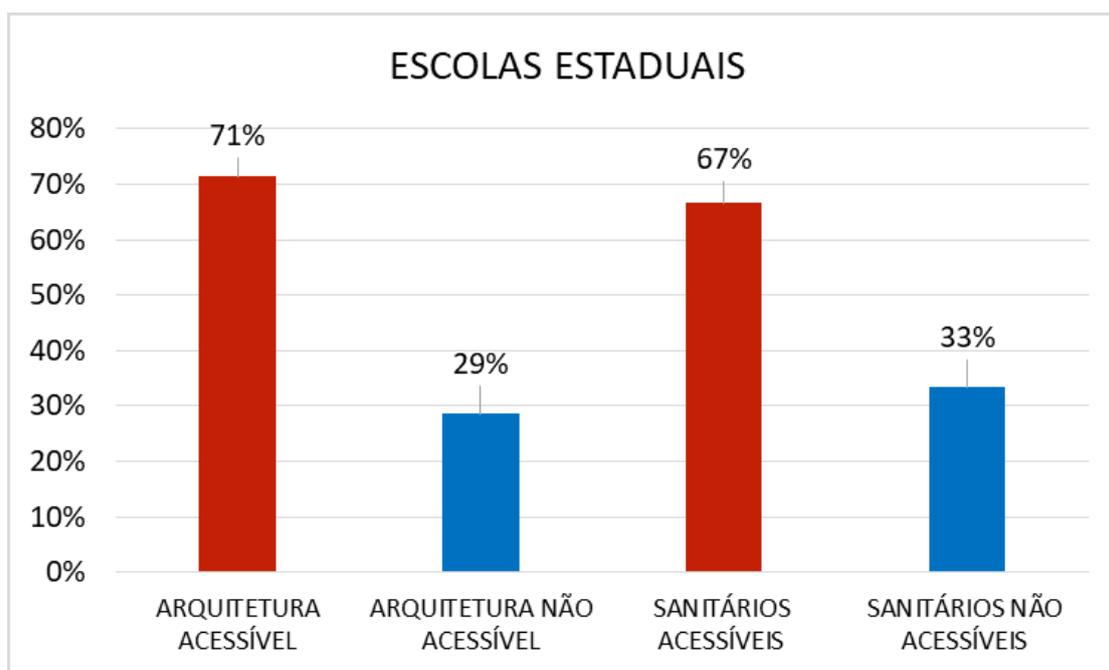


Figura 1. Percentual de escolas da rede estadual de Trindade-GO com arquitetura e sanitários acessíveis. Fonte: QEdU, 2019.

Em relação as escolas municipais da educação básica, observou-se que em um total de 32 escolas 50% (n=16) possuem dependências acessíveis aos portadores de deficiências. Também foi observado que 34% (n=11) das escolas possuem sanitários acessíveis aos portadores de deficiências (Figura 2).

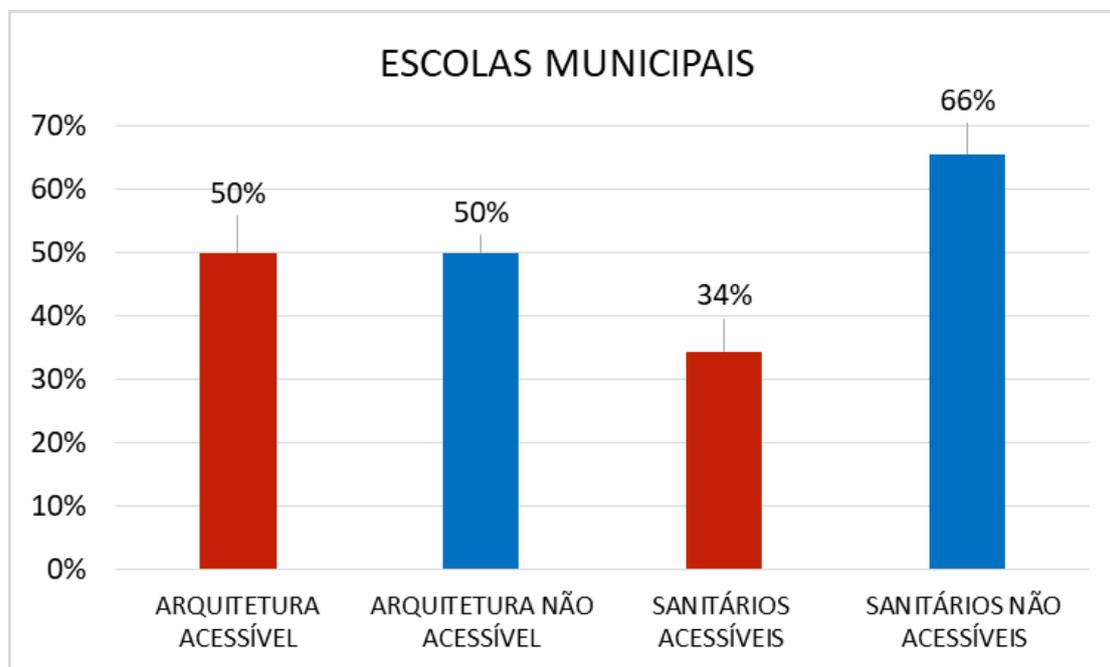


Figura 2. Percentual de escolas da rede municipal de Trindade-GO com arquitetura e sanitários acessíveis. Fonte: QEdu, 2019.

Os dados presentes no site QEdu, disponibilizados mediante censo do INEP, não relatam de forma mais detalhada acerca da acessibilidade presente nas escolas, não apresentando dados referentes à arquitetura adaptada, como presença de rampas, ou mesmo se as escolas de Trindade possuem professores qualificados e materiais específicos para acessibilidade, uma vez que os dados disponíveis revelam somente se as instituições de ensino possuem dependências e sanitários acessíveis.

O site QEdu foi lançado em novembro de 2012 e no ano seguinte obteve reconhecimento pelo MEC (Ministério da Educação) e INEP como ferramenta inovadora de educação. O mesmo tem a finalidade de permitir que a sociedade brasileira acompanhe a qualidade do aprendizado dos alunos através de diversas informações obtidas de referenciais teóricos sólidos, como Prova Brasil, Censo Escolar e indicadores especiais do INEP, tais como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb), para todas as escolas, municípios e estados de todo o Brasil.

As informações acerca da acessibilidade no amente escolar são relevantes, pois a presença da infraestrutura adequada é essencial na inclusão, uma vez que possibilita a autonomia do portador de necessidades especial como para os demais alunos, e barreiras arquitetônicas como rampas e escadas impossibilitam essa acessibilidade.¹¹

Segundo estudo, a diversidade posta pela inclusão escolar, que se faz possível através da acessibilidade, contribui para a socialização e vivência com alunos especiais, eliminando quaisquer tipos de preconceito e discriminação no ambiente escolar.¹²

A acessibilidade se faz ainda primordial tratando-se de inclusão, uma vez que possibilita o desenvolvimento cognitivo, motor, social e afetivo dos alunos PcD (Pessoa com Deficiência), ou seja, daqueles

que possuem algum tipo impedimento de longo prazo de natureza física, mental, sensorial ou intelectual, segundo a Lei nº 10.098/2000 conhecida como Lei da Acessibilidade.^{13,14}

A Lei da Acessibilidade constitui normas e critérios básicos para a ascensão da acessibilidade de pessoas com deficiências físicas ou mobilidade reduzida. Em suas disposições gerais, a referida lei estabelece a supressão de barreiras como as de comunicação, arquitetura e obstáculos em espaços públicos de modo a promover a acessibilidade e autonomia de pessoas com deficiências. Em seu capítulo IV, a lei também diz respeito à acessibilidade em edifícios públicos assim como em escolas, salientando que estes ambientes necessitam conter pelo menos um sanitário acessível aos indivíduos com deficiências, além de definir locais que facilitem a circulação de cadeirantes e comunicação para pessoas com deficiência auditiva e visual de acordo com especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.¹³

Segundo estudos, para que aconteça a universalização do ensino inicialmente necessita que ocorra a acessibilidade física. Mas, além desta também são necessários, através do acesso do indivíduo com deficiência ao desenvolvimento saudável de sua personalidade, elementos que viabilizem sua inclusão, professores preparados e materiais específicos a cada necessidade.¹⁵⁻¹⁷

A infraestrutura adequada nas escolas exerce influência significativa na qualidade da educação e desempenho dos alunos.¹⁸ Ter um espaço limitado para transitar ocasiona a diminuição da autonomia do indivíduo com deficiência uma vez que esse necessitará do auxílio de terceiros para locomoção. Por outro lado, a autonomia posta pela acessibilidade na escola amplia os espaços de troca as possibilidades e a construção de afeto desses alunos.¹⁹

Um dos principais problemas enfrentados por alunos com deficiência no ensino regular é a utilização de sanitários, no entanto há uma escassez de produção científica a respeito da independência e acessibilidade em relação a essa e outras habilidades higiênicas dessas crianças.²⁰

No município de Trindade não são todas as escolas que apresentam sanitários acessíveis a esse público, principalmente na rede municipal de ensino onde menos da metade das escolas possuem dependências acessíveis aos portadores de necessidades especiais.

As orientações presentes na versão da NBR 9050 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2015), que abordam a questão de acessibilidade são insuficientes para adaptações arquitetônicas específicas que favoreçam as crianças, as normativas são específicas a esse público somente em relação as bacias sanitárias indicando as dimensões apropriadas para a população infantil. Sendo que essas devem possuir no máximo 0,36m de altura.²¹

No estado de Goiás a acessibilidade não está presente em todas as escolas goianas. Segundo o site QEdU/censo escolar 2018, em um total de 1.050 escolas estaduais 57% possuem dependências acessíveis aos portadores de necessidades especiais e 69% possuem sanitários acessíveis. Em relação as escolas municipais do estado que totalizam 2.455, apenas 43% possuem dependências acessíveis, enquanto 52% apresentam sanitários acessíveis aos alunos PcD.²²

Em estudo realizado em Curitiba-PR, a falta de estrutura adequada a acessibilidade estava presente em 22 das 23 escolas públicas visitadas, havendo, por exemplo, piso irregular, degraus, presença de rampa, porém sem corrimão etc. Além disso, em duas instituições não havia nenhum tipo de adaptação acessível.²³ Resultados semelhantes foram encontrados por Pereira (2013)²⁴, em pesquisa realizada nas escolas públicas de Inhumas-GO, onde todas as escolas da pesquisa estão fora das normas técnicas recomendadas pela ABNT NBR9050.

No município de Trindade-GO grande parte das escolas tanto da rede estadual como municipal de ensino não possuem dependências com acessibilidade aos alunos com deficiência. Quanto as escolas que possuem essa acessibilidade, no site QEdu não são disponibilizados dados que relatam se as adequações dessas escolas estão em conformidade com as disposições da NBR9050.

Estudos apontam que mesmo após avanços na inclusão de alunos com deficiência através da promulgação da Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015), o processo inclusivo desses alunos ainda se limita a diferentes fatores como a falta de conhecimento da lei, baixa fiscalização para seu cumprimento, bem como a carência de investimentos para adaptação do ambiente escolar na recepção desses alunos.^{25,26}

Segundo o Art. 212 da Constituição Federal, no mínimo 25% das receitas dos estados e municípios devem ser destinados à educação. Porém de acordo o Anuário Brasileiro De Educação Básica (2019), há uma disparidade de investimento em relação aos municípios brasileiros no repasse de verbas para educação.²⁷

No estado de Goiás, um dos investimentos do governo em políticas públicas de incentivo a educação é o Programa Estadual Dinheiro na Escola (Pró-Escola), onde de acordo com a Secretaria de Estado da Educação (2019), o governo de Goiás prevê o repasse através da mesma R\$ 15 milhões para investimentos em escolas públicas da rede estadual, que poderão ser utilizado na manutenção das mesmas.²⁸

O chamado Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) é um importante recurso financeiro destinado às escolas públicas da educação básica das redes estaduais, municipais e do Distrito Federal, visando contribuir na infraestrutura escolar e garantir a acessibilidade através do Programa Escola Acessível. Segundo a resolução nº 6, de 27 de fevereiro de 2018, os repasses de recursos financeiros às escolas ocorrem em duas parcelas anuais. Apesar disso da existência de tais recursos, diversos educadores da rede pública ensino desconhecem os procedimentos sobre o direcionamento da verba do PDDE à acessibilidade e criticam a demora em receber recursos solicitados pelo programa.^{29,30}

CONCLUSÕES

Com base nos dados verificados pelo QEdu mediante o censo do INEP/2018, conclui-se que não são todas as escolas estaduais e municipais do município de Trindade-GO que possuem dependências acessíveis ou sanitários com adaptação para alunos com deficiência. As informações disponibilizadas pela fonte investigada também não evidenciam se as instituições de ensino em Trindade-GO apresentam ou não acessibilidade segundo previsto na NBR9050.

Diante disso, evidencia-se que apesar da existência de leis que garantam a acessibilidade e inclusão escolar dos indivíduos com deficiência, o descumprimento das mesmas se faz presente em diversas instituições publicas de ensino, como é o caso de Trindade-GO. Tal situação é preocupante uma vez que a acessibilidade possibilita a esses alunos o direito a uma educação de qualidade com autonomia, sem distinção ou barreiras arquitetônicas de comunicação e que interrompam o processo educacional.

Percebe-se uma possível falta do poder público, especialmente do governo municipal de Trindade-GO, em investir na ampliação da acessibilidade arquitetônica nas escolas do município. Tal realidade pode ainda inferir que nestas escolas a qualidade do ensino e aprendizagem de alunos PcD pode ser precária.

Assim, é necessária uma transformação em todo sistema educacional e sociedade escolar para que a inclusão seja efetiva, pois garantir vagas em escolas regulares para alunos especiais sem que tais escolas estejam devidamente preparadas para recebê-los não significa que esses alunos serão de fato inclusos.

REFERÊNCIAS

1. Mendes EA. Radicalização do Debate Sobre Inclusão Escolar no Brasil. *Rev Bras Educação*. 2006 set-dez; 11(33): 387–406.
2. Jesus DM, Vieira AB, Ribeiro LHC, Venturini RS. Educação Especial em Sassari (Itália) e em Vitória (ES, Brasil): Uma Pesquisa Comparada. *Educ Pesq*. 2019; 45: 1–18.
3. Neves LR, Rahme MM, Ferreira CM. Política de Educação Especial e os Desafios de Uma Perspectiva Inclusiva. *Educ Realidade*. 2019; 44 (1): 1–21.
4. Resende DO, Ferreira PM, Rosa SM. A Inclusão Escolar De Crianças E Adolescentes Com Necessidades Educacionais Especiais: Um Olhar Das Mães. *Cad Ter Ocup UFSCar*. 2010; 18 (2): 115-127.
5. Camargo EP. Inclusão Social, Educação Inclusiva e Educação Especial: Enlaces e Desenlaces. *Ciênc educ*. (Bauru). 2017; 23 (1): 1-6.
6. Amaro E. Inclusão De Alunos Com Paralisia Cerebral: Percepções Dos Professores Do 1º Ciclo, Sobre A Inclusão De Alunos Com Paralisia Cerebral Na Turma Do Ensino Regular. *Rev Repositório Comum*. 2011: 30-46.
7. Menino-Mencia GF, Belenciere MF, Santos MP, Capellini VLMF. Estudos Desenvolvidos Tendo como Base o Documento “Index Para a Inclusão”. *Rev Literatura*. 2019 Abr-Jun; 25 (2): 319–336.
8. Pletsch MD. A Formação de Professores Para a Educação Inclusiva: Legislação, Diretrizes Políticas e Resultados de Pesquisas. *Educ Rev*. 2009; 33: 143-156.
9. Bento TS, Castilhos GIC, Schoeller SD, Rocha PK, Tholl AD, Soares MZ. Desafios Para Inclusão da Criança Com Deficiência Nas Escolas. *Enf Foco*. 2015; 6: 36-44.
10. Nascimento MGX, Medeiros DPA, Henriques CVC, Farias AM. Os Desafios Para Uma Prática Inclusiva Na Escola Regular: Uma Revisão Integrativa. *COPRECIS Congresso Nacional de Praticas Educacionais*. 2017; 1 (1): 1-12.
11. QEdu. Censo Escolar 2018. [internet]. [citado 2019 Out 10]. Disponível em : https://www.qedu.org.br/cidade/1563-trindade/censo-escolar?year=2018&dependence=0&localization=0&education_stage=0&item=.
12. Figueirra PF, Pereira AL, Soares RL. Infraestrutura Escolar: Pode Interferir Nas Aulas De Educação Física?. *Rev Didat Sistemica*. 2015: 201-212.
13. Nogueirra A, Maia MN, Farias MR. Acessibilidade No Ambiente Escolar Como Forma De Inclusão Social. *Rev Exp Católica*. 2015; 4 (2): 1-21.
14. Brasil. Lei Nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília (DF), 19 de dezembro de 2000.
15. Basei AP, Cavasini GF. A Inclusão Escolar e as Condições De Acessibilidade: Um Estudo Preliminar Na Região Sudoeste Do Paraná. *Cinergis*. 2015; 16, (1):1-6.
16. Guerreiro EMBR. A Acessibilidade e a Educação: Um Direito Constitucional Como Base Para Um Direito Social Da Pessoa Com Deficiência. *Rev Educ Esp*. 2012 May-Agost; 25 (43): 217-232.
17. Novak MF. A Importância da Acessibilidade e Inclusão de Deicientes Físicos Nas Escolas [Monografia]. Irati (PR): Universidade Federal do Paraná; 2015.
18. Oliva DV. Barreiras e Recursos à Aprendizagem e à Participação de Alunos em Situação de Inclusão. *Psicol USP*. 2016; 27 (3): 492-502.
19. Sá JS, Werle FOC. Infraestrutura Escolar e Espaço Físico Em Educação: O Estado da Arte. *Rev Cad Pesq*. 2017 Abr-Jun; 47 (164): 386-413.

20. Carvalho MA, Durand VDC, Melo PD. A Acessibilidade Na Escola Como Direito á Educação: O Que Falam Os Estudos Empíricos Nacionais?. Rev Principia. 2016 Jun; 29: 61-68.
21. Alpino AM. Consultoria Colaborativa Escolar Do Fisioterapeuta: Acessibilidade e Participação do Aluno com Paralisia Cerebral em Questão [Tese]. São Carlos (SP): Universidade Federal de São Carlos; 2008.
22. Associação Brasileira de Normas Técnicas (BR). NBR 9050 Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos. Rio de Janeiro: Normas Brasileiras; 2015.
23. Almeida IM. Acessibilidade Física Nas Escolas Públicas. Um Problema de Gestão? [Monografia]. Curitiba (PR): Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2012.
24. Pereira JH. Acessibilidade Nas Escolas Públicas Do Município de Inhumas-GO [Monografia]. Inhumas (GO): Universidade Federal de Goiás; 2013.
25. David CM, Silva HMG, Ribeiro R, Lemes SS. Desafios Contemporâneos Da Educação. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. Des Contemp collection. 2015; p.1-370.
26. Almeida JÁ, Ferreira EL. Sentidos Da Inclusão De Alunos Com Deficiência Na Educação Superior: Olhares a Partir Da Universidade Federal de Juiz de Fora. Psicol Esc Educ. 2018; 22: 67-75.
27. Todos Pela Educação. Anuário Brasileiro Da Educação Básica 2019. [Internet]. São Paulo: Editora Moderna; 2019 [citado 2019 Nov 28]. 176 p. Disponível em: <https://www.todospelaeducacao.org.br/uploads/posts/302.pdf>
28. Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. [Internet]. [citado 2019 Nov 29]. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>
29. Secretaria de Estado da Educação. Governo de Goiás Libera Mais de R\$ 15 Milhões Para As Escolas Da Rede Pública Estadual. [Internet]. Goiás. [citado 2019 Nov 28]. Disponível em: <<https://site.educacao.go.gov.br/educacao/governo-de-goias-libera-mais-de-r-15-milhoes-para-as-escolas-da-rede-publica-estadual/>>
30. Diario Oficial da União. Resolução n°14, de 27 de Junho de 2018. [Internet]. Brasil: [citado 2019 Nov 29]. Disponível em: http://www.in.gov.br/materia//asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/27575938/dol-2018-06-28-resolucao-n-14-de-27-de-junho-de-2018-27575926>.

Avaliação das atividades genotóxica e antígenotóxica do óleo de cártamo (*Carthamus Tinctorius*)

EVALUATION OF THE GENOTOXIC AND ANTIGENOTOXIC ACTIVITIES OF SAFFLOWER OIL (CARTHAMUS TINCTORIUS)

RESUMO: Objetivos: Este estudo objetivou investigar suas possíveis atividades genotóxica e antígenotóxica. Material e Métodos: Para avaliar a genotoxicidade e a antígenotoxicidade foram realizados ensaios “in vivo” na medula óssea hematopoiética de camundongos através do teste de micronúcleo. No teste, foram utilizadas doses de, 500, 1.000 e 1.500 mg.kg⁻¹. Resultados: Não foi observada atividade genotóxica nas doses de 500 e 1.000 mg.kg⁻¹, uma vez que o número de micronúcleos foi menor ($p < 0,05$) em relação ao controle positivo DXD (DXR). Entretanto, na dose de 1.500 foi observado o efeito genotóxico, pois os valores de micronúcleos detectados foram semelhantes aos do controle positivo. Conclusão: Diante da técnica e condições empregadas, as conclusões deste estudo reforçam que o óleo de cártamo apresenta ausência de genotoxicidade nas doses de 500 e 1.000 mg.kg⁻¹. No entanto, deve ser consumido moderadamente por conta da atividade genotóxica encontrada em doses elevadas.

Palavras-chave: *Carthamus tinctorius*; Óleo de cártamo; Genotoxicidade; Mutagênese; Teste do micronúcleo.

ABSTRACT: Objectives: This study aimed to investigate its possible genotoxic and antigenotoxic activities. **Material and Methods:** To evaluate genotoxicity and antigenotoxicity, in vivo tests were performed on the hematopoietic bone marrow of mice using the micronucleus test. In the test, doses of 500, 1,000 and 1,500 mg.kg⁻¹ were used. **Results:** No genotoxic activity was observed at doses of 500 and 1,000 mg.kg⁻¹, since the number of micronuclei was lower ($p < 0.05$) than the positive control DXD (DXR). However, at the dose of 1500 the genotoxic effect was observed, since the micronucleus values detected were similar to those of the positive control. **Conclusion:** Given



Lucas Rodrigues Sampaio¹
Maria Alice Montes de Sousa²
Paulo Roberto de Melo Reis³
Susy Ricardo Lemes Pontes⁴

^{1,2,3} Pontifícia Universidade Católica de Goiás
⁴ Faculdade União de Goyazes

Correspondente

susy.pontes@fug.edu.br

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



Recebido: 18.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

the technique and conditions employed, the conclusions of this study reinforce that safflower oil presents no genotoxicity at doses of 500 and 1,000 mg.kg-1. However, it should be consumed moderately because of the genotoxic activity found in high doses.

Keywords: *Carthamus tinctorius, Safflower oil, Genotoxicity, Mutagenesis, Micronucleus test.*

INTRODUÇÃO

As mutações de ocorrência natural representam uma grande força que impulsiona a evolução tornando-as intensamente significativas na diversidade genética de várias espécies de seres vivos. No entanto, elas ocorrem em uma taxa extremamente lenta. As variações genéticas induzidas artificialmente representam uma importante variação suplementar em programas de melhoramento de plantas complementares de fontes de origem natural¹.

As plantas são conhecidas por conter inúmeros compostos biologicamente ativos e, embora tenham propriedades farmacológicas, também podem causar danos, incluindo danos ao DNA. Alguns fitoterápicos podem ser extremamente tóxicos para a saúde humana. Estudos foram realizados e revelaram que várias plantas utilizadas na medicina popular são potencialmente genotóxicas. Devido a isso, é extremamente importante testar a genotoxicidade dos fitoterápicos para avaliar seu potencial mutagênico ou modulação de genotoxicidade quando associada a outras substâncias^{2,3}.

A investigação e a descoberta de propriedades antioxidantes, antimutagênicas ou anticancerígenas das plantas são de grande relevância para a terapêutica, pois os alimentos e plantas medicinais podem ser importantes para o mecanismo de defesa do corpo fazendo com que ocorra uma proteção contra os danos causados pelos radicais livres⁴.

Partindo desse pressuposto, a planta *Carthamus tinctorius* (CT) tornou-se o objeto desse estudo. O CT pertence à família Asteraceae, apresenta resistência a condições adversas, sendo cultivado em todo o mundo devido suas fontes medicamentosas⁵. Na medicina tradicional chinesa, as pétalas da planta possuem propriedades medicinais que são utilizadas na terapêutica das enfermidades do homem⁶.

As sementes podem chegar a 50% de teor de óleo. O óleo tem qualidade aprovada tanto para consumo humano quanto para a indústria. A semente do CT é uma das fontes de azeites comestíveis mais apreciadas pelos consumidores ao redor do mundo, o qual, não se oxida facilmente e não causa aumento de colesterol no sangue⁷.

Pesquisas realizadas com o consumo do óleo de cártamo têm sido exploradas e demonstraram que o mesmo é benéfico à saúde. Devido ao seu uso popular, o presente estudo tem como objetivo avaliar as atividades genotóxica e antígenotóxica do óleo, através do teste de micronúcleo.

MATERIAL E MÉTODOS

Óleo extraído do *Carthamus tinctorius*

O óleo extraído do *Carthamus tinctorius* foi adquirido comercialmente (lote nº: 1085747, com validade em setembro de 2018) por Colbras Indústria e Comércio Ltda, CNPJ Nº: 00.413.925/0001-64, com sede em Cotia-SP, sob responsabilidade técnica de Dra. Fernanda Cerveira Ernica, inscrito no Conselho de Farmácia – SP 37.702.

A atividade genotóxica do óleo de cartamo foi avaliada mediante realização de testes laboratoriais “in vivo”, utilizando como modelo experimental a medula óssea hematopoiética de camundongos. Os experimentos foram desenvolvidos no Laboratório de Estudos Experimentais e Biotecnológicos do Mestrado de Ciências Ambientais e Saúde (MCAS) e do Mestrado em Genética, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Camundongos

Foram utilizados 48 camundongos machos heterogênicos saudáveis, da espécie *Mus musculus* “out bread” linhagem Swiss Webster, oriundos do Biotério da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, apresentando peso corpóreo entre 30 e 40 gramas e faixa etária entre 45 e 60 dias no dia do experimento.

Testes e controles

Foram preparadas diluições a partir do óleo de cartamo nas doses de 500, 1.000 e 1.500 mg.kg⁻¹. Utilizou-se como veículo diluidor e controle negativo o óleo soja, e como controle positivo, solução aquosa de Doxorubicina (DXD) na dose de 2,0 mg.kg⁻¹.

Cada grupo foi constituído por 06 camundongos *Mus musculus* para os ensaios pretendidos:

- 1 – Grupo Teste da mutagenicidade – 18 camundongos.
- 2 – Grupo Teste da antimutagenicidade – 18 camundongos.
- 3 – Grupo controle positivo – 6 camundongos.
- 4 – Grupo controle negativo – 6 camundongos.

Totalizando 48 animais.

Procedimento experimental do teste de micronúcleo

Cada grupo foi constituído por 6 camundongos albinos *Mus Musculus* que foram tratados, intraperitoneal, com as doses de 500, 1.000 e 1.500 mg.kg⁻¹ do óleo do *Carthamus tinctorius* para a avaliação da genotoxicidade. O grupo controle negativo foi tratado com óleo de soja puro, enquanto que o grupo controle positivo recebeu dose única intraperitoneal de 2 mg.kg⁻¹, de DXD. Para a avaliação da antimutagenicidade, foram administradas as doses de 500, 1.000 e 1.500 mg.kg⁻¹ do óleo do *Carthamus tinctorius*, concomitantemente com dose de 2 mg.kg⁻¹ de DXD

Após 24 horas, os camundongos foram submetidos à anestesia por Tiopental (30 mg.kg⁻¹), em seguida, realizou-se a eutanásia por deslocamento cervical. Os fêmures foram retirados, as epífises do fêmur foram seccionadas e a medula óssea foi lavada com 01 ml de soro fetal bovino. Após homogeneização da medula no soro, a centrifugação foi feita a 1.000 RPM por 5 minutos e o sobrenadante parcialmente descartado. O precipitado de células foi homogeneizado com pipeta de Pasteur. Uma gota de suspensão celular foi transferida para a lâmina de vidro onde foi confeccionado o esfregaço das células da medula óssea hematopoiética. Após a secagem das lâminas, foi feita a fixação das mesmas em metanol absoluto durante 05 minutos e a coloração em solução Corante de Giemsa tamponada, com pH de 6,8 por um período de 15 minutos⁸. As lâminas foram lavadas em água corrente e deixadas secar em temperatura ambiente.

A confecção dos esfregaços e análise das lâminas coradas e secas foi realizada pelo procedimento “duplo-cego”, avaliando-se a quantidade de eritrócitos policromáticos micronucleados em 2.000 eritrócitos

RESULTADOS

Na avaliação da genotoxicidade foi observado que as doses de 500 e 1.000 mg.kg⁻¹, do óleo de cártamo, não apresentaram atividade genotóxica e nem citotóxica. Nestas doses, não houve diferenças significativas (p>0,05) na frequência de eritrócitos policromáticos micronucleados (MNEPC) quando comparadas ao grupo controle negativo. Entretanto, a dose de 1.500 mg.kg⁻¹ foi genotóxica e citotóxica, pois houve diferença significativa quando comparada ao grupo controle negativo. Para a avaliação da citotoxicidade foi analisada a relação de eritrócitos policromáticos e normocromáticos (EPC/ENC) e comparada ao controle negativo (Tabela 1).

Tabela 1. Frequência de MN/2000 EPC e relação entre EPC/ENC após 24 horas do tratamento com óleo de cártamo em 03 doses e controles.

Doses do óleo de cártamo (mg.kg ⁻¹ peso corporal)	Nº de animais	Eritrócitos policromáticos micronucleados (MNEPC)		RELAÇÃO EPC/ENC MÉDIA ± DP
		Dados Individuais MN /2000EPC	MN/2000 EPC Média ± DP	
500	6	5-3-3-4-3-3 ^a	3.5 ± 0,89 ^a	0.75 ± 0,14 ^c
1000	6	4-5-3-4-5-6 ^a	4.5 ± 0,84 ^a	0.72 ± 0,18 ^c
1500	6	13-14-11-12-10-11 ^b	11.8 ± 1,58 ^b	0.69 ± 0,05 ^d
Óleo de soja (controle negativo) *	6	2-3-2-2-3-1 ^a	2.2 ± 0,55 ^a	0.92 ± 0,08 ^c
DXD (controle positivo) **	6	25-27-18-16-24-20	21.7 ± 4,74	0.48 ± 0,11

^a P> 0,05 ; ^b P<0,05; ^c P>0,05; ^d P<0,05. Todos os resultados foram comparados com o grupo controle negativo. O valor de P menor que 0,05 (p<0,05) foram considerados indicativos de significância.

* Controle negativo: óleo de soja; ** Controle Positivo: DXD (2mg.kg⁻¹ peso corporal).

Na avaliação da antigenotoxicidade foi observado que as diversas doses (500, 1.000 e 1.500 mg.kg⁻¹) do óleo do *Carthamus tinctorius* administradas concomitantemente com DXD (2 mg.kg⁻¹) não apresentaram atividades antigenotóxica e nem anticitotóxica, pois quando comparadas aos eritrócitos policromáticos micronucleados e aos respectivos testes, não houve diferença entre eles. O óleo do *Carthamus tinctorius* não interferiu na ação genotóxica da DXD. O mesmo também foi observado na atividade anticitotóxica, o óleo de cártamo não interferiu no efeito citotóxico da DXD (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência de MN/2000 EPC e relação entre EPC/ENC após tratamento simultâneo com DXD em 03 doses do óleo cártamo e controles.

Doses do óleo cártamo (mg.kg ⁻¹ peso corporal) e DXD (mg.kg ⁻¹ peso corporal)	Nº de animais	Eritrócitos policromáticos micronucleados (MNEPC)		RELAÇÃO EPC/ENC MÉDIA ± DP
		Dados Individuais MN /2000EPC	MN/2000EPC Média ± DP	
500 + 2	6	10-11-15-12-9-12	11.5 ± 2,07 ^a	0.67 ± 0,13 ^c
1000 + 2	6	13-12-15-12-15-15	13.7 ± 1,51 ^a	0.66 ± 0,09 ^c
1500 + 2	6	14-11-18-17-13-19	15.3 ± 3,14 ^a	0.55 ± 0,11 ^c
Óleo de soja (controle negativo)*	6	2-3-2-2-3-1	2.2 ± 0,55	0.92 ± 0,08
DXD (controle positivo) **	6	25-17-18-16-24-10	18.3 ± 4,18	0.48 ± 0,11 ^d

^a P> 0,05; ^b P<0,05; ^c P>0,05; ^d P<0,05. Todos os resultados foram comparados com o Grupo controle positivo

DISCUSSÃO

Os resultados do teste de micronúcleo apresentaram a ausência de atividades mutagênica e citotóxica do óleo de cártamo nas doses de 500 e 1.000 mg.kg⁻¹. Não foi observado aumento na frequência de micronúcleos em eritrócitos policromáticos, quando comparados ao grupo controle negativo. Também não houve diferença significativa na comparação da frequência EPC/EPN. Outros estudos evidenciam a ausência de efeitos mutagênicos e citotóxicos pelo teste do micronúcleo entre diferentes óleos vegetais.^{2,10}

Na dose de 1.500 mg.kg⁻¹, os resultados do teste indicaram a presença das atividades mutagênica e citotóxica, constatando diferença significativa em comparação ao grupo controle negativo. Alguns estudos também revelam efeito mutagênico e citotóxico de óleos vegetais, como da *Artemisia ciniformis*.^{11,12}

Neste estudo, não foram encontradas pesquisas que testaram o potencial mutagênico e antimutagênico do óleo de cártamo com doses acima de 1.000 mg.kg⁻¹. Mas, nas condições desse experimento, foi constatada a atividade mutagênica do óleo. Portanto, o óleo de cártamo em doses elevadas, acima de 1.000 mg deve ser utilizado com cautela pela população em geral.

A atividade antimutagênica do óleo de cártamo na dose de 1.500 mg.kg⁻¹, verificada neste estudo, pode ser explicada em virtude de seu potencial antioxidante. O óleo de cártamo contém alta proporção de ácidos graxos poli-insaturados, tais como o ácido linoleico e o tocoferol. Em menor proporção, o óleo também possui ácidos graxos saturados, como os ácidos palmítico e esteárico. No geral, os ácidos oleico, linoleico, esteárico e palmítico são os principais ácidos graxos constituintes do óleo de cártamo, representando entre 96 e 99% do total de gordura.¹³ Uma pesquisa revelou que estes ácidos possuem atividade antioxidante.¹⁴

Ressalta-se que a Doxorrubicina, controle positivo usado neste estudo, é uma substância quimioterapêutica que pertence à classe das antraciclina e seu mecanismo de dano ao material genético pode ocorrer por stress oxidativo, gerando radicais livres como o superóxido e peróxido de hidrogênio, os quais geram danos no DNA.² Neste sentido, a atividade antimutagênica do óleo de cártamo também pode estar associada à inibição do estresse oxidativo gerado pela DXR.

CONCLUSÕES

Mediante as condições metodológicas aplicadas neste estudo, concluiu-se que o óleo extraído da semente do *Carthamus tinctorius* apresentou atividade genotóxica na dose de 1.500 e atividade antigênica nas doses de 500 e 1.000 mg.kg⁻¹ diante dos efeitos genotóxicos provocados pela Doxorrubicina. Outros estudos referentes ao mecanismo de reparo do óleo de cártamo diante de substâncias genotóxicas devem ser conduzidos a fim de melhor e esclarecer este processo.

REFERÊNCIAS

1. Lu Y, Dai S, Gu A, Liu M, Wang Y, Luo S, Shen S. Microspore Induced Doubled Haploids Production from Ethyl Methanesulfonate (EMS) Soaked Flower Buds Is an Efficient Strategy for Mutagenesis in Chinese Cabbage. *Front Plant Sci.* 2016;7(1780).
2. Lemes SR, Silva CRE, Veras JH, Chen LC, LIMA RS, Perez CN, Sousa MAM, Melo-Reis PR, Silva Junior NJ. Presence of antigenotoxic and anticytotoxic effects of the chalcone 1E,4E-1-(4-chlorophenyl)-5-(2,6,-

- 6-trimethylcyclohexen-1-yl)penta-1,4-dien-3-one using in vitro and in vivo assays. *Drug Chem Toxicol.* 2018; 1-8.
3. Assunção LA, Lemes SR, Araújo LA, Costa CR, Magalhães LG, Moura KK, Melo-Reis PR. Assessment of the cytotoxic, genotoxic, and antigenotoxic activities of sucupira oil (*Pterodon emarginatus*). *Genet Mol Res.* 2015; 14 (2): 6323-6329.
 4. Boran R, Ugur A. The mutagenic, antimutagenic and antioxidant properties of *Hypericum lydiuum*. *Pharm Biol,* 2017; 55(1): 402-405.
 5. Androcioli HG, Hoshino AT, Pastório MA, Cardoso PC, Araújo PM, Fernandes TA, Menezes AO Jr. First Record of *Euphoria lurida* Fabricius (Coleoptera: Scarabaeidae) Injurious to Safflower (*Carthamus tinctorius* L.) (Asterales: Asteraceae) in Brazil. *Neotrop Entomol.* 2017; 46(1): 130-132.
 6. Tu Y, Xue Y, Guo D, Sun L, Guo M. Carthami flos: a review of its ethnopharmacology, pharmacology and clinical applications. *Rev Bras Farmacogn.* 2015; 25(5): 553-566.
 7. Galant MB, Santos RF, Silva MA. Melhoramento de cártamo (*Carthamus tinctorius* L.). *Act Iguazu.* 2015; 4(1): 14-25.
 8. Lemes SR, Chaves DA, Silva-Júnior NJ, Carneiro CC, Chen-Chen L, Almeida LM, Gonçalves PJ, Melo-Reis PR. Antigenotoxicity protection of *Carapa guianensis* oil against mitomycin C and cyclophosphamide in mouse bone marrow. *An Acad Bras Ciênc.* 2017; 89: 2043-2051.
 9. Driss D, Kaoubaa M, Mansour RB, Kallel F, Abdelmalek BE, Chaabouni SE, Antioxidant, antimutagenic and cytotoxic properties of essential oil from *Corchorus olitorius* L. flowers and leaf, *Free Rad Antiox,* 2016; 6(1):34-43.
 10. Assunção LA, Lemes SR, Araújo LA, Costa CR, Magalhães LG, Moura KK, and Melo-Reis PR. Assessment of the cytotoxic, genotoxic, and antigenotoxic activities of sucupira oil (*Pterodon emarginatus*). *Genet Mol Res.* 2015; 14(2): 6323-6329.
 11. Taherkhani M. Chemical Constituents, Antimicrobial, Cytotoxicity, Mutagenic and Antimutagenic Effects of *Artemisia ciniformis*. *Iran J Pharm Res.* 2016; 15(3): 471-481.
 12. Ganaie HA, Ali N, Ganai BA, Bahir S. Antimutagenic activity of compounds isolated from *Ajuga bracteosa* Wall ex. Benth against EMS induced mutagenicity in mice. *Toxicol Rep.* 2018; 5:108-112.
 13. Khalid N, Khan RS, Hussain MI, Farooq M, Ahmad A, Ahmed I. A comprehensive characterisation of safflower oil for its potential applications as a bioactive food ingredient - A review. *Trends Food Sci Technol.* 2017; 66 (2017): 176-186.
 14. Kaplaner E, Singeç MH, Öztürk M. Fatty Acid Composition and Antioxidant Activity of *Tricholoma Imbricatum* and *T. Focale*. *TURJAF.* 2017; 5(9): 1080-1085.

Implicações do Ensino Híbrido para Indivíduos Cadeirantes: uma revisão

IMPLICATIONS OF HYBRID EDUCATION FOR WHEELCHAIR PEOPLE: A REVIEW

RESUMO: Este estudo objetivou apresentar uma revisão acerca das possíveis influências do ensino híbrido para indivíduos cadeirantes. Foi realizada uma revisão descritiva com abordagem qualitativa. Os estudos revelam que o ensino híbrido, por se caracterizar como agregador das vantagens de aprendizagem tradicional como virtual, teve um crescimento rápido e atualmente tem sido amplamente utilizado na educação. Considerando que o ambiente de ensino do cadeirante, em virtude de suas necessidades, deve apresentar adaptações estruturais que visem garantir a acessibilidade física, além de uma equipe pedagógica organizada a fim de fornecer todos os recursos que favorecem o ensino do cadeirante, o ensino híbrido em virtude de sua flexibilidade, pode oferecer horários de estudo flexíveis, além de reduzir possíveis situações estressoras relativas às dificuldades de acessibilidade que o aluno cadeirante enfrenta durante o percurso até o ambiente físico escolar. Contudo, questões relativas às técnicas organizacionais e de design instrucional podem limitar o ensino híbrido.

Palavras-Chave: Acessibilidade. Cadeirantes. Ensino Híbrido. Revisão.

ABSTRACT: This study aimed to present a review about the possible influences of hybrid education for wheelchair users. A descriptive review with a qualitative approach was performed. Studies show that hybrid teaching, being characterized as an aggregator of the advantages of traditional learning as virtual, has grown rapidly and is currently being widely used in education. Considering that the wheelchair's teaching environment, due to its needs, must present structural adaptations aimed at ensuring physical accessibility, in addition to an organized pedagogical team to provide all the resources that favor wheelchair teaching, Due to its flexibility, it can offer flexible study hours, as well as reducing possible stressful situations related to the accessibility difficulties that the wheelchair student faces during the



Raimundo Aristeu Santos Guida¹
Susy Ricardo Lemes Pontes²

¹ Instituto Brasileiro de Formação Profissional e Acadêmica – IBFPA

² Faculdade União de Goyazes

Correspondente

susy.pontes@fug.edu.br

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



OPEN ACCESS

Recebido: 18.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

journey to the physical school environment. However, questions regarding organizational techniques and instructional design may limit hybrid teaching.

Keywords: Accessibility. Wheelchair users. Hybrid Teaching. Review.

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, mais de um bilhão de pessoas, cerca de 15% da população mundial, possuem alguma forma de deficiência. Dentre essas, cerca de 10% necessitam do uso de uma cadeira de rodas. Assim, estima-se que aproximadamente 1% de uma população total - ou 10% de uma população com deficiência - precisa de cadeiras de rodas, ou seja, cerca de 65 milhões de pessoas em todo o mundo.^{1,2}

A rotina diária de um usuário de cadeira de rodas é bastante desafiadora, mas para alguns jovens que buscam uma educação adicional, pode representar um novo passo, especialmente se isso implica viver e estudar fora de casa.³ A educação virtual pode, portanto, oferecer uma oportunidade para estudantes cadeirantes que objetivam alcançar uma formação que, anteriormente, poderia estar fora do seu alcance.⁴

Para um indivíduo cadeirante, o simples fato de chegar à instituição de ensino e entrar em uma sala de aula pode ser problemático. Nem todas as instituições, especialmente as mais antigas, oferecem acomodações adaptadas ou mesmo facilidade de acesso às salas de aula, áreas sociais e similares.⁵

No entanto, as aulas do ambiente virtual podem permitir que todos os alunos trabalhem de qualquer lugar com acesso à internet, como dentro do próprio quarto, por exemplo. Isso remove a necessidade de viagens e acomodações especiais e também elimina possíveis situações estressoras que esses desafios podem causar, visto que o computador poderá ser suficientemente adequado às necessidades individuais do aluno, sendo apenas necessário se conectar a internet e iniciar o estudo.⁶

Diante disso, o Ensino Híbrido, também denominado “blended learning”, pode representar uma estratégia que oportuniza o aprendizado de indivíduos com diferentes deficiências, dentre elas a motora. Este ensino se trata de um aprendizado combinado, integrando a metodologia de aprendizagem tradicional, presencial, com a aprendizagem eletrônica ou virtual.⁷

Este tipo de ensino vem se consolidando como tendência para o futuro. Na atualidade, crianças, adolescentes e adultos estão expostas a uma alta gama de informações e recursos tecnológicos que permitem que suas habilidades possam ser desenvolvidas, tanto de modo autônomo quanto grupal. As atividades que são desenvolvidas com o recuso da tecnológica podem representar uma nova estratégia metodológica na educação, não devendo ser o único recurso utilizado, mas associá-lo as rotinas em sala de aula.⁸

Estudos demonstram que o ensino híbrido permite uma aprendizagem combinada permite o uso de novos métodos de instrução e educação centrada no aluno.⁹⁻¹¹ Baseado nesta realidade, este estudo objetivou apresentar uma revisão da literatura sobre as possíveis influências do ensino híbrido para indivíduos cadeirantes, ressaltando os possíveis benefícios do ensino combinado, bem como suas limitações.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica descritiva com abordagem qualitativa. Este tipo de revisão é caracterizado pela obtenção de informações já disponíveis em documentos impressos com

autores devidamente registrados, onde o registro e interpretação dos dados não sofrem manipulação ou interferência do escritor. A aquisição de tais informações pode ser através de livros, artigos, monografias, dissertações, teses, dentre outros.

Neste estudo, foram pesquisados e selecionados artigos científicos nacionais e internacionais, como itens de inclusão artigos relacionados ao uso da metodologia do ensino híbrido como alternativa de ensino para indivíduos cadeirantes, ressaltando seus possíveis benefícios e também limitações.

As principais bases de dados virtuais utilizadas na condução desta revisão foram: PubMed Central® (PMC), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura da América Latina e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Necessidades de estudantes cadeirantes

Em se tratando do ensino de indivíduos com deficiência motora, em especial os cadeirantes, os cuidados a serem tomados podem apresentar maior complexidade, em virtude de possíveis associações de complicação clínica (intestinais, musculoesquelético, entre outras), o que pode afetar diretamente na independência e autonomia destes indivíduos.¹²

Além disso, o ambiente de ensino do cadeirante, por exemplo, deve apresentar adaptações estruturais que visem garantir a acessibilidade física, além de uma equipe pedagógica organizada a fim de fornecer todos os recursos que favorecem o ensino do cadeirante.¹³

Nas instituições de ensino, os estudantes que utilizam cadeiras de rodas necessitam particularmente de professores e assistentes educacionais quem compreendam suas necessidades físicas e emocionais. É importante que o educador conheça as informações básicas dos pais e das agências externas do aluno, sempre que possível.^{12,14}

Professores e assistentes de professores necessitam assumir um modelo de liderança bem estabelecido, visto que, quando o apoio fornecido a um estudante com necessidades especiais é modulado, outras estudantes, em especial quando crianças aprendem a reagir com empatia em relação ao aluno cadeirante.¹⁵

No ambiente físico, a sala de aula deve acomodar as necessidades do aluno cadeirante, sem interferir no processo de aprendizagem dos outros alunos. Algumas exigências em relação à estrutura física incluem a necessidade de espaço suficiente entre todos os móveis da sala de aula, a fim de garantir a mobilidade e manobra da cadeira de rodas. Além disso, todos os materiais que possam estar disponíveis na sala de aula, como livros e objetivos usados em aulas práticas, devem estar a uma altura acessível para o cadeirante. Uma mesa de altura confortável e que permite o encaixe da cadeira de rodas, deve estar disponível ao aluno cadeirante.^{13,16}

Os estudantes que usam cadeiras de rodas não permanecem sentados na cadeira durante todo o dia, sendo necessária a transferência desses alunos de um local para o outro. Exemplos: transferência da cadeira para o chão, da cadeira de rodas para o banheiro, ou mesmo outro equipamento ou móvel. Tais mudanças de posição são importantes para prevenir a fadiga, o desconforto e ferimentos. As mudanças de posição nem sempre são por razões físicas ou de saúde. Alterar posições também pode ser importante para permitir que estudantes com deficiência possam participar das atividades da sala de aula.¹⁷

A acessibilidade física das instituições de ensino tende a ser comprometida em virtude de barreiras arquitetônicas. Para tanto, os autores sugerem algumas alternativas para atender as necessidades de acessibilidade do aluno especial. Dentre elas ressalta-se: portas maiores que 80 cm e sem desnível, portões com presença da maçaneta, piso antiderrapante, presença de corrimãos com dupla altura, em escadas e rampas, bebedouro com dupla altura de torneira, banheiro adaptado, dentre outras. Tais exigências, podem desempenhar um papel importante na promoção da inclusão e aprendizado do aluno.¹⁸

Ensino Híbrido

Nos últimos anos, as opções de aprendizado virtual tornaram-se cada vez mais disponíveis no ensino de alunos que, em especial, não podem participar de aulas presenciais e foram propostas como paradigmas alternativos de aprendizagem.¹⁹

No entanto, alguns estudos que demonstram a importância das interações professor-aluno e aluno-aluno nas salas de aula, sugeriram que a aprendizagem virtual sozinha não é a estratégia mais eficaz para o ensino e a aprendizagem.^{19,20}

No entanto, o paradigma de aprendizagem virtual tem oferecido ferramentas valiosas que podem complementar ou substituir os aspectos da abordagem tradicional baseada em aulas e livros didáticos para o ensino e a aprendizagem.²⁰ As atribuições de vídeos on-line, por exemplo, podem gerar vantagens em relação ao uso de livros didáticos, especialmente para cursos de ciência introdutória com uso de material complexo e extenso que não é familiar para estudantes principiantes.²¹

A leitura de um livro de texto engloba principalmente a compreensão visual, linguística e neurológica cognitiva e exige que o leitor possa selecionar o material mais relevante para aplicação no curso.²² A instrução de vídeo, por outro lado, acrescenta o envolvimento auditivo à compreensão visual, linguística e cognitiva e permite uma maior ênfase na importância do conteúdo. Deste modo, as atribuições de aulas virtuais, são geralmente mais atraentes para um grande curso de ciência introdutória e podem estimular um maior envolvimento do aluno com o material do curso.²³

Neste sentido, a aprendizagem combinada (ensino híbrido), a qual combina a aprendizagem tradicional presencial e aprendizagem eletrônica, nos últimos anos tornou-se rapidamente popular para a educação de diversas áreas, especialmente porque o surgimento da Internet permitiu que seu potencial fosse realizado.^{24,25}

O aprendizado virtual não só pode transcender os limites do espaço e do tempo, oportunizar melhoras na eficácia da aprendizagem individualizada e colaborativa, mas também fornecer o reprocessamento de informações e obter conhecimentos atualizados pelo uso da multimídia interativa.²⁶ No entanto, também apresenta desvantagens, como custos elevados para a preparação de materiais de multimídia, custos contínuos para manutenção e atualização de plataformas, bem como motivos institucionais e possíveis sentimentos de isolamento do aluno em relação ao aprendizado em ambiente virtual.^{11,27}

O aprendizado tradicional deve ser conduzido em um momento e lugar específicos e é considerado vital na construção do senso de comunidade. O ensino híbrido, por se caracterizar como agregador das vantagens de aprendizagem tradicional como virtual, mostrou um crescimento rápido e tem sido amplamente utilizado na educação.^{9,28}

Com a introdução da aprendizagem combinada, também houve um aumento de pesquisas centradas nas preocupações sobre sua eficácia. O ensino híbrido tem o potencial de melhorar as competências

clínicas entre estudantes de saúde.²⁹ Em uma revisão sistemática, foi observado que a falta do ensino combinado pode interferir significativamente o aprendizado em cursos de graduação.³⁰

Portanto, os estudos têm apontado que o ensino híbrido tem um efeito positivo consistente na aquisição do conhecimento em comparação com o ensino presencial tradicional. Além disso, o aprendizado combinado oferecido por esse tipo de ensino apresenta maior eficácia em comparação a grupos de aprendizado não combinados, demonstrando, portanto, que o ensino híbrido também pode ser mais eficaz em relação aos métodos de ensino apenas presenciais e virtuais.

As possíveis explicações podem ser as seguintes para esses achados podem estar relacionadas a dois fatores principais, a saber: 1 - Em comparação com o aprendizado tradicional, o ensino híbrido permite aos alunos a possibilidade de rever os materiais eletrônicos quantas vezes forem necessárias e ao seu próprio ritmo, o que provavelmente aumenta o desempenho cognitivo.³¹ 2 - Em comparação com o ensino totalmente virtual, os alunos da aprendizagem híbrida são menos propensos a experimentar situações de total isolamento ou interesse reduzido no assunto.^{32,33}

No entanto, existe uma heterogeneidade entre os níveis de aprendizado híbrido e presencial, em virtude das variações no design do estudo, avaliação de resultados, exercícios aplicados, discussão de conflitos de interesse e tipos de participantes. Tais informações podem informar aos instrutores sobre o fato de que os conhecimentos prévios adquiridos pelos alunos antes do curso são considerados um dos fatores mais importantes que influenciam na educação, podendo permitir que os instrutores determinem os objetivos da aprendizagem e preparem os materiais do curso em conformidade com o nível de seus alunos.¹¹

Ensino híbrido X Acessibilidade

Estudantes em cursos de ensino a distância se dividem em uma variedade de origens raciais e étnicas, idades, idiomas e estilos de aprendizagem.³⁴ Além disso, existe um número crescente de alunos com deficiências que participam de cursos regulares desde o ensino fundamental à pós-graduação. Suas deficiências incluem cegueira, baixa visão, deficiências auditivas, deficiências de mobilidade, dificuldades de aprendizagem e outras deficiências de saúde.³⁵

O acesso às tecnologias da informação, inclusão digital, é de fundamental importância para os indivíduos com deficiência em relação aos demais. No entanto, seu acesso não deve se restringir apenas às informações, mas deve abranger a quebra de barreiras arquitetônicas, equipamentos e programas adequados, além de disponibilizar conteúdos optativos que visem à compreensão de pessoas com deficiência.³⁵

No Brasil, segundo dados do censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE, existem cerca de 45,6 milhões de portadores de necessidades especiais, sendo que 734.421 são cadeirantes e estão distribuídos entre 342.527 homens e 391.894 mulheres. Entre os homens, por exemplo, a faixa etária mais atingida está entre 15 a 64 anos, o que envolve uma parcela significativa de cadeirantes em idades de fase produtiva da vida.³⁶

Neste sentido, ressaltando as necessidades especiais do estudante cadeirante, como já citado anteriormente, a internet representa a uma ferramenta essencial para o ensino destas pessoas, visto que a partir dela, estão disponíveis as principais fontes de informação e assim gerar oportunidades profissionais, culturais e educacionais.³⁵

A flexibilidade do ensino em plataformas virtuais também oferece horários de estudo flexíveis. Neste sentido, em relação ao indivíduo cadeirante que necessita de consultas médicas e sessões de fisioterapia,

dentre outras necessidades, podem ser acomodados sem que seu progresso ou a questão de faltas em aula seja um fator inibitório do desempenho educacional.³⁷

Embora alguns alunos demonstrem menor atração pela diminuição da interação social que o ensino virtual promove, ele pode funcionar em benefício do usuário da cadeira de rodas, dependendo de seu estilo de vida.³⁸

No campo educacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional do Brasil de 1996, assegura o direito às crianças com deficiências, visando a oferta do atendimento educacional especializado, entre alunos matriculados nas escolas regulares.³⁹

Por outro lado, apesar da existência de leis inclusivas para os indivíduos deficientes no país, tais como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015), é importante destacar que existem exclusões experienciadas pelo indivíduo com deficiência que não estão relacionadas aos seus fatores intrínsecos, mas pela ausência de adaptação do meio, como falta de rampas de acesso para cadeirantes, recusa de matrícula em escolas públicas ou particulares para jovens com autismo e diferentes síndromes, recusa de oferta de emprego, etc.^{40,41}

Em relação ao ensino, ao comparar a situação do Brasil com os Estados Unidos, pela Lei dos Americanos com Deficiências de 2008, nota-se semelhanças sobre o acesso a programas e serviços públicos, inclusive aqueles oferecidos na Internet.

Especificamente nos Estados Unidos, se indivíduos que possuem alguma deficiência se matricularem em cursos de ensino a distância, esses cursos devem ser acessados a eles. A seção 508 da Lei de Reabilitação dos Estados Unidos, por exemplo, exige que as tecnologias eletrônicas e de informação adquiridas, desenvolvidas, mantidas e utilizadas pelas agências federais atinjam os padrões de acessibilidade do Conselho de Conformidade de Barreiras de Arquitetura e Transporte dos EUA (Conselho de Acesso). Os padrões incluem critérios para tornar as páginas da Web e outras ferramentas da internet acessíveis.⁴²

A Rede mundial de computadores, *World Wide Web Consortium (W3C)*, também apresenta diretrizes abrangentes de acessibilidade de conteúdo da Web que explicam como projetar sites acessíveis a pessoas com deficiência.⁴³

Desenho universal X Aprendizagem no ensino híbrido para deficientes e cadeirantes

Projetar qualquer produto ou ambiente envolve a consideração de inúmeros fatores, tais como a estética, questões ambientais, padrões da indústria, preocupações de segurança e custo. Muitas vezes, produtos e ambientes são projetados para o usuário comum, sem a necessidade de adaptação ou design especializado.⁴⁴

Muitos programas de ensino à distância lidam com questões de acessibilidade apenas quando um aluno com deficiência se inscreve em um curso; em outras palavras, eles oferecem acomodações. O processo de tomada de decisões de acessibilidade, enquanto um curso de ensino virtual está sendo desenvolvido a fim de que ele seja acessível para estudantes com uma variedade de habilidades, deficiências, estilos de aprendizagem, idiomas nativos e outras características, é uma aplicação do desenho universal.⁴⁵

Devido ao rápido crescimento do ensino virtual, é importante que todos os alunos adquiram um acesso satisfatório quantos aos conhecimentos, sem divergências, onde os recursos de ensino ofertados tenham qualidade. Miranda⁴⁶, afirma:

[...] que há muitas situações em que as tecnologias que dão suporte a essa modalidade de ensino não são acessíveis para todas as pessoas, principalmente aquelas com alguma deficiência específica. A exemplo, pode-se citar as páginas web que usam imagens sem equivalentes textuais. Páginas com essas características impedem que usuários com limitações visuais tenham acesso a informação de forma completa. Ainda, falando de imagem, outro exemplo que impede a acessibilidade em cursos a distância via web é quando os equipamentos utilizados têm muito baixa resolução, o que impede, igualmente, o acesso à informação.

Neste sentido, a aplicação de um desenho universal em cursos online, está sendo desenvolvida pode ser mais fácil e, portanto, menos dispendiosa em relação ao desenvolvimento de estratégias de acomodação cada vez que um aluno com deficiência se inscreve em um curso, além de poder tornar os cursos mais flexíveis, maximizando assim a aprendizagem de todos os alunos.⁴⁷

Os cursos virtuais ou semipresenciais, que incorporam recursos de design universal podem ser acessados por alunos com características diversas, como idade, etnia, gênero, língua nativa e capacidade de ouvir, enxergar, locomover e falar.⁴⁵

No ensino tradicional, em geral, somente após o acesso do aluno com deficiência motora, por exemplo, na instituição de ensino é que irão surgir dificuldades relativas à ausência de acessibilidade física. Se tais fatores não forem devidamente planejados, eles poderão favorecer o fracasso do processo de ensino-aprendizagem.⁴⁸

Sondermann⁴⁹ enfatiza que “algumas questões referentes à educação especial e a inclusão escolar no ensino superior, encontrados em diversas pesquisas devem ser consideradas pelo Design Educacional:”

- I. Uso de materiais digitalizados que dificultam a produção com aumento de letras.
- II. Postura dos professores diante dos alunos com necessidade educacional especial, por exemplo, posicionar-se frente ao aluno para possibilitar a leitura labial.
- III. Desconhecimento das universidades sobre deficiência.
- IV. Dificuldade na realização de trabalhos em grupo devido ao sentimento de rejeição.
- V. Dificuldade em se relacionar com os colegas da turma.
- VI. Falta de estrutura física (acesso, iluminação) e sinalizações adaptadas nas instalações Das universidades.
- VII. Necessidade de ampliação de prazos para a realização das tarefas.
- VIII. Solicitação por vídeos legendados.
- IX. Falta o atendimento individualizado para os alunos de uma maneira geral.
- X. Falta de acompanhamento sobre o acesso e a permanência dos alunos com Necessidades especiais.
- XI. Falta de profissionais especializados para as particularidades de cada aluno (libras, Braille, orientação e mobilidade e, tecnologias assistivas).
- XII. Falta de conhecimento sobre as diferenças entre a proposta de inclusão e o Atendimento educacional especializado.
- XIII. Falta de propostas de educação especial e/ou educação inclusiva nos projetos políticos Pedagógicos dos cursos.

Algumas instruções em relação ao desenho universal como forma de acessibilidade ao ensino de alunos cadeirantes apontam que nos locais de encontros presenciais, é necessário que as instalações físicas do ambiente permitam o fácil manuseio da cadeira de rodas acessíveis, além disso, os móveis devem ser flexíveis o suficiente para acomodar os usuários cadeirantes. Os banheiros e o estacionamento devem estar disponíveis nas proximidades da instituição.⁵⁰

Algumas plataformas de ensino virtual empregam a comunicação em tempo real em seus cursos. Nesse caso, os alunos se comunicam de forma síncrona (ao mesmo tempo), em comparação com a assíncrona (não necessariamente ao mesmo tempo). No entanto, este método pode se tornar inacessível para indivíduos que não podem se comunicar rapidamente, em virtude de uma deficiência de aprendizagem que leva muito tempo para compor seus pensamentos ou mesmo para alguém que apresente paralisia cerebral.⁵¹

Desta forma, os instrutores que optarem por usar esse tipo de ferramenta no ensino híbrido, devem fornecer um método alternativo equivalente a forma de comunicação (por exemplo, e-mail) para aqueles que não podem participar plenamente usando o método síncrono de comunicação.⁵¹

Certos tipos de dados e recursos inacessíveis precisam ser evitados ou a uso de determinados métodos alternativos precisam ser previstos para a plena execução de sua função. Por exemplo, um desenho de ensino virtual pode evitar o uso de um gráfico que seja inacessível para pessoas cegas ou pode criar uma alternativa de texto para o conteúdo que é acessível aos leitores de tela usados por indivíduos cegos.⁵²

Burgstahler⁵³ aponta que as páginas da Web, em uma aula virtual, devem ser testadas com uma variedade de monitores e plataformas computacionais. Elas também devem ser testadas usando uma variedade de navegadores da Web, incluindo um navegador em modo de texto, como o Lynx ou um navegador padrão com recursos gráficos e sonoros descarregados a fim de simular as experiências de pessoas com deficiências sensoriais, por exemplo. Essas testagens permitirão verificar se todas as funções em um site da Web podem ser acessadas usando diferentes recursos.

Desafios do ensino híbrido sobre a abordagem do quesito virtual

Assim como o ensino presencial clássico, os ensinamentos virtuais também enfrentam suas limitações. Não diferente disso, o ensino híbrido enfrenta desafios técnicos, organizacionais e de design instrucional. A tecnologia tem mudado a paisagem da educação há anos e atualmente, os avanços tecnológicos baseados nos recursos da internet aumentaram a inovação educacional para níveis sem precedentes.⁵⁴

Historicamente, houve vários desafios que deixaram o ensino virtual relativamente inferior ao ensino presencial, tais como dificuldades em compreender os estilos de aprendizagem oferecidos nas plataformas virtuais, incapacidade de controlar o ritmo e o progresso do curso, estabelecer métodos específicos de aprendizagem baseados nas características diversas dos alunos, dentre outros.²⁷

No entanto, o maior desafio sempre foi um atraso substancial na comunicação. Uma das principais necessidades do aprendizado efetivo é a capacidade de comunicação bidirecional entre os instrutores e os alunos. Desde o início da educação à distância, por exemplo, isso passou a representar um problema através das muitas tentativas de se criar programas eficazes de aprendizagem, gerando um transtorno entre professores e alunos.⁵⁵

Alguns problemas relatados por acadêmicos do ensino híbrido, por exemplo, incluem a falta de clareza sobre o método avaliativo, onde o aluno nem sempre obtém todas as informações necessário sobre

provas e prazos como deveria; Falta de contato entre aluno-professor e entre aluno-aluno, onde vezes, o aluno se sente sozinho para discutir com professor e colegas sobre dúvidas relativas ao conteúdo que está sendo aplicado; problemas técnicos envolvendo o link de vídeo-aulas; tempo curto para assimilar todas as informações, visto que, em geral, o tempo de aula online é superior o da aula presencial; gerenciamento de tempo, onde muitos alunos não conseguem adaptar seus horários e se sentem desmotivados à medida que se aproxima o fim do curso, estando mais concentrados no trabalho ou mesmo em outros cursos.^{27,56}

Muitas dessas questões estão presentes, tanto em programas de ensino à distância e até em aulas presenciais, imaginando-se que um determinado assunto que depende das interações entre aluno e professor seja ministrado em uma sala de aula com diversos alunos.⁵⁷

Liu *et al.*¹¹ afirmam que essas questões são mais pronunciadas e menos fácil de serem corrigidas com programas de ensino virtual. No entanto, com o advento de modos de comunicação instantâneos rápidos e próximos e com uma aceleração sem precedentes das tecnologias de comunicação de informação, estes programas de ensino também podem ser capazes de superar uma grande parte de todos esses desafios.

A efetividade dos vários tipos de aprendizado a distância, como o ensino híbrido, envolverá, no entanto, o emprego de diferentes recursos que possam empregam fóruns, bate-papo por vídeo, bibliotecas on-line, materiais de prática e sistemas de feedback para romper as barreiras da comunicação e fornecer respostas rápidas aos alunos.^{55,58,59}

CONCLUSÃO

Através desta revisão, conclui-se que, o aluno cadeirante quando presente no ambiente físico de sala de aula precisa de acomodações quanto às necessidades. Para tanto, as exigências em relação à estrutura física do ambiente de ensino nem sempre atende suas necessidades e muitas vezes, o aluno cadeirante, acaba desenvolvendo frustrações no processo de aprendizagem.

Neste sentido, o híbrido pode oferecer a estes alunos a melhores oportunidades de realizar cursos, em virtude de uma maior flexibilidade do ensino em plataformas virtuais, através de horários de estudo flexíveis e ausência de situações estressoras relativas às dificuldades de acessibilidade para que o aluno chegue ao ambiente físico escolar.

Apesar das limitações enfrentadas pelo ensino híbrido (técnicas organizacionais e de design instrucional), ele pode funcionar em benefício do usuário da cadeira de rodas, dependendo de seu estilo de vida. Porém, é conveniente que ele seja aplicado por meio de um desenho universal que o torna acessível para todos os estudantes, uma vez que entre eles existe uma variedade de habilidades, deficiências, estilos de aprendizagem, idiomas nativos e outras características.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization – WHO. Disability and health. 2010. Fact sheet on wheelchairs. Disponível em: <http://www.searo.who.int/entity/disabilities_injury_rehabilitation/wheelchair_factsheet.pdf>. Acesso em 02 Mar 2019.
2. World Health Organization – WHO. Disability and health. 2018. Disponível em: <<http://www.who.int/media-centre/factsheets/fs352/en/>>. Acesso em 02 Mar 2019.

3. Stokes H, Turnbull MJ, Wyn JG. Young People with a Disability: Independence and Opportunity A Literature Review. Res Report 39.
4. Jeffs TL. 253 Virtual Reality and Special Needs. Themes Sci Technol Educ. 2009; (Special Issue): 253-268.
5. Benson AD. Assessing participant learning in online environments. New Direct Adult Cont Educ. 2003; (100): 69-78.
6. Cambuzzi RCS, Costa MPR, Denari FE. Acessibilidade de um cadeirante em uma instituição pública do ensino superior: rotas e rotinas. Rev Educ Esp. 2013; 26(46):351-366.
7. Oliveira PR, Oesterreich SA, Almeida VL. Evasão na pós-graduação a distância: evidências de um estudo no interior do Brasil. Educ Pesq. 2017; 44: e165786.
8. Byrne E, Donaldson L, Taylor ML, Brugha R, Matthews A, MacDonald S, Mwapasa V, Petersen M, Walsh A. The use of technology enhanced learning in health research capacity development: lessons from a cross country research partnership. Glob Health. 2016; 12(19).
9. Conole G, Laat M, Dillon T, Darby J. Disruptive technologies', 'pedagogical innovation': What's new? Findings from an in-depth study of students' use and perception of technology. Comput Educ. 2008; 50(2): 511-524.
10. Cho K, Shin G. Operational effectiveness of blended e-learning program for nursing research ethics. Nurs Ethics. 2013; 21(4):484-495.
11. Liu Q, Peng W, Zhang F, Hu R, Li Y, Yan W. The Effectiveness of Blended Learning in Health Professions: Systematic Review and Meta-Analysis. Ed. Panagiotis Bamidis. J Med Internet Res. 2016; 18(1): e2.
12. Schoeller SD, Grumann ARS, Martini AC, Forner S, Sader LT, Nogueira GC. Knowing to care: characterization of individuals with spinal cord injury treated at a rehabilitation center. Fisioter mov. 2015; 28(1): 77-83.
13. Sloboja R. A acessibilidade e a inclusão social de deficientes físicos (cadeirantes) nas escolas público-estaduais de goioerê: superando as barreiras na educação [Monografia]. Medianeira (PR): Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2014.
14. Horn EM, Kang J. Supporting Young Children With Multiple Disabilities: What Do We Know and What Do We Still Need To Learn? Topics Early Child Spec Educ. 2012; 31(4): 241-248.
15. Oliveira TN de. A empatia, a sensibilização e a formação de professores do ensino público para uma inclusão efetiva de alunos com necessidades educacionais especiais [Monografia]. Rio Claro (SP): Universidade Estadual Paulista; 2012.
16. Associação Brasileira de Normas e Técnicas -ABNT NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – Norma Brasileira Segunda edição 31.05.2004 Válida a partir de 30.06.2004.
17. Giangreco MF, McEwen I, Fox T, Lisi-Baker D. Assisting Students Who Use Wheelchairs: Guidelines for School Personnel. Quick-Guides to Inclusion 3: Ideas for Educating Students with Disabilities. Series Editor; 2002. Disponível em: <<http://www.uvm.edu/~cdci/archives/mgiangre/OG3ExtraWC141-154.pdf>>. Acesso em 15 Jun 2019.
18. Correa PM, Manzini EJ. Um estudo sobre as condições de acessibilidade em pré-escolas. Rev Bras Educ Esp. 2012; 18(2): 213-230.
19. Reich J. Education research. Rebooting MOOC research. Science. 2015; 347:34-35.
20. Glazer FS. Blended Learning: Across the Disciplines, across the Academy. Stylus Publishing; 2012.
21. Kagohara DM. Is video-based instruction effective in the rehabilitation of children with autism spectrum disorders. Dev Neurorehabil. 2010; 13(2): 129-140.
22. Wandell BA. The neurobiological basis of seeing words. Ann N Y Acad Sci. 2011; 1224:63-80.
23. Stockwell BR, Stockwell MS, Cennamo M, Jiang E. Blended Learning Improves Science Education. Cell. 2015; 162(5): 933-936, 2015.

24. Sun P, Tsai RJ, Finger G, Chen YY, Yeh D. What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Comput Educ.* 2008; 50(4): 1183–1202.
25. Bediang G. et al. Computer literacy and E-learning perception in Cameroon: the case of Yaounde Faculty of Medicine and Biomedical Sciences. *BMC Med Educ.* 2013; 13(57).
26. Moreira IC, Ventura SR, Ramos I, Rodrigues PP. Development and assessment of an e-learning course on breast imaging for radiographers: a stratified randomized controlled trial. *J Med Internet Res.* 2015; 17(1): e3.
27. Bittencourt IM, Mercado LPL. Evasão nos cursos na modalidade de educação à distância: estudo de caso do Curso Piloto de Administração da UFAL/UAB. *Ensaio: Aval Pol Públ em Educ.* 2014; 22(83): 465-504.
28. Norberg A, Moskal PD, Dziuban C. A time-based blended learning model. *On the Horizon.* 2011; 19(3): 207–216, 2011.
29. McCutcheon K, Lohan M, Traynor M, Martin D. A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *J Adv Nurs.* 2015; 71(2): 255–270.
30. Rowe M, Frantz J, Bozalek V. The role of blended learning in the clinical education of healthcare students: a systematic review. *Med Teacher.* 2012; 34(4): e216–21.
31. Makhdoom N, Khoshhal KI, Algaidi S, Heissam K, Zolaly MZ. ‘Blended learning’ as an effective teaching and learning strategy in clinical medicine: a comparative cross-sectional university-based study. *J Taibah Univ Medical Sci.* 2013; 8(1): 12–17.
32. Maki RH, Patterson M, Maki WS, Whittaker PD. Evaluation of a Web-based introductory psychology course: I. Learning and satisfaction in on-line versus lecture courses. *Behav Res Method.* 2000; 32(2):230–239.
33. Wu J, Tennyson RD, Hsia TL. A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment. *Comput Educ.* 2010; 55(1): 155–164.
34. Fenty NS, Allio A. Using Distance Learning to Impact Access of Diverse Learners to Advanced Placement Programs. *Q Rev Distance Educ.* 2017; 18(2): 39-56.
35. Sousa RP. et al. orgs. *Tecnologias digitais na educação [online].* Campina Grande: EDUEPB;2011. 276 p.
36. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência.* Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf>. Acesso em 08 Jun 2019.
37. Schoonheim M, Wichea JM, Heyden R. Use of a Virtual World Computer Environment for International Distance Education: Lessons from a Pilot Project Using Second Life. *BMC Med Educ;* 2014; 14(36).
38. Longhi MT. et al. Social interactions in a virtual learning environment: Development and validation of the social map tool. In: USKOV, V. et al. (eds) *Smart Education and e-Learning;* 2017. SEEL 2017. Smart Innovation, Systems and Technologies, v. 75. Springer, Cham.
39. Brasil. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União* 1996; 10 dez.
40. Praça ETP de. O. Uma reflexão acerca da inclusão de aluno autista no ensino regular [Dissertação]. Juiz de Fora (MG): Universidade Federal de Juiz de Fora; 2011.
41. Brasil. Lei 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da União* 2015; 7 jul.
42. *ADA - Amendments Act of 2008*, §§ 2(b) (2) to (b)(5). Among the restrictive decisions mentioned by Congress are *Suton v. United Air Lines, Inc.*, 527 U.S.
43. World Wide Web Consortium [W3C]. How people with disabilities use the web. 2005. Disponível em: <<https://www.w3.org/WAI/EO/Drafts/PWD-Use-Web/20050505.html>>. Acesso em 09 Jun 2019.

44. Pino M, Mortari L. The Inclusion of Students with Dyslexia in Higher Education: A Systematic Review Using Narrative Synthesis. *Dyslexia*. 2014; 20(4):346–369.
45. Brown K, David R, Smallman S. Adopting the principles of universal design into international and global studies' programs and curriculum. *J Int Global Stud*. 2017; 9(1):77-92.
46. Miranda AS. Recomendações de acessibilidade digital em cursos de educação a distância via web para portadores de deficiência visual [Dissertação]. Florianópolis (SC): Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
47. Steinfeld E, Maisel JL. Universal design creating inclusive environments. John Wiley & Sons, Inc. 2012. Disponível em: <<https://leseprobe.buch.de/images-adb/3c/f4/3cf4fbc3-7bc1-46cb-91e6-5e0df74df226.pdf>>. Acesso em 11 Jun 2019.
48. Almeida IM da S. Acessibilidade física nas escolas públicas. Um problema de gestão? [Monografia]. Curitiba (PR): Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2012.
49. Sondermann DVC. O design educacional para a modalidade a Distância em uma perspectiva inclusiva: Contribuições para/na formação docente [Tese]. Vitória (ES): Universidade Federal do Espírito Santo; 2014.
50. Burgstahler SE. Universal design in higher education. Promosing practices. 2013. Disponível em: <https://www.washington.edu/doi/sites/default/files/atoms/files/Universal%20Design%20in%20Higher%20Education_Promising%20Practices.pdf>. Acesso em 15 Jun 2019.
51. Chen Y, Fanchiang HD, Howard A. Effectiveness of virtual reality in children with cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Phys Ther*. 2018; 9(1): 63-77.
52. Yamagata-Lynch LC. Blending online asynchronous and synchronous learning. *IRRODL*. 2014; 15(2).
53. Martin MPJ, Rabindranath M. Digital Inclusion for Access to Information: A Study on Banking and Financial Institutions in India. SAGE Open, 2017.
54. Burgstahler S. Distance Learning: Universal Design, Universal Access. *Educ Inform Tech*. 2002; 10.
55. Assis LME de. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. *Bolema*. 2015; 29(51):428-434.
56. Santos MT, Cruz DM. O feedback e a comunicação na Ead: noções teóricas e aproximação metodológica. *Cadernos de Pesquisa: Pensamento Educacional*. 2012; 7(16): 172-190.
57. Berge ZL. Barriers to communication in distance education. *Turk Online J Distance Educ*. 2013; 14(1): 374-388.
58. Zebron S, Mhute I, Musingafi MCC. Classroom Challenges: Working with Pupils with Communication Disorders. *J Educ Practice*. 2015; 6(9): 18-22.
59. Dabaj F. Analysis of communication barriers to distance education: A review study. *Online J Commun Media Technol*. 2011; 1(1): 1-15.
60. Hattge AAG, Ribas CCC, Paulo ABD. A importância do feedback do tutor on-line no ensino a distância. *Rev Eletr Pedag Fac OPET*. 2014.

Enfrentamento da mulher com diagnóstico de câncer no período gestacional

COPING WITH WOMEN DIAGNOSED WITH CANCER DURING PREGNANCY

RESUMO: Objetivo: Identificar evidências do enfrentamento da mulher frente ao diagnóstico e tratamento do câncer durante a gestação.

Método: Foi realizado um estudo do tipo bibliográfico, descritivo, exploratório. **Resultados:** Embora a literatura sobre essa temática seja escassa, foi possível perceber que o enfermeiro tem papel relevante na prevenção e detecção precoce do câncer no período gestacional por atuar diretamente na assistência ao pré-natal. **Conclusão:** Notou-se o despreparo desse profissional na assistência às gestantes, ao que concerne seu papel de educador em saúde, que deveria oportunizar o ensino do pré-natal para orientá-las quanto à importância do exame clínico e autoexame das mamas e da realização da colpocitologia; denotando uma melhor apropriação do conhecimento científico e comprometimento ético e profissional junto à população que assiste, no intuito de minimizar os riscos à saúde materna e otimizar a sobrevivência do feto.

Palavras-Chave: Câncer, gestação, assistência de enfermagem.

ABSTRACT: Objective: To identify evidence of women's coping with cancer diagnosis and treatment during pregnancy. **Method:** A bibliographic, descriptive, exploratory study was performed. **Results:** Although the literature on this subject is scarce, it was possible to realize that the nurse has a relevant role in the prevention and early detection of cancer in the gestational period by acting directly in prenatal care.

Conclusion: It was noted the unpreparedness of this professional in assisting pregnant women, regarding their role as health educator, which should provide the opportunity for prenatal care to guide them as to the importance of clinical examination and breast self-examination and performance of colpocytology; denoting a better appropriation of scientific knowledge and ethical and professional commitment to the assisting population, in order to minimize the risks to maternal health and optimize the survival of the fetus.

Keywords: Cancer, pregnancy, nursing care.



Vania Cleia Alves de Lima¹
Janaina Steger²
Susy Ricardo Lemes Pontes³

¹ Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição; ITH - pós-graduação; Faculdade Novo Horizonte. Goiânia, Goiás

² Unifimes. Trindade, Goiás

³ Faculdade União de Goyazes. Trindade, Goiás

Correspondente

susy.pontes@fug.edu.br

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



Recebido: 19.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

INTRODUÇÃO

O câncer é um conjunto de mais de 100 tipos de doenças que se assemelham quanto ao crescimento desordenado e maligno de células, com capacidade de espalhar – se para outras regiões do corpo, provocando metástase ao invadir tecidos e órgãos adjacentes. O surgimento do câncer depende da intensidade e duração da exposição das células aos agentes etiológicos, conforme dados fornecidos pelo Instituto Nacional do Câncer.¹ Trata – se de uma doença avassaladora, principalmente, quando ocorre no período gravídico – puerperal.

O câncer associado à gestação compreende aquele diagnosticado durante o período gestacional até um ano após o parto. Tal situação promove fragilidade e angústia para a gestante e para sua família, ao mesmo tempo em que impõe novos desafios e anseios aos profissionais de saúde envolvidos, em detrimento do conflito gerado pela escolha entre o tratamento ideal para a mãe e a sobrevivência do feto. Ressalva-se que a frequência de câncer na gravidez pode aumentar nos próximos anos em decorrência do processo de transformação social e econômica da sociedade e dos novos hábitos de vida da mulher moderna, ou seja, da menor paridade e do primeiro parto tardio.²

Perante à tais mudanças e à necessidade de viabilizar os exames preventivos, como a exemplo o Papanicolau, o exame clínico das mamas e o autoexame, surgem alguns conflitos, entre eles a dificuldade para realizar o diagnóstico durante a gestação, a cautela nos cuidados adotados em situações de necessidade cirúrgica, a escolha coerente e os desafios para resguardar a gestação e protelar o tratamento.³

O método terapêutico em pacientes com câncer no período gestacional é uma avaliação complexa por envolver o risco materno e fetal. Portanto, deve - se considerar o tipo e o estágio do tumor, a idade gestacional e a vontade da paciente e da família.⁴

Frente à abordagem superficial da maioria dos artigos analisados na apresentação da problemática, aliada à uma certa depreciação dos sentimentos envolvidos nesse processo, que engloba a esperança por uma nova vida e a incerteza associada à doença, percebeu-se a necessidade de desmistificar o significado para a mulher acometida por câncer e sua família perante tal diagnóstico no período gestacional. Considera-se, então, relevante o entendimento de como essa experiência é manifestada na subjetividade de mulheres que passam pelo impacto agregado ao curso da doença/gestação.

Diante do exposto, surgem as questões norteadoras: Como a gestante enfrenta o diagnóstico e o tratamento de câncer durante o período gestacional? Como a enfermagem pode intervir junto à gestante? É importante que os profissionais de saúde envolvidos nesse processo, tomem decisões pautadas nos princípios éticos, científicos e legais, sendo fundamental considerar os elementos da bioética para melhor direcionar sua atuação. Além disso, entre as atribuições do enfermeiro estão as práticas educativas de promoção, prevenção e recuperação da saúde da mulher; favorecendo a detecção precoce de câncer nesse grupo, especialmente, no período gestacional.⁵

O objetivo desse artigo é identificar na literatura científica evidências do enfrentamento da mulher frente ao diagnóstico e tratamento de câncer durante o período gestacional.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, descritivo, exploratório. Após a definição do tema foi feita uma busca em bases de dados virtuais em saúde, especificamente na Biblioteca Virtual de Saúde.

Foram utilizados os descritores: Câncer; Gestação; Assistência de Enfermagem, onde foram encontrados 30 artigos. Após a seleção foram utilizados neste projeto 11 periódicos. O passo seguinte foi uma leitura exploratória das publicações apresentadas no SCIELO, no período de fevereiro de 2016 a novembro desse mesmo ano, caracterizando assim o estudo retrospectivo, no idioma Português, buscando as fontes virtuais, no período de 2007 a 2016. Como critérios de inclusão: artigos publicados em português, na íntegra, que retratassem a temática referente indicada nos bancos de dados nos últimos 10 anos e, como critério de exclusão: artigos de língua estrangeira, artigos repetidos, artigos que não tratassem de temática proposta, publicados antes de 2007 e que só possuíam resumo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Incidência, diagnóstico e tratamento do câncer na gestação

Dentre as neoplasias mais frequentes na gravidez estão os cânceres de mama, cérvico – uterino, de sangue (leucemia), de pele (melanoma) e linfomas. Destes, o mais incidente é o câncer de mama diagnosticado na gestação, até dois anos após a gravidez ou em qualquer fase da amamentação; ocorrendo, de modo geral, numa proporção de 1:3.000 a 1:10.000 gestações dependendo do país avaliado.⁴ Em contrapartida, para o Ministério da Saúde⁶, o câncer de mama não é comum durante a gestação, sendo sua incidência de um caso para 3000 partos. E que o câncer uterino é o que mais se associa à gestação, seguido pelo câncer de ovário (1:81 a 1.800 gestações), o câncer endometrial com 29 casos referidos na literatura e um caso de câncer tubário.

Schünemann et al.⁷, enumera os tipos de cânceres mais comuns no período gestacional em concordância com Ferreira e Spautz⁴, afirmando que os tipos de cânceres mais comuns no período gestacional são o câncer de colo uterino, câncer de mama e os hematológicos (linfomas e leucemias). Contrapondo-se apenas, no sentido de que, até então, o tipo mais frequente é o câncer cérvico – uterino, embora afirma que, nos últimos anos, este tem perdido gradualmente posição para o câncer de mama. Isso porque o câncer de mama tem ocorrido cada vez mais em menores faixas etárias e as gestações cada vez mais tardias. Além disso, afirma que, com frequência, há uma delonga para o diagnóstico de câncer na gestação atribuída à diversos fatores, tais como, o fato de ser um diagnóstico incomum, a similaridade dos sinais e sintomas ao período gravídico e o comprometimento do exame físico devido às alterações anatômicas e fisiológicas gestacionais.

Segundo estudo, a maior predisposição ao desenvolvimento do câncer de mama está relacionado a mulheres acima de 35 anos, hereditariedade, menarca precoce, primeira gestação tardia, nuliparidade, acontecimento tardio da menopausa e obesidade. Vale ressaltar, que a realização do autoexame das mamas é recomendável à todas as mulheres, inclusive as gestantes e as que estão no período de climatério.⁸

A propedêutica do câncer de mama no período de gestação e lactação é prejudicada pelas alterações fisiológicas das mamas, tais como, aumento do volume e densidade mamária, retenção hídrica e vascularização aumentada; circunstâncias que dificultam o diagnóstico por meio da mamografia ou do exame físico e favorecem resultados falsos - positivos ou negativos do exame anatomopatológico.⁹ Soma – se a isso, o despreparo dos profissionais de saúde para assistir a gestantes com câncer que, segundo Schünemann et al.⁷ experimentam a dualidade do início de uma vida e a ameaça da morte.

Segundo estudo³, se não há um pleno entendimento da causa do câncer, a melhor providência para combatê-lo é detectá-lo o mais breve possível ao seu aparecimento. No entanto, a realização do exame

clínico das mamas, apesar de indicada para todas as consultas clínicas em qualquer faixa etária, talvez não tenha sido compreendida como parte da assistência integral à saúde da mulher. Assim como o exame de Colpocitologia Oncótica (CCO), embora recomendado pelo Ministério da Saúde que seja realizada a coleta ectocervical em qualquer fase da gestação, o pré-natal não tem sido oportunizado para sua realização. Além disso, não se tem aproveitado o ensejo para fornecer informações e orientações sobre a necessidade de realizar o autoexame das mamas regularmente durante o período gestacional⁸. Fatos estes, que confirmam o desconhecimento científico da importância de se realizar os exames preventivos, além de denotar a necessidade de uma revisão de postura dos profissionais de saúde que restringem seu atendimento à avaliação do processo gravídico, propiciando sérias consequências para a saúde dessas mulheres.³

Para Rodrigues et al.¹⁰, o tratamento do câncer na gestação demanda cautela, uma vez que se faz necessário priorizar a particularidade de cada caso, no intuito de resguardar a sobrevida dos envolvidos. Ferreira e Spautz⁴ afirmam que inexistem eventuais estudos clínicos que discriminem a melhor terapêutica, lembrando que há uma escassez de artigos que abordam a temática em questão e que os dados disponíveis advêm de estudos retrógrados e relatos de caso. Apesar disso, Schünemann et al.⁷ alega que, recentemente, tem ocorrido mudanças na forma de se pensar o tratamento, optando – se por uma conduta mais adequada para preservar a integridade do concepto, ao invés de ignorar a gestação que, regularmente era interrompida de imediato, tentando manter o equilíbrio do binômio mãe – filho de modo a restringir os riscos de evolução da doença materna e resguardar a viabilidade fetal.

Quando se fala em câncer de colo uterino, sendo diagnosticado adenocarcinoma *in situ*, o tratamento recomendado é a histerectomia total, podendo ser realizada no parto ou pós-parto.¹⁰ Já no câncer de mama, tanto a mastectomia radical quanto a cirurgia conservadora das mamas, podem ser realizadas em qualquer fase gestacional com prejuízo mínimo ao desenvolvimento do feto. Em decorrência das alterações fisiológicas das mamas no período gestacional e, por ser provável a adesão de quimioterápico no segundo e terceiro trimestres, pode-se postergar a reconstrução das mamas para o pós-parto. Enquanto que, no período de lactação, pode-se realizar a cirurgia conservadora, porém a de reconstrução deve respeitar um intervalo mínimo de 3 a 6 meses do fim do período lactacional.⁴ Já a quimioterapia deve ser recomendada a partir do segundo trimestre até a 35ª semana de gestação. O risco de abortamento existe quando a quimioterapia é realizada no primeiro trimestre e pode favorecer parto prematuro e baixo peso do nascituro quando for feita a partir da 35ª semana.¹⁰

Segundo Monteiro et al.², sempre que possível, a radioterapia deve ser adiada para o período pós-parto. Já para Schünemann et al.⁷, o efeito ao concepto da radioterapia depende da idade gestacional e da dose administrada. Destacando que no período de implantação do ovo (1 a 14 dias), o uso radioterápico pode ocasionar a morte do blastocisto; na fase da organogênese (2 a 12 semanas), a radioterapia pode provocar malformação ou aborto, ou seja, o efeito teratogênico, em especial na 4ª e na 8ª semana; na fase de crescimento (12 a 40 semanas), a radioterapia pode levar à lesões oculares, microcefalia, retardo de crescimento e alterações de comportamento e cognição.

No que tange à fertilidade, as mulheres tratadas de câncer de mama estão mais propensas ao risco de esterilidade ocasionado pela toxicidade da quimioterapia sobre os folículos ovarianos, ooforectomia para diminuir o risco de câncer de ovário em mulheres que possuem mutação do gene BCRA (*breast cancer*). É preciso esclarecer as opções de preservação da fecundidade e o impacto da terapêutica sobre o futuro reprodutivo, no momento do diagnóstico de câncer de mama.⁹

Logo, o acompanhamento da gestante durante o pré-natal possibilita identificar sinais que podem comprometer a saúde materno-infantil e propiciar a intervenção adequada ainda na atenção primária, reduzindo os riscos à saúde da mãe e do feto.¹¹ Assim, como amenizar ou evitar um trauma psicológico a essa gestante e aos seus familiares, pela carga emocional e desestruturação familiar que um diagnóstico de câncer pode acarretar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste estudo possibilitou um melhor entendimento acerca de como a mulher, diagnosticada com câncer numa fase tão importante de sua vida que é a maternidade, enfrenta duas situações que instigam sentimentos e experiências ambivalentes, com sentido de dualidade; aprendendo a conviver com a incerteza da vida do seu conceito e o medo e prenúncio de morte que lhe ameaça pela existência da doença.

O processo do adoecer traz vivências muito subjetivas para a maioria das mulheres, especificamente, o binômio câncer/ gestação. Emerge a sensação de fragilidade, impotência diante à ameaça de morte, vulnerabilidade e incerteza. A maioria destas gestantes desconhece a importância do autoexame das mamas e da realização da colpocitologia enquanto mecanismos de prevenção aos cânceres de mama e colo uterino. Fato que contribui para incidência em ascensão dos mesmos.

Percebeu-se a deficiência da assistência à saúde das gestantes na atenção primária, ao passo que o pré-natal, muitas vezes, acaba sendo o único contato dessa mulher com o serviço de saúde e não tem recebido atenção integral e qualificada. Muitos profissionais limitam-se ao processo gravídico sem atentar-se à outras anormalidades; ignorando seu papel enquanto educador em saúde e interventor no processo de prevenção e detecção precoce do câncer, em especial, na fase da gestação e do puerpério.

Faz-se necessário melhor preparar os profissionais enfermeiros que estão na linha de frente do cuidado à gestante, pois o acompanhamento durante o pré-natal permite precaver situações que possam comprometer a saúde materno-infantil e intervir no momento ideal para reduzir os riscos à saúde do binômio mãe-filho. E isso somente é possível, se a equipe envolvida nesse processo, tiver conhecimento científico e comprometimento ético e profissional para identificar possíveis fatores de risco e intervir com agilidade e eficiência, atuando na promoção, prevenção e recuperação da saúde. Lembrando que, quanto mais rápido for o diagnóstico, maior a perspectiva de sobrevida dos envolvidos e melhor o prognóstico.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional de Câncer – INCA, 2016. Disponível em <www.inca.gov.br>.
2. Monteiro DLM, Trajano AJB, Menezes DCS, Silveira NLM, Magalhães AC, Miranda FRD, Caldas B. Câncer de mama na gravidez e quimioterapia: revisão sistemática. *Rev Assoc Méd Bras*. 2013; 59(2):74-80.
3. Lima AP, Teixeira RC, Corrêa ACP, Oliveira QC. Câncer de mama e de colo uterino no período gestacional: uma revisão de literatura. *Ciênc Cuid Saúde*. 2009; 8(4):699-700, 2009.
4. Ferreira LRG, Spautz CC. Câncer de mama associado à gestação. *Femina*. 2014; 42(4).
5. Spautz CC, Rabinovich IRIS, Lima RS, Urban CA, Schunemann EJr. Radioterapia e quimioterapia no tratamento do câncer durante a gestação – revisão de literatura. *Rev Bras Cancerol*. 2007; 53(1):41-46.
6. Achete D, Fregorese AA. Gestação e câncer: convivendo com os paradoxos. *Soc Bras Psico-Oncol*. 2009; 4(3).

7. Brasil. Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde. Brasília: Bvs, 01 nov. 2007. {Disponível em - http://bvms.saude.gov.br/bvs/dicas/134cancer_mama.html }.
8. Marinho AM, Lima FC, Araujo MFM. Câncer de mama e autoexame: uma análise do conhecimento de gestantes. *Cogitare Enf.* 2007; 12(4):478-86.
9. Martins MM, Lucarelli AP. Câncer de mama na gestação. *Femina.* 2012; 40(4).
10. Rodrigues CMO, Maximino DAFM, Souto CGV, Virginio NA. Repercussão do tratamento das neoplasias durante a gestação. *Rev Ciên Saúde Nova Esperança.* 2016; 14(1):67-72.
11. Zuque FRS, Zuque MAS, Spazzapan AL, Silva VR. Citologia oncológica durante a gestação: desafio ou realidade? 2010. Disponível em <http://www.aems.edu.br/conexao/edicaoanterior/sumario/2013/downloads/2013/1/17.pdf>.

Estado nutricional e o tempo de exposição a meios de comunicação de adolescentes com faixa etária de 12 a 17 anos de idade, de uma escola privada em Goiânia (Goiás)

NUTRITIONAL STATUS AND TIME OF EXPOSURE TO MEDIA WITH TEENAGERS WITH AGE 12-17 YEARS OLD, FROM A PRIVATE SCHOOL IN GOIANIA (GOIÁS)

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi descrever o estado nutricional, consumo alimentar e o tempo de exposição de adolescentes de ambos os sexos, com faixa etária entre 12 a 17 anos, em uma escola da rede particular, localizada na cidade de Goiânia – Goiás. É um estudo de caráter quantitativo, transversal, observacional e descritivo, e as variáveis analisadas foram: diagnóstico nutricional, consumo de ultraprocessados e alimentos in natura e tempo de exposição aos meios de comunicação. Foi percebido que mais da metade (51,39%) passa mais de 3 horas/dia vendo televisão, a maior parte (63,88%) têm acesso à programação da TV fechada, já o tempo em frente às mídias sociais, 66,66% passam acima de 6 horas/dia, tendo um consumo de processados e ultraprocessados acima dos 72%. Em relação ao estado nutricional, 50% das adolescentes e 61,5% dos adolescentes encontram-se em eutrofia.

Palavras chaves: Marketing de alimentos, adolescentes, mídias sociais, alimentos ultraprocessados.

ABSTRACT: *The objective of this study was to describe the nutritional status, food consumption and exposure time of adolescents of both sexes, aged 12 to 17 years, in a private school located in the city of Goiânia - Goiás. quantitative, cross-sectional, observational and descriptive study, and the variables analyzed were: nutritional diagnosis, consumption of ultra-processed and fresh foods and time of*



Edlincos José Oliveira Neves ¹
Jéssica Rodrigues Gomes Dornelas ²
Larissa de Farias Alves ³

^{1,2,3} Faculdade União de Goyazes

Correspondente

coordnutricao@fug.edu.br

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila
Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



OPEN ACCESS

Recebido: 19.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

exposure to the media. It was found that more than half (51.39%) spend more than 3 hours / day watching television, most (63.88%) have access to closed TV programming, while the time in front of social media, 66, 66% spend over 6 hours / day, with processed and ultra-processed consumption above 72%. Regarding nutritional status, 50% of adolescents and 61.5% of adolescents are eutrophic.

Keywords: Food marketing, teens, social media, ultra-processed foods.

INTRODUÇÃO

Atualmente, presencia-se uma era onde há uma verdadeira epidemia de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), em 2010 foram mais de 18 milhões de mortes no mundo e o alto consumo de ultraprocessado, decorrente de *fastfoods*, salgadinhos, refrigerantes e outros, pode influenciar neste número. Doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes e problemas como obesidades, podem estar relacionados também com o tempo de exposição a propagandas e da publicidade de alimentos. Para que possa evitar estas DCNT deve-se ter o tratamento e a prevenção já na infância e adolescência.¹⁻³

Ultimamente adolescentes passam muito tempo na tela do computador, televisão e ou celulares, isso pode influenciar diretamente na compra e consumo de alimentos, que geralmente vêm com propagandas nesses meios de comunicação, induzindo a compra. Muitas das vezes esses alimentos poderão afetar a saúde nutricional deste público, já que os alimentos predominantes são ultraprocessados, que normalmente são ricos em açúcares, gorduras trans e ou saturada, emulsificantes e outros. Portanto, a publicidade tem o seu lado bom e ruim, devido a sua importância no papel de passar informações e conhecimento através de vários meios de comunicação, tendo acesso a todo público de qualquer faixa etária e gênero.⁴

A influência das mídias sociais no poder de escolha de crianças e adolescentes gerou uma mudança no consumo alimentar e estado nutricional da população. Essa transição pode ser e se tornar um fator de risco como doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Além disso, foi mostrado que o consumo de frutas, verduras, legumes e cereais tiveram uma redução. Em contrapartida o consumo calorias lipídicas aumentou-se sua densidade, pelo fato de ter grandes quantidades de alimentos como carnes, leites e derivados de origens gordurosas além do aumento exorbitante de açúcares e refrigerantes.⁵

A publicidade realizada por indústrias de alimentos tem um grande poder de persuasão e de influência na escolha da população, o público mais afetado são as crianças e adolescentes pelo fato de serem os mais vulneráveis. Algumas empresas vinculam o alimento a brinquedo e ou desenho, tendo também as próprias propagandas apelativas dentro ou nos intervalos de programas infantis, estimulando a compra, prática que já proibida em alguns países como Bélgica e Áustria.¹

As mídias televisivas, redes sociais e até os de outdoors têm uma influência mais duradoura, por serem persuasivas e insistentes, acabam influenciando as o público infante-juvenil e suas famílias. Sendo estas que deveriam colaborar para promoção da saúde, tendo uma regulamentação mais reforçada para tal fato acontecer.^{6,7}

Diante disso, este estudo objetivou avaliar e descrever o estado nutricional, consumo alimentar e o tempo de exposição de adolescentes de ambos os sexos, com uma faixa etária entre 12 a 17 anos, em uma escola privada do município de Goiânia (GO).

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo de caráter quantitativo, transversal, observacional e descritivo, realizado em uma escola da rede particular, localizada na cidade de Goiânia – Goiás. O estudo descreve as variáveis diagnóstico nutricional, consumo de ultraprocessados e consumo de alimentos in natura e tempo de exposição aos meios de comunicação.

População e amostra do estudo

O tipo de seleção amostral foi em forma de amostra por conveniência. Selecionou-se a escola privada localizada em Goiânia cuja população corresponde a 500 adolescentes entre 12 a 17 anos.

Para o cálculo da amostra foi considerado o nível de significância de 99% e erro amostral de 5% utilizou-se calculadora online, através da fórmula $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d2/Z21-\alpha/2*(N-1)+p*(1-p)]$, caracterizando uma amostra homogênea de 230 participantes.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa adolescentes entre 12 a 17 anos, regularmente matriculadas em uma rede de ensino particular da cidade de Goiânia – Goiás, de ambos os sexos, que aceitaram participar da pesquisa e assinarem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE).

Foram excluídos da pesquisa alunos que sejam da faixa etária menor que 12 anos ou acima de 17 anos, que não aceitarem assinar o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) e pessoa com deficiência e comprometimento físico e cognitivo.

Instrumento para coleta de dados

Primeiramente foi encaminhado o TALE para os pais. Em outro momento, foi aplicado o TCLE - para aqueles que trouxeram o TALE - aos participantes da pesquisa, sendo duas vias, para privacidade do participante. Aos que aceitaram participar da pesquisa, foi aplicado um questionário em sala separada, baseado na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (Pense).

As medidas de peso (kg) foram obtidas com balança digital da marca Plena® com capacidade para 150kg e precisão de 0,1kg, com os adolescentes vestindo roupas leves. A estatura (cm) foi determinada utilizando-se fita métrica milimetrada fixada à parede com o ponto zero ao nível do solo. As medidas de peso e estatura possibilitaram a construção do índice de massa corporal (IMC) e depois comparadas com os gráficos OMS de IMC para idade. As medidas antropométricas foram coletadas de forma individual, em sala que garantiu a privacidade do participante.

Análise dos dados

Após a coleta das informações, as mesmas foram submetidas à análise estatística simples, quando os dados foram transferidos para planilhas do programa Excel 2007, para a construção dos gráficos e tabelas. A frequência foi feita através do cálculo de percentual em relação ao total da amostra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram 72 participações na pesquisa, sendo 36 (50%) homens e 36 (50%) mulheres. A média de idade foi de $15,6 \pm 2$ anos. Os resultados encontrados foram tabulados e encontram-se nas tabelas abaixo relacionadas. A tabela 1 apresenta o tipo de programação, tempo de exposição à TV e meios de comunicação dos adolescentes.

Percebe-se, na Tabela 1, que a maior parte (63,88%) dos alunos desta escola têm um maior acesso à programação da TV fechada. Vimos também que o tempo que esses adolescentes ficam expostos à programação de televisão em sua maioria fica acima de 3 horas/dia (51,39%). Segundo estudo, a TV fechada exibe muitas propagandas alimentícias de alimentos industrializados. Assim, os adolescentes estão expostos a programações com conteúdo abundante de propaganda de alimentos, independentemente de sua idade e classe social.⁸

Tabela 1. Tipo de programação, tempo de exposição e meios de comunicação utilizados por adolescentes de um colégio privado em Goiânia (GO), do sexo feminino e masculino, em pesquisa realizada no ano de 2019*.

Tipo de programação de TV tem em casa									
Apenas TV aberta		Apenas TV fechada				TV aberta e TV fechada			
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
23	31,94	46	63,88	3	4,16				

Tempo de exposição à TV**							
< 3h/dia		3 a 5h/dia		a 8h/dia		>8h/dia	
n	%	n	%	n	%	n	%
35	48,61	34	47,22	1	1,39	2	2,78

Utilização de outros meios de comunicação									
smartphone		Notebook				cinema		tablet	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
72	100	32	44,44	5	6,94	22	30,55	10	13,9

Fonte: Neves & Dornelas (2019).

* Tabela elaborada a partir das questões 1, 2 e 3 do questionário aplicado nesta pesquisa.

** Frequência de exposição utilizada em Silva (2018).

Estudos mostram que o tempo gasto com a televisão diminuiu na última década, mas a redução é compensada pelo tempo gasto com outros dispositivos de tela (como smartphones, tablets, PCs e computadores). Em geral, o tempo médio de exposição do brasileiro às programações televisivas é de 6 horas e 17 minutos. Nesta pesquisa encontramos 1,39% e 2,78% expostos entre 5 a 8 horas e acima de 8 horas por dia de programação televisiva, respectivamente.⁹

Segundo pesquisa, o tempo padrão para exposição às mídias televisivas são de 2 horas/dia. O que, nesta pesquisa, mostra que apesar do acesso desses adolescentes as outras mídias, o tempo em frente à TV ainda é grande na maioria dos adolescentes estudados e ultrapassa o tempo considerado padrão. Estes dados são preocupantes, uma vez que a exposição à mídia televisiva de propagandas alimentícias pode influenciar na alimentação desses jovens pois é um público vulnerável devido a construção de personalidade e os torna “alvo fácil” a serem persuadidos.¹⁰

A tabela 2 elucida os dados encontrados referentes à utilização de redes sociais e o sentimento de influência que as mesmas podem ter sobre os consumidores adolescentes.

Tabela 2. Tipo de rede social, onde assistem propagandas de alimentos e sentimento de influência de adolescentes de um colégio privado em Goiânia (GO), do sexo feminino e masculino, em pesquisa realizada no ano de 2019*

Tipos de redes sociais utilizadas									
facebook		Instagram		twitter		youtube		whatsapp	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
23	31,94	66	91,64	34	47,22	66	91,66	67	93,05
Tempo de exposição às rede sociais**									
< 3h/dia		3 a 5h/dia		a 8h/dia		>8h/dia			
n	%	N	%	n	%	n	%		
10	13,94	14	19,44	16	22,22	32	44,44		
Onde tem visto propagandas de alimentos									
facebook		Instagram		twitter		youtube		whatsapp	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
16	22,22	57	79,16	15	20,83	58	80,55	16	22,22
TV aberta		TV fechada		outdoor		cinema		rádio	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
35	48,61	33	45,83	31	43,05	12	16,66	13	18,05
Sente-se influenciado por propagandas alimentícias									
Sim		Não		Talvez					
n	%	n	%	n	%				
29	40,28	9	12,5	34	47,22				

Fonte: Neves & Dornelas (2019).

*Tabela elaborada a partir das questões 4, 5, 6 e 10 do questionário aplicado nesta pesquisa.

Em nossa pesquisa percebemos que 22,22% passa mais de 6 horas e 44,44% mais de 8 horas por dia em redes sociais, totalizando 66,66% da amostra exposta acima de 6 horas por dia nas redes sociais. Esta informação é preocupantes se considerarmos o levantamento feito pelo site americano [GlobalWebIndex](#), no qual cita que o tempo médio ideal para passarmos em frente aos dispositivos de tela é de aproximadamente 3 horas e meia, no máximo.¹¹

Se, na tabela 1 demonstra-se que apenas uma minoria passa acima de 6 horas por dia exposta à programação televisiva, na tabela 2 percebemos que o tempo de exposição à televisão foi facilmente recompensada pelo tempo nas redes sociais. Estas informações estão de acordo com a pesquisa do Kantar Ibope, onde relatam que 86,1% ficam mais de 3 horas nas mídias sociais, podendo chegar a mais de 8 horas por dia.⁹

A partir destes dados percebe-se que o mundo digital das redes sociais é cada dia mais presente na vida dos jovens e vem se expandindo. Os investimentos em publicidade digital seguem crescendo. Mídias sociais passam cada vez mais a funcionar como um suporte. O resultado disso é o crescimento de serviços *deliverys* de alimentos, por exemplo, em sua maioria *fast foods*.⁹

A maioria relata que passam mais tempo navegando no *Instagram* e *Youtube*, usados por mais de 79% dos entrevistados, e estes afirmam ver propagandas alimentícias nestes meios. Ao levantarmos a questão sobre sentir-se influenciados pelas propagandas alimentícias, apenas 12,5% dos entrevistados marcaram não. Sabemos que a maioria dessas propagandas estimulam o consumo de ultraprocessados, no qual podem causar futuramente doenças crônicas, que são associadas ao sedentarismo, pois estes ao invés de optarem por alguma atividade física, estão parados em frente a smartphones, notebooks, televisores etc.¹

Finalmente, as tabelas 3 e 4 trazem o estado nutricional nos grupos pesquisados. As classificações de Índice de Massa Corporal (IMC) e Estatura relacionadas à idade foram feitas de acordo com recomendação da Organização Mundial da Saúde (World Health Organization, 2007) e os dados foram divididos por sexo.

Tabela 3. Estado nutricional de adolescentes de um colégio privado em Goiânia (GO), do sexo feminino, em pesquisa realizada no ano de 2019.

IMC/idade					
Baixo peso/idade		Peso adequado/idade		Sobrepeso/idade	
n	%	n	%	n	%
8 alunos	22,22	18 alunos	50	12 alunos	33,33
Estatura/idade					
Muito baixa estatura/idade		Baixa estatura/idade		Adequado	
n	%	n	%	n	%
3 alunos	8,33	4 alunos	11,11	29 alunos	80,56

Fonte: Neves & Dornelas (2019).

Tabela 4. Estado nutricional de adolescentes de um colégio privado em Goiânia (GO), do sexo masculino, em pesquisa realizada no ano de 2019.

IMC/idade					
Baixo peso/idade		Peso adequado/idade		Sobrepeso/idade	
n	%	n	%	n	%
7 alunos	19,44	22 alunos	61,12	7 alunos	19,44
Estatura/idade					
Muito baixa estatura/idade		Baixa estatura/idade		Adequado	
n	%	n	%	n	%
2 alunos	5,55	5 alunos	13,89	29 alunos	80,56

Fonte: Neves & Dornelas (2019).

Os dados demonstraram que apenas a metade das alunas possui um IMC ideal para sua idade (50%), a outra metade das meninas estão com desvio nutricional. Já, a estatura para idade demonstra que 80,56% das garotas estão na estatura ideal, sendo isso 11,11% estão abaixo para sua idade, tendo também 8,33% meninas muito abaixo do ideal para idade.

Sobre os meninos, 61,12% estão com seu IMC ideal para a sua idade, e 19,44% estão com sobrepeso e baixo peso. Vimos também que a estatura para idade desses meninos, assim como o das meninas, também é de 80,56%. Portanto, nota-se que as meninas têm maior índice de sobrepeso e maior índice de baixo peso se comparado com os meninos.

Segundo o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), 93,16% dos adolescentes de Goiás tem uma altura ideal para idade. Ao comparar esta informação com os dados encontrados nesta pesquisa, percebemos que este índice está abaixo da média regional. Em relação ao IMC para idade, 67,05% dos adolescentes goianos estão eutróficos, ou com IMC ideal para suas respectivas idades. Comparando-se este índice com os dados encontrados na nossa pesquisa, nota-se que os meninos se aproximaram mais desse valor - com diferença de quase 5% -, já as meninas destoam da média regional - diferença de 17%.¹²

Na Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) revela que em média, 60% dos adolescentes de 12 a 17 anos comem em frente à televisão, isso além de ser um hábito sedentário, ainda faz com que esses adolescentes ingiram esses alimentos incorretamente. Eles demonstram, que apenas 37% consomem alimentos naturais durante a semana, 4% a menos se comparado com o consumo de guloseimas e outros ultraprocessados, e 56% destes realizam suas tarefas sentados por mais 3 horas/dia.¹³

O consumo de alimentos foi abordado nesta pesquisa averiguando alimentos marcadores de consumo saudável e não saudável de acordo com seu tipo de processamento.¹⁴ Quando questionadas “Quais tipo de alimentos você consome frequentemente”, os resultados encontrados pelas respostas das adolescentes estão expostos na figura 1.

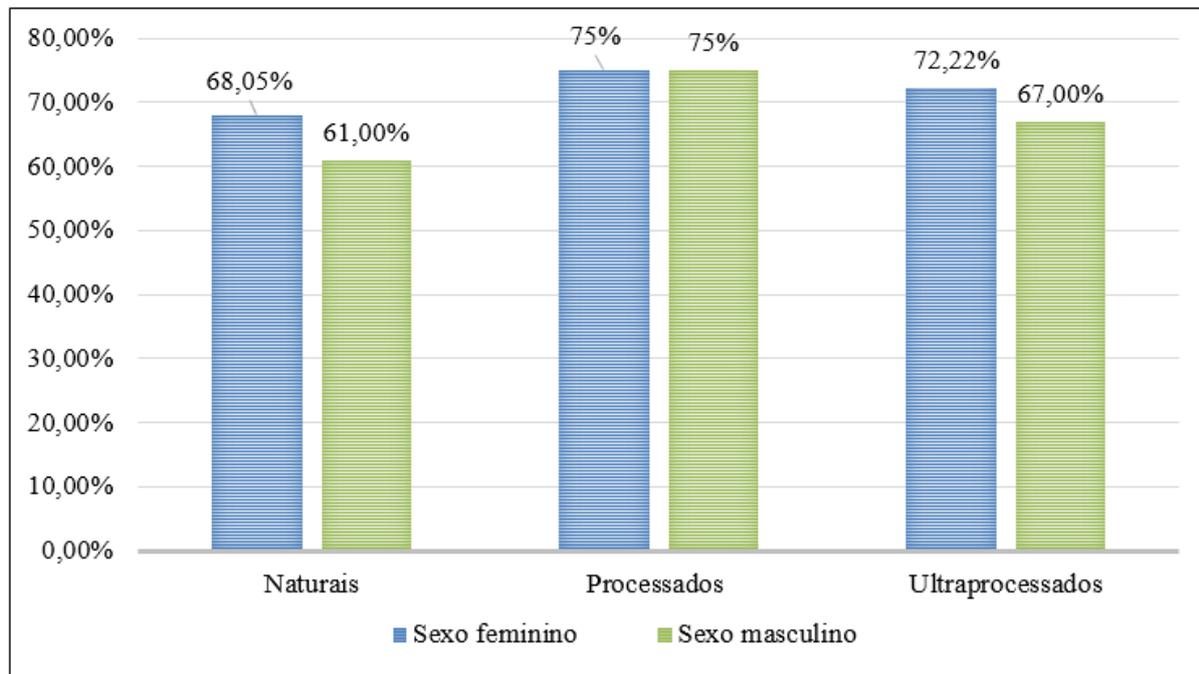


Figura 1. Participantes que relataram consumo frequente de alimentos, por tipo de processamento, adolescentes de um colégio privado em Goiânia (GO), de ambos os sexos, em pesquisa realizada no ano de 2019. Fonte: Neves & Dornelas (2019).

Os alimentos processados e ultraprocessados se consumidos com frequência e em excesso podem acarretar futuras doenças crônicas não transmissíveis, quanto mais naturais e por menos processos esses alimentos passarem até o consumo, melhor é a qualidade dos mesmos.¹⁵ Como foi visto no gráfico o consumo dos processados e ultraprocessados é maior do que o consumo dos naturais, isso é um mau sinal, já que esses alimentos em sua maioria não têm valores nutricionais suficientes para que esses adolescentes possam ter um desenvolvimento saudável e benéfico para entrar na vida adulta.

A adolescência é tida como a transição da infância para a vida adulta, acarretando importantes transformações biológicas, cognitivas, emocionais e sociais. Essa trajetória é marcada por crescente autonomia e independência em relação à família, bem como pela experimentação de novos comportamentos e vivências. Evidências apontam para a associação entre a entrada precoce na puberdade e a adoção de comportamentos de risco para a saúde, além de aumento na exposição, a fatores de risco com o avançar da idade.¹⁶

A Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) mostra que o público consumidor do centro-oeste gasta 5,2% a mais do que a média brasileira com alimentação fora de casa, todos esses dados induzem que o consumo do Goiano a alimentos processados e ultraprocessados aumentou durante os últimos anos. Sendo que na pesquisa de 2008-2009 revelou que já está acima dos 56% o consumo de ultraprocessados/processados.¹⁷

Se compararmos a POF 2017-2018 com as edições anteriores desta podemos ver uma grande diferença, nota-se que o consumo fora de casa no centro-oeste aumentou 7,9% em relação ao ano de 2008-2009. O qual podemos relacionar com o aumento de 4,3% no consumo de outros tipos de alimentos (categoria da POF), tais como salgadinhos, bolachas e embutidos, já os cereais, leguminosas e oleaginosas teve um declínio de 3%.

A PENSE também constatou aumentos significativos no consumo de ultraprocessados em escolares, apontando também diminuição de horas em frente à TVs, no entanto a exposição ao uso de smartphones cresceu significativamente. O presente estudo indica que os escolares passam em média 8h/ dia expostos às mídias sociais. Podendo ser feita uma associação direta entre os maus hábitos alimentares, influenciados pela mídia e pela indústria de ultraprocessados, e o estado nutricional. A PeNSE (2015) confirma este dado, quando a pesquisa aponta altas taxas de excesso de peso e obesidade entre esta faixa etária, sobretudo entre aqueles que passam uma maior parte do dia expostos a aparelhos midiáticos e que praticam menos ou nenhuma atividade física.¹⁵⁻¹⁸

Essas mudanças sociais e culturais, de certa forma, têm afetado a participação dos jovens em atividades físicas. A população jovem, adepta ao estilo de vida inativo, pode ser reflexo do aumento em hábitos sedentários de entretenimento como exemplo, as redes sociais, onde a interação física é limitada, ocasionando possivelmente um menor envolvimento dos jovens com as práticas físicas. Esses comportamentos adquiridos na adolescência, podem acarretar consequências para a qualidade de vida. Com isso a justificativa do aumento das doenças crônicas não transmissíveis.¹⁶

CONCLUSÕES

Ao analisarmos o estudo, percebemos a grande influência que o marketing pode exercer no comportamento alimentar dos adolescentes. E que isso vem acarretando vários problemas que de certa forma são “invisíveis”, como as doenças crônicas não transmissíveis. Nessa pesquisa também se percebe o

quanto a alimentação desses adolescentes está baseada em industrializados - entre 67 e 75%. No entanto, apesar do desenvolvimento tecnológico, a falta de informação, como os malefícios que a ingestão imoderada desses alimentos pode causar em longo prazo, ainda se é insuficiente.

A pesquisa mostra um pouco da realidade do estilo de vida de adolescentes do século XXI. O fato do tempo ter sido ressignificado, a falta de tempo livre, diz muito sobre uma das causas do aumento do consumo de produtos de fácil preparo e práticos, em sua maioria processados e ultraprocessados, e também o sedentarismo.

A busca por informações, e a educação nutricional são ferramentas muito importantes para combater a influência negativa do marketing alimentício sobre crianças e adolescentes. Também se faz necessário uma regulamentação das propagandas de alimentos direcionadas ao público infantil e jovem, e a mudança dos rótulos desses alimentos, que contenham dados mais claros, a fim de combater maus hábitos alimentares e a inatividade.

Além dos dados de exposição e consumo de alimentos, esta pesquisa encontrou um quadro que reflete o estado nutricional dos adolescentes pesquisados. Apesar de a maior parte da amostra encontrar-se em eutrofia, a diferença com dados regionais pode ser preocupante e indicador de políticas públicas voltadas para este público, que, às vezes, é sobnegado na atenção à saúde.

Para que o conhecimento adquirido com esta pesquisa seja ampliado, outras pesquisas devem ser desenvolvidas com esse tema, fazendo, inclusive testes estatísticos correlacionando estado nutricional, consumo alimentar e exposição à propagandas de alimentos.

REFERÊNCIAS

1. Caivano S, Lopes RF, Sawaya AJ, Domene SMA, Martins PA. Conflitos de interesses nas estratégias da indústria alimentícia para aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e os efeitos sobre a saúde da população brasileira. *Demetra*; v. 12, n. 2, p. 349-360, 2017. *Demetra*. 2017; 12(2): 349-360.
2. Silva DAC, Cunha ACR, Cunha TR, Rosanelo CF. Publicidade de alimentos para crianças e adolescentes: desvelar da perspectiva ética no discurso da autorregulamentação. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2017; 22(7): 2187-2196.
3. Lang RMF, Nascimento NA, Taddei JAAC. A transição nutricional e a população infanto-juvenil: medidas de proteção contra o marketing de alimentos e bebidas prejudiciais à saúde. *Nutrire*. 2009; 34(3): 217-229.
4. Rigoni LP, Souza LK, Viacava KR, Bizarro L. Técnicas persuasivas de comunicação em comerciais de alimentos para o telespectador brasileiro. *Psicologia*. 2018; 49(3): 274-284.
5. Mattos MC, Nascimento PCBD, Almeida SS. Influência de propagandas de alimentos nas escolhas alimentares de crianças e adolescentes. *Psicol Teor Prat*. 2010; 12(3): 34-51.
6. Lang RMF, Nascimento NA, Taddei JAAC. A transição nutricional e a população infanto-juvenil: medidas de proteção contra o marketing de alimentos e bebidas prejudiciais à saúde. *Nutrire*. 2009; 34(3): 217-229.
7. Santos CC, STuchi RAG, ARreguy-Sena C, Pinto NAVD. A influência da televisão nos hábitos, costumes e comportamento alimentar. *Cogit Enf*. 2012; 17(1): 65-71.
8. Silva MRB. Do ver ao comer: O papel mediador da publicidade de alimentos ultraprocessados na produção social de sentidos sobre alimentação infantil. Rio de Janeiro 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/27421/2/mariana_silva_icict_mest_2018.pdf>. Acesso em: 15. mar. 2019.
9. Kantar Ibope Média. Brasileiros assistiram mais de 6 horas de TV por dia, em 2016. 2017a. Disponível em:

- <<https://www.kantaribopemedia.com/brasileiros-assistiram-mais-de-6-horas-de-tv-por-dia-em-2016>>. Acesso em: 15 mar. 2019.
10. Oliveira TS. A influência da publicidade na alimentação de escolares e sua relação com o excesso de peso. *Rev Inic Cient.* 2016; 5(1).
 11. We are Social. Global Digital Report. 2018. Disponível em: <<https://digitalreport.wearesocial.com/>>. Acesso em: 28. Nov. 2019.
 12. Relatórios de Acesso Público SISVAN (sistema de vigilância alimentar e nutricional), 2019. Disponível em: <<http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>>. Acesso em: 28. Nov. 2019.
 13. Pesquisa nacional de saúde do escolar : 2015 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – Rio de Janeiro : IBGE, 2016. 132 p.
 14. Iglesias F, Caldas LS, Lemos SMS. Publicidade Infantil: uma análise de tática persuasivas na tv aberta. *Psicol Soc.* 2013; 25(1): 134-141.
 15. Mattos MC, Nascimento PCBD, Almeida SS. Influência de propagandas de alimentos nas escolhas alimentares de crianças e adolescentes. *Psicol Teor Prat.* 2010; 12(3): 34-51.
 16. Brasil, 2019. POF 2017-2018: Famílias com até R\$ 1,9 mil destinam 61,2% de seus gastos à alimentação e habitação. 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25598-pof-2017-2018-familias-com-ate-r-1-9-mil-destinam-61-2-de-seus-gastos-a-alimentacao-e-habitacao>>. Acesso em: 21 nov. 2019.
 17. Instituto brasileiro de geografia e estatística (ibge). (2016). Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PENSE) 2015 Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97870.pdf>> Acesso em: 26. Nov. 2019.
 18. Silva R de CR; Assis AM, Oliveira, Szarfarc SC, Pinto E de,J, Da Costa LCC, Rodrigues LC. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescentes. *Rev Nutrição.* 2012; 25(4):451-461.

A resiliência de nutrizes dentro da comunidade carcerária: uma revisão

RESILIENCE OF NUTRIENTS WITHIN THE CARCULAR COMMUNITY: A REVIEW

RESUMO: Se buscarmos pelo sinônimo da palavra resiliência, os resultados de busca serão: superação, recuperação, resistência, força, invulnerabilidade, inatacabilidade e estoicismo. Em expressiva palavra, fomentaremos a presente pesquisa. Este artigo apresenta uma revisão sistemática da literatura referente a resiliência de nutrizes dentro da comunidade carcerária, atos e dificuldades de amamentar no cumprimento penal das ré educandas. O levantamento científico foi realizado em três bases de dados (Lilacs, Scielo e PubMed), compuseram a pesquisa treze artigos, a qualidade metodológica das investigações foi executada através do método PRISMA. A revisão reforça dados expressivos sobre a precisão do melhoramento e incentivo para que mulheres apenas possuam a ciência e tenham o cumprimento de seus direitos, é evidente o alarme precisão do protagonismo de políticas públicas que abrandem as condições anárquicas para a realização da prática do Aleitamento Materno (AM) dentro de comunidades carcerárias.

Palavras-chave: Aleitamento materno, Nutrição materna, Prisões, Saúde da mulher, Desmame, Resiliência psicológica.

ABSTRACT: *If we search for the synonym resilience, the search results will be: overcoming, recovering, enduring, strength, invulnerability, unassailable ness and stoicism. In expressive word, we will foster the present research. This article presents a systematic review of the literature regarding the resilience of nursing mothers within the prison community, acts and difficulties of breastfeeding in criminal compliance with reeducanda. The scientific survey was conducted in three databases (Lilacs, Scielo and PubMed), composed the research fourteen articles, the methodological quality of the investigations was performed using the PRISMA method. The review reinforces expressive data on the accuracy of the improvement and encouragement for women inmates to have science and have the fulfillment of their rights,*



Anna Carolynna Lopes de Oliveira ¹
Lorrayne Silva Portilho ²
Larissa de Farias Alves ³

^{1,2,3} Faculdade União de Goyazes

Correspondente

coordnutricao@fug.edu.br

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila
Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



Recebido: 19.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

it is evident the alarming precision of the protagonism of public policies that soften the anarchic conditions for the practice of breastfeeding. (AM) within prison communities.

Keywords: *Breast Feeding, Maternal nutrition, Prisons, Women's health, Weaning, Resilience*

INTRODUÇÃO

O aleitamento materno (AM) é uma prática conhecida e repassada às mulheres de geração em geração, sua influência ultrapassa barreiras sociais, econômicas e etárias; recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o AM oferece benefícios à nutriz e principalmente ao lactente, por ser um alimento rico em nutrientes e com aporte calórico adequado.¹

Embora já consolidada o conhecimento sobre a importância da amamentação exclusiva até os seis meses e a complementar até aos 2 anos (OMS), esta prática passa, ainda, por algumas barreiras, entre elas a dificuldade apresentada por algumas mulheres em amamentar e o conhecimento para lidar com algumas situações inesperadas como: fissuras; mamilo plano; leite insuficiente; ingurgitamento; dor; mastite; etc.²

Respaladas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), as ações pró-amamentação devem englobar todas as mulheres, inclusive as que estão em situações de vulnerabilidade, como, por exemplo, mulheres em condição carcerária, lhes fornecendo informações e propiciando condições para que a lactante se sinta segura e capaz para executar a amamentação.³

A população carcerária tem aumentado significativamente na última década, em todas as partes do Mundo, no Brasil, mais de 600 mil pessoas estão presas, das quais 579.423 estão no sistema penitenciário. Entre os anos de 1990 a 2014 o número de presos aumentou em 575%, sendo que 7% da população prisional brasileira são de mulheres incluídas aos principais fatores pela inserção da mulher nos sistemas prisionais estão: dificuldades financeiras, desemprego, parentes ou cônjuge no tráfico, ameaças, sustento familiar, obtenção do poder e influência dos seus companheiros.⁴

A amamentação promove o vínculo entre a mãe e o seu bebê, tal ato se intensifica a cada contato entre eles, porém, em nutrizes que vivem em condição carcerária essa aproximação será interrompida a qualquer momento, seja ela pela separação obrigatória ou em razão de problemas disciplinares.³

O sistema penitenciário adota um modelo machista, que desconsidera as especificidades de gênero e a realidade oposta de homens e mulheres em situação de cárcere. A estrutura prisional e as políticas penitenciárias não foram pensadas considerando essas especificidades, mas, sim, pensadas pelos homens e para os homens. As mulheres encarceradas compõem um segmento desta população situado na invisibilidade, em que suas necessidades são negligenciadas e sua dignidade constantemente violada.⁵ Diante dessas desigualdades, pesquisas e intervenções sobre esse público se tornam um desafio, haja vista, que as mulheres gestantes e lactantes estão inclusas nesse grupo, se tornando refém de um sistema parcial que as tornam expostas e temerosas, em relação à condição que essa gestação é gerada; pela falta de conhecimento sobre o amamentar, e pela constante lembrança de estar destinada a separação da criança.

É dever da Política de Atenção à Saúde da Mulher atingir as mulheres em todos os ciclos de vida, resguardando as especificidades das diferentes faixas etárias e dos distintos grupos populacionais (mulheres negras, indígenas, residentes em áreas urbanas e rurais, residentes em locais de difícil acesso, em situação de risco, presidiárias, de orientação homossexual, com deficiência, dentre outras.⁶ Como também contribuir para a redução da morbidade e mortalidade feminina no Brasil, com ações de prevenção

e controle de doenças sexualmente transmissíveis e da infecção pelo HIV/AIDS nessa população ampliando o acesso e qualificar a atenção à saúde das presidiárias. Além do fortalecimento da participação e do controle social na definição e implementação das políticas de atenção integral à saúde das mulheres promovendo a integração com o movimento de mulheres feministas no aperfeiçoamento da política de atenção integral à saúde da mulher.⁷

Embasados nessa realidade iremos discutir sobre o encarceramento de nutrizes e a prática e manutenção do aleitamento materno nos sistemas penitenciários, bem como as políticas públicas envolvidas da promoção da saúde da comunidade carcerária feminina no Brasil. A pesquisa é de grande relevância uma vez que são fato conhecido os obstáculos, situações de pressão, insegurança e vulnerabilidade encontradas pelas prisioneiras.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo constitui em uma revisão sistemática bibliográfica e meta-análise – com a adaptação do método PRISMA¹ – a respeito de evidenciar as batalhas enfrentadas por gestantes e mães dentro da comunidade carcerária brasileira, a pesquisa trata-se de um tipo de investigação focada em questão bem definida, que visa identificar, selecionar, e avaliar as evidências relevantes disponíveis. A atividade de compilar dados científicos sobre um tema é praticada na área da saúde há muito tempo, trazendo dados eficazes que aprimoraram os resultados e conclusões de trabalhos científicos na área.

A coleta de dados foi realizada no segundo semestre do ano de 2019 em plataforma digital, PUB-MED (Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos), LILACS (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em ciências da saúde) e Sielo (*Scientific Electronic Library Online*), onde foram incluídos neste estudo artigos publicados entre os anos de 2013 a 2019, que apresentassem descritores como: aleitamento materno (Breast Feeding), nutrição materna (maternal nutrition), prisões (prisons), saúde da mulher (women's health), desmame (weaning), resiliência psicológica (resilience).

A pesquisa inicial nas plataformas foi dividida em 4 combinações de descritores, e seus respectivos pares em inglês: 1. Aleitamento Materno (AM) *and* Saúde da Mulher (SM); 2. Saúde da Mulher (SM) *and* Prisões (P); 3. Desmame (D); 4. Amamentação (A) *and* Prisões (P). Como critério de elegibilidade, foram utilizados os seguintes filtros (F): F1: idioma português e inglês; F2: ano 2013 a 2019; F3: áreas temáticas (ciências da saúde, ciências sociais aplicadas, multidisciplinar, políticas e serviços de saúde, saúde pública, nutrição e dietética, ciências e serviços de saúde e sociologia). Além destes critérios de elegibilidade, os estudos selecionados foram avaliados de acordo com o objetivo e exposição de resultados afins com esta pesquisa. Todos os resultados apresentados abaixo foram obtidos com os filtros descritos acima.

Apenas com uma descritora chave “Aleitamento Materno” foi encontrado 1377 resultados possíveis.

¹ A recomendação PRISMA consiste em um checklist com 27 itens e um fluxograma de quatro etapas. O objetivo do PRISMA é ajudar os autores a melhorarem o relato de revisões sistemáticas e meta-análises. O foco foi em ensaios clínicos randomizados, mas o PRISMA também pode ser usado como uma base para relatos de revisões sistemáticas de outros tipos de pesquisa, particularmente avaliações de intervenções. Entretanto, o checklist PRISMA não é um instrumento de avaliação de qualidade para ponderar a qualidade de uma revisão sistemática (MOHER D. Et al., 2015). MOHER D. Et al., 2015. The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Epidemiologia Serviços de Saúde*, Brasília, nº 24, v. 2: abr-jun 2015. Disponível em: www.prisma-statement.org.

Desta pesquisa, foram eliminados resultados duplicados, o que resultou em 1308 documentos. Depois de feita a filtragem, foi selecionada 220 resultados. Depois, aplicada a combinação 1 (AM + SM) e foram encontrados 7 resultados e selecionado apenas 1 documento.

Com o descritor “Saúde da Mulher” foram encontrados 3020 resultados possíveis. Desta pesquisa, foram eliminados resultados duplicados, o que resultou em 2808 documentos. Após a aplicação dos filtros, foram e selecionados 562 resultados e depois de aplicada a combinação 2 (SM + P), foram encontrados 12 resultados e selecionados 10.

Com o descritor “Desmame” foi encontrado 910 resultados. Desta pesquisa, foram eliminados resultados duplicados, o que resultou em 864 documentos. Depois de aplicado os filtros, foram selecionados 4 resultados.

Por fim, com o descritor “Amamentação” foram encontrados 982 resultados. Desta pesquisa, foram eliminados resultados duplicados, o que resultou em 913 documentos. Foram aplicados os filtros e encontrado 131 resultados. Após aplicar a combinação 4 (A + P) foram encontrados 6 resultados e selecionado 1.

A figura 1 representa o método Prisma adaptada para esta pesquisa com os resultados de todas as buscas realizadas.

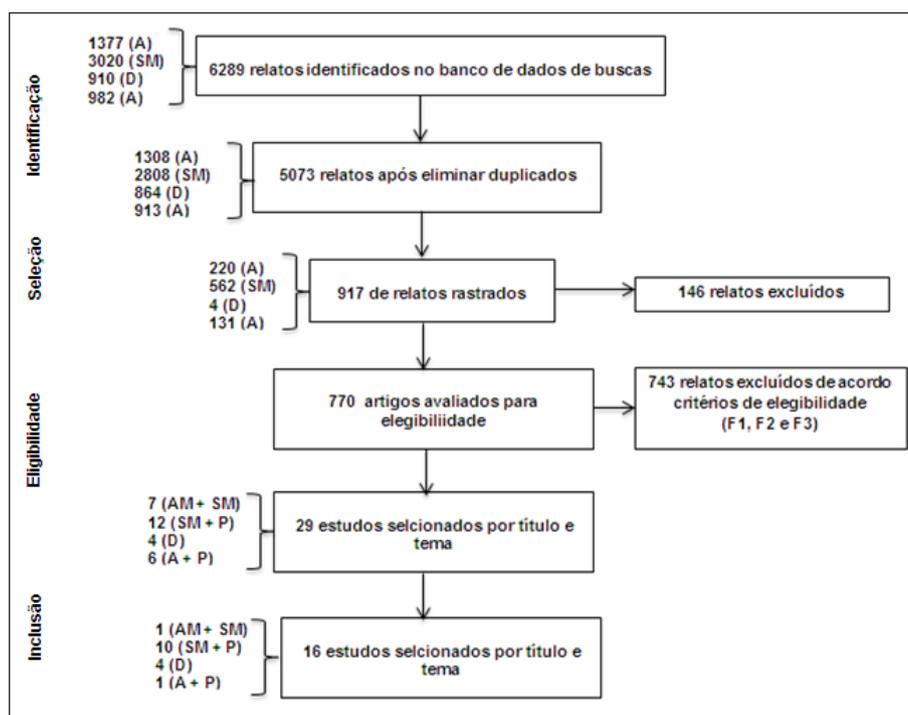


Figura 1. Fluxo de informações das fases da revisão sistemática.

Legenda: AM: Aleitamento Materno. SM: Saúde Materna. D: Desmame.

A: Amamentação. F1: filtro 1. F2: filtro 2. F3: filtro 3.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As condições de encarceramento no Brasil passam por grande carência, porem as mesmas fora do país ganham grandes repercussões.⁸ Tal prova da “invisibilidade” das mulheres no sistema penitenciário se

exemplifica ao analisarmos a Resolução nº 03, de 1º de junho de 2012, do Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária (CNPCCP), que recomenda a não utilização de algemas ou outros meios de contenção durante a condução ou permanência em unidades hospitalares, salvo quando houver a necessidade para a sociedade assim evidenciando as políticas públicas brasileiras adormecidas, o que não acontece.⁹

Este estudo foi composto por dezesseis artigos selecionados após a revisão bibliográfica, onde um era a respeito de “Aleitamento Materno”, dez eram sobre “Saúde da Mulher”, quatro eram sobre “Desmame” e um sobre “Amamentação”. Dentre os principais assuntos levantados destacam - se: condições sanitárias em cárcere, direitos legais desconhecidos, e vivência entre mães/filhos encarcerados. Os resultados encontrados estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados encontrados após pesquisa realizada em método PRISMA adaptado sobre condições de aleitamento materno e saúde da mulher em cárcere privado no Brasil, 2019.

Autor/ano/título	Tipo de pesquisa/metodologia	Local	Objetivo	Resultados
LIMA, G. M. B. et al, 2013 Mulheres no cárcere: significados e práticas cotidianas de enfrentamento com ênfase na resiliência	A metodologia baseia-se na abordagem qualitativa à luz da técnica de História Oral Temática.	Rio de Janeiro (RJ, Brasil)	Conhecer os significados do encarceramento em mulheres no cárcere, bem como as estratégias de enfrentamento com ênfase na resiliência.	As falas revelaram a prisão enquanto processo de ‘mutilação do eu’, morte civil, a substituição do convívio familiar, o vazio de ordem emocional e material, e a ausência da autonomia caracterizam o significado do cárcere. As estratégias de enfrentamento com resiliência dentro do cotidiano prisional foram a fé, o amor aos filhos, o trabalho, a música e a espera pela liberdade.
MIGNON, Sylvia, 2016 Health issues of incarcerated women in the United States	Investigação qualitativa afirmando a precária atenção à saúde em cadeias.	Boston (Massachusetts, EUA)	Investigação e afirmação da precária atenção de saúde em penitenciárias, de mulheres em cárcere.	Mulheres encarceradas em prisões, estaduais e federais têm problemas significativos de saúde. Em uma amostra de 154 mulheres encarceradas, a triagem inicial de saúde determinou que 95% das mulheres relataram no exame físico no mínimo um sintoma. Os problemas mais comuns são intercorrência dentária (87%), ciclo menstrual (53%) dores de cabeça crônicas (38%), dificuldade em dormir (34%) e depressão (33%).

				As mulheres informaram que seus problemas de saúde mais comuns eram artrite, asma e hipertensão. Os dados mais recentes mostram que 67% das mulheres nas prisões relatam condições crônicas de saúde.
SANTOS, M. V. et al, 2017 A saúde física de mulheres privadas de liberdade em uma penitenciária do estado do Rio de Janeiro	Pesquisa descritiva, exploratória, com abordagem qualitativa, realizada no período de outubro de 2014 a janeiro de 2015, com 40 mulheres encarceradas em uma penitenciária feminina localizada no Estado do Rio de Janeiro. Inicialmente, de um total de 358 mulheres que se encontravam presas na penitenciária no momento inicial da coleta de dados, foi realizada uma seleção aleatória simples baseada na listagem nominal oficial da Instituição, que resultou na possibilidade de inserção de 45 mulheres para participar deste estudo.	Rio de Janeiro (RJ, Brasil)	Identificar fatores que interferem na saúde física de mulheres encarceradas numa instituição prisional no Estado do Rio de Janeiro.	Percebe-se que no grupo investigado, a maioria das mulheres demonstrou preocupação com a saúde física, mencionando-a apenas como ausência de doenças. A partir dos registros destacados nas falas das mesmas, tornou-se possível observar que existem dificuldades no cotidiano da instituição prisional que interferem nas condições de saúde física das mesmas, desde a dificuldade relacionada à alimentação, tabagismo, sedentarismo, descontrole do peso, ociosidade, restrição às atividades físicas direcionadas, até a exposição corporal diária ao sol.
FERREIRA, H. L. O. C. et al, 2016 Fatores Associados à Adesão ao Aleitamento Materno Exclusivo	Estudo correlacional, transversal, com abordagem quantitativa. O estudo foi realizado de janeiro a julho de 2013, em um ambulatório de aleitamento materno de uma maternidade escola pública, referência no atendimento em ginecologia e obstetrícia da cidade de Fortaleza-Ceará, Brasil.	Fortaleza (CE, Brasil)	Verificar a associação entre variáveis maternas e aleitamento materno exclusivo de mulheres em vulnerabilidade atendidas em ambulatório especializado do estado do Ceará, Brasil.	Considerando que o estrato populacional investigado (n=363) representa a população de crianças atendidas no Ambulatório de Aleitamento Materno em questão, entre zero e seis meses de vida, constatou-se que foi predominante a prática do AME dentre elas, perfazendo um total de 278 (76,6%). Constata-se que houve predomínio da prática do AME no serviço ambulatorial investigado.

				No entanto, essa adesão tendeu a decrescer no decorrer dos seis primeiros meses de vida da criança, demonstrando que a manutenção do AME pelo período preconizado pela OMS ainda é um desafio para os serviços de atenção à saúde da mulher e da criança.
MACHADO, M. C. M., et al, 2014 Determinantes do abandono do aleitamento materno exclusivo: fatores psicossociais	Estudo longitudinal baseado em coorte de nascimentos realizado em Viçosa, Minas Gerais. Acompanharam-se 168 puérperas provenientes da rede pública de saúde em 2011/2012. Foram realizadas três entrevistas com as puérperas: aos 30, 60 e 120 dias após o parto. O abandono do aleitamento materno exclusivo foi analisado no segundo e quarto meses após o parto.	Viçosa (MG, Brasil)	Avaliar os determinantes ao abandono do aleitamento materno exclusivo.	As prevalências de abandono do aleitamento materno exclusivo aos 30, 60 e 120 dias após o parto foram 53,6% (n = 90), 47,6% (n = 80) e 69,6% (n = 117), respectivamente, e sua incidência no quarto mês em relação ao primeiro foi 48,7%. Sintomas de depressão pós-parto e parto traumático associaram-se com abandono do aleitamento materno exclusivo no segundo mês após o parto.
MARIANO, G. J. S., 2016 SIGNIFICANDO O AMAMENTAR NA PRISÃO	Pesquisa qualitativa, desenvolvida por meio dos princípios da análise comparativa dos dados, adotando a codificação aberta e axial, e do Interacionemos Simbólico como referencial teórico. A coleta de dados foi feita por meio de entrevistas em profundidade, com 27 nutrízes e três gestantes, em seis penitenciárias do Estado de São Paulo, que compuseram três grupos amostrais.	São Paulo (SP, Brasil)	Compreender os significados da experiência de amamentar atribuídos por mulheres privadas de liberdade.	A análise dos dados resultou em três temas: “Buscando a remissão pela maternidade”, onde a amamentação se insere como elemento de promoção vínculo entre mãe e filho e na promoção do bem estar materno, mas está inserida em um contexto de conflitos e perdas sociais; “Vivendo o cotidiano do apego e a expectativa da separação”, que reflete a possibilidade de ruptura da relação mãe e filho, com a conclusão do período de permanência regulamentar da criança no ambiente prisional; “Reconhecendo que houve perdas”, mas que valeu a pena, que revela uma avaliação materna

				sobre sua decisão de manter a criança junto a si na prisão. Ao manter o filho consigo no contexto prisional, propicia a recuperação e reafirmação de vínculos com outros significantes e consigo mesma, embora concomitante à vivência construção de apego, essa mulher vive a expectativa de novas rupturas, com o término do prazo de permanência do filho na prisão.
MOREIRA, M. A., et al, 2014 Vivências de mulheres aprisionadas acerca das ações de saúde prestadas no sistema penitenciário	Pesquisa qualitativa, descritiva e exploratória, desenvolvida com 11 mulheres aprisionadas no conjunto penal de uma cidade da Bahia, em regime fechado, sem distinção de conduta criminal. Para a coleta dos dados, foram realizadas entrevistas semiestruturadas entre fevereiro e abril de 2013, sendo os depoimentos decodificados pela análise de conteúdo.	Salvador (BA, Brasil)	Discutir a vivência de mulheres aprisionadas acerca das ações de saúde prestadas no sistema penitenciário.	Na análise de dados, evidenciaram-se aspectos relacionados à (in)existência e/ou (in)eficiência das ações em saúde prestadas à mulher no sistema penitenciário é uma interferência na participação na produção do cuidado de si. Além disso, os resultados mostraram que as mulheres aprisionadas não tinham efetiva participação na produção do cuidado de si, momento em que permaneciam passivas e sujeitadas à ordem do serviço em saúde prestado dentro do sistema penitenciário, caracterizado por um modelo rígido e impessoal.
AUDI, C. A. F., 2016 Inquérito sobre condições de saúde de mulheres encarceradas	Estudo transversal, no período de agosto de 2012 a julho de 2013, como parte de um projeto maior, intitulado 'Atenção integral à saúde da mulher no cárcere e dos servidores em uma penitenciária feminina no interior do estado de São Paulo'. O estudo envolveu 1.013 reeducandas, que estavam na instituição	São Paulo (SP, Brasil)	Avaliar o perfil sociodemográfico e as condições de saúde de mulheres encarceradas em uma Penitenciária Feminina (PF) do interior do estado de São Paulo.	Entre as 1.013 educandas entrevistadas, 30 (3%) estavam grávidas. A idade média foi de 30,8 (desvio padrão = 9,3) anos de idade. A maioria das mulheres tinha idade entre 20 e 39 anos (77,3%); eram naturais de outros municípios do estado de São Paulo (69,7%), solteiras (51,5%),

	à época da pesquisa e aceitaram participar do estudo.			não brancas (51,4%), católicas ou protestantes (83,3%), tinham escolaridade igual ou inferior a 3 anos de estudo (61,4%), não estudavam na penitenciária (95,8%), não tinham qualquer renda (63,8%) e não realizavam atividade ocupacional no cárcere (88,5%). Destaque-se que 80,6% dessas mulheres eram mães.
FLORES, N. M. P., et al, 2018 Mães presas, filhos desamparados: maternidade e relações interpessoais na prisão	Pesquisa exploratória e transversal com delineamento qualitativo, com 15 participantes presas em regime fechado. Foram realizadas 13 entrevistas semiestruturadas e três grupos focais entre abril e julho de 2017. Os dados obtidos foram submetidos a uma análise de conteúdo.	Rio de Janeiro (RJ, Brasil)	Elucidar a repercussão da prisão da mulher no âmbito da maternidade e das relações interpessoais, estabelecidas antes e durante o cumprimento da pena.	As mulheres detentas consideram o ambiente em que vivem degradante e, por isso, na maioria dos casos deste estudo, escolhem manter laços familiares distantes, ainda que sintam saudades e expressam preocupações com os filhos. A culpa e a vergonha pelo delito preponderam, inviabilizando o estreitamento dos laços afetivos com os filhos.
ARINDE, E. L., et al, 2019 Política prisional e garantia de atenção integral à saúde da criança que coabita com mãe privada de liberdade, Moçambique	Estudo descritivo transversal com abordagem qualitativa. Realizado em um município de Matola, província de Maputo, em Moçambique, e incidiu sobre a população de mulheres reclusas com crianças dos 0-5 anos de vida internadas no estabelecimento de execução penal feminino, através da amostragem não probabilística acidental, durante o semestre de 2016. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas com as mães das crianças e observação direta junto às estruturas de atenção.	Município de Matola, província de Maputo, em Moçambique	Analisar e descrever de que maneira a política de atenção integral à saúde da criança dos 0-5 anos, estabelecida pelo Serviço Nacional de Saúde em Moçambique está incorporada no Serviço de Cuidados Sanitários Penitenciários.	A política de saúde necessita de melhorias, e a importância de uma atenção à saúde mais igualitária.

<p>VENTURA, M., et al, 2015 Maternidade atrás das grades: em busca da cidadania e da saúde. Um estudo sobre a legislação brasileira</p>	<p>Estudo qualitativo que combinou a técnica de pesquisa bibliográfica e documental nas bases do SciELO e BVS e fontes governamentais.</p>	<p>Rio de Janeiro (RJ, Brasil)</p>	<p>Analisar as conexões entre saúde, direitos, legislação e políticas públicas a partir da pesquisa documental realizada no âmbito federal e nos estados do Rio Grande do Sul, Mato Grosso, Paraná e São Paulo, acerca das garantias legais das mulheres e seus filhos que vivem no cárcere.</p>	<p>Foi identificado o total de 33 normas, entre Leis, Portarias e outras normas administrativas, que permitiu caracterizar as principais preocupações dos legisladores brasileiros no tocante à maternidade nas prisões. Atualmente, há poucas iniciativas do Poder Legislativo no sentido de regulamentar a situação da maternidade na prisão em diploma legal específico que estabeleça regras nacionais obrigatórias, reduzindo a discricionariedade dos Executivos, federal e estaduais, sobre o tema.</p>
<p>ROCHA, G. P., et al, 2018 Condicionantes da amamentação exclusiva na perspectiva materna</p>	<p>Estudo descritivo, qualitativo, envolvendo 18 nutrízes com filhos de até um ano de idade, recrutadas no Serviço de Imunização do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas gravadas e transcritas. O corpus foi submetido à análise de conteúdo para averiguação das unidades temáticas relacionadas às vivências positivas e negativas, e, em seguida, foram construídos dois textos correspondentes a cada situação.</p>	<p>Viçosa (Minas Gerais, Brasil)</p>	<p>Conhecer a percepção da nutriz sobre o que considera mais relevante dentre os aspectos positivos e negativos da amamentação exclusiva pode favorecer o direcionamento das estratégias de apoio à nutriz.</p>	<p>As principais vivências negativas na amamentação exclusiva foram a demanda constante da criança pelo peito, a impossibilidade de distanciar-se da criança, a dor ao amamentar e a insegurança quanto à capacidade de produzir leite suficiente. As principais vivências positivas foram os benefícios biológicos do leite materno, o vínculo mãe-filho, a praticidade e o menor custo. O estudo possibilitou a apreensão das dimensões positivas e negativas ligadas à amamentação exclusiva e sugere a importância da assistência profissional à mulher na fase inicial da amamentação e do apoio da rede social para amenizar a sensação de sobrecarga da mulher.</p>

No estudo “Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias -INFOPEN Mulheres Brasil (2018)”¹⁰, foi analisado que o sistema prisional feminino brasileiro é formado de jovens de até 29 anos, negras, com ensino fundamental incompleto, solteiras, onde 1% desta população é portadora de deficiências físicas em ambientes não adaptados, o qual 75% são mães.

Em estudo anterior, no ano de 2000 o pacto do milênio em suas metas e estratégias incluiu a redução da mortalidade materna e infantil. Haja vista, que a constituição Federal de 1988 garante através do SUS (Sistema Único de Saúde) o direito à saúde a qualquer cidadão brasileiro, inclusive aos confinados no sistema prisional.¹⁰

É dever do Estado assegurar e executar o direito de mulheres em reeducação social, fato controverso, as explorações científicas de outra pesquisa¹¹ que evidenciou relatos sobre a insalubridade dos ambientes, reclamações acerca de negligências e falta de serviços obstétricos e promoções de ações que incentivem e ensinem a respeito do AM nos presídios brasileiros e norte-americanos.

As apenadas conforme **Atenção à Saúde da Mulher Privada de Liberdade** sentem-se abindidas no sistema prisional, tendo seus direitos como cidadão ignorado, estando expostas a situações de precariedade, onde a Política Nacional de Atenção a Mulheres em Situação de Privação de Liberdade e Egressas do Sistema Prisional (PNAMPE) são violadas, entre elas o direito das nutrizes a promoção do aleitamento materno.^{12,13}

Considerando o entendimento da prisão, as sanções disciplinares das apenadas, submetem as mesmas a perda de poder e degradadora condição humana proposta assim apresentada na frase: “Eu me sinto, de certa forma, mutilada aqui dentro do presídio”.¹⁴

Segundo estudo, a falta de recursos, o abandono familiar, as humilhações sofridas pelas colegas e por funcionários da instituição, a situação insalubre de enfrentamento da gestação institui nas apenadas o sentimento de desistência do vínculo mãe/filho, onde ao amamentar as mesmas sentem uma religação emocional com seus filhos.¹⁵

A situação de reclusão força as reclusas a sujeitar-se às imposições do sistema prisional que não permite a substituição do leite materno por formulas infantis sem a prescrição médica, assim torturando as apenadas a amamentar ou entregar o filho antes do prazo de seis meses como rege a Lei 11.942 de 2009. Assim possibilitando entender a dor e o sofrimento dessas mães nas seguintes frases:

Se não der de mamar, a criança vai pra casa, é praticamente uma pressão psicológica, que se a gente não aguentar os filhos vão pra casa. Não pode dar leite a eles... se souberem mandam pra casa. Só se a médica autorizar e com a prescrição. Tem mãe que não tem leite, aí com essa pressão que fica, a mãe se aperreia mais, aí o leite seca mais.⁷

A gente só pode ficar com o bebê amamentando até os 6 meses. É uma coisa que é muito ruim, se separar do filho. Eu não acho certo porque os filhos da gente estão pagando por uma coisa que não fizeram. Eu não sei até quantos meses ele vai mamar... E aí quando ele chegar na rua vai ter que tomar leite, ou mingau, que eu não vou estar com ele pra dar peito. Por mim, ele mamava até quando ele quisesse.⁷

O AM propicia a recuperação e reafirmação de vínculos, construção de apego e para muitas mulheres pode significar o único bem a ser feito para seus filhos. Para elas, o filho representa a oportunidade de se sentir viva, importante e essencial para a vida daqueles em quem a dependem, eles traduzem a mini-

mização do sofrimento, o preenchimento de omissões emocionais e alívio aos reveses enfrentados dia a dia dentro do cárcere.¹⁶

Deste modo se sentindo em plena capacidade de cuidar, proteger e nutrir seu bebe, obtendo momentaneamente a plenitude em ser mãe. Esse sentimento de cuidado e papel social que as mães relataram: “Ah, eu, pra mim, meus filhos mamando no peito pra mim é uma forma deles me amar [...] amar mais, aquele carinho”.¹⁶

Estudos revelam que o processo de desmame representa tortura, desligamento emocional, fazendo com que a nutriz, através da amamentação sinta um elo de ligação com o filho, de forma que a faça ser persistente e resiliente ao ato de amamentar, visto que o aleitamento materno promove o vínculo entre a mãe e o bebe.^{16,17}

Embora a importância nutricional do AM exclusivo até os 6 meses, sua prática dentro do cárcere ocorre não pelos benefícios à saúde, mas pelo anseio à aproximação do fruto. Para as nutrizes em reeducação social, o AM é uma forma de proteção tanto para ela quanto para a criança, e sua capacidade de amamentar se torna tão satisfatória a ponto de sentir sua pena abrandada. Nos estudos sinalizados a superação e insegurança quanto ao manejo do AM não aparecem nos discursos das mulheres privadas de liberdade, pois se sobrepõem a ameaça frequente da separação do filho (a) ao término de seis meses. O processo de desmame representa tortura, desligamento emocional e, de forma simbólica, a perda do filho.¹⁴

Com relação aos direitos humanos das mulheres, direitos reprodutivos e direitos das crianças, atualmente as políticas criminais e sociais evidenciam debilidades que afetam a redução das desigualdades no meio penitenciário, recordando que as sanções empregadas não estão favorecendo a reinserção das reclusas em meios sociais, familiares.¹⁸ Assim como também, outro estudo aponta que não estão exercendo a prática de prevenção e promoção de saúde das mulheres e crianças em ambientes insalubres como rege a Lei Nacional de Execução Penal (LEP).¹⁴

CONCLUSÃO

Com a realização desta revisão, percebe-se que o amamentar na prisão não tem sido um assunto de protagonismo científico, o que configura uma grave situação social, à medida que essas mulheres também são mães e encontram escassas condições de exercer a maternidade de forma satisfatória e de minimizar a vulnerabilidade e aumentar o vínculo entre a relação mãe e filho (a). Poucos estudos sobre o tema foram encontrados pelas buscas realizadas nas principais bases de dado. Fato preocupante sobre tal situação pois sinaliza que informações sobre saúde das mulheres na prisão são raras e, quando existentes, não são específicas para o gênero e poucos incluem a fase gestacional e AM dentro do cárcere.

Faz-se importante esse estudo devido a carência de referências e a precisão de implantações e/ou cumprimento de políticas de saúde que garantam ações de promoção da saúde, prevenção das doenças além de ambientes seguros e apropriados para a prática do AM entre nutrizes apenas.

Estar em um contexto prisional, onde leis e tratamentos são excludentes e machistas, o enfrentamento de uma gestação em situação vulnerável e dentro de ambientes hostis, a prática de AM e a tortura do desmame que reflete na separação do vínculo entre mãe e filho, sem dúvida torna a mulher, mãe resiliente a submissões legais e adversidades atemporais vividas.

A situação de reclusão está diretamente associada ao cumprimento de pena por um delito, e não para ferir a dignidade e direitos de um ser humano. Assim, essa pesquisa pode revelar a importância de que

“mãe é mãe” com os mesmos medos e preocupações em qualquer situação, e que tem direitos. Além disso, o estudo contribui para o meio acadêmico devido à ausência de temas relacionados, evidências e reportar visibilidade para o estudo, e produção de conhecimento científico e popular.

REFERÊNCIAS

1. Souza AI de. Nutrição em obstetrícia e pediatria. *Rev Bras Saude Mater Infant.* 2004; 4(2): 203-204.
2. Marques RFMV, Cunha ICC, Aragón MG, Peixoto VS. Fatores relacionados às dificuldades no aleitamento materno entre mães adolescentes da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará. *Rev Para Med.* 2008; 22(1): 57-68.
3. Diuana V, Corrêa M, Ventura M. Mulheres nas prisões brasileiras: tensões entre a ordem disciplinar punitiva e as prescrições da maternidade. *Physis.* 2017; 27(3): 727-747.
4. Matos KKC, Silva SPC, Nascimento EA. Filhos do cárcere: representações sociais de mulheres sobre parir na prisão. *Interface.* 2019; 23: 1-12.
5. França AMB de, Silva JMO. Mulheres em situação de vulnerabilidade: um olhar à luz da fenomenologia social. *Rev Enferm Ufpe On Line.* 2016; 10(2): 875-879.
6. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes.** Brasília - Df: Ms, v. 1, 2004. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nac_atencao_mulher.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.
7. Guimarães ML, Guedes TG, Lima LS, Morais SCR, Javorski M, Linhares FMP. Promoção do aleitamento materno no sistema prisional a partir da percepção de nutrizes encarceradas. **Texto Contexto – Enf.** 2018; 27(4): 1-11.
8. Flores NMP, Smeha LN. Mães presas, filhos desamparados: maternidade e relações interpessoais na prisão. **Physis.** 2019; 28(4): 01-20.
9. Lermen HS, Gil BL, Cúnico SD, Jesus LO. Saúde no cárcere: análise das políticas sociais de saúde voltadas à população prisional brasileira. **Physis.** 2015; 5(3): 905-924.
10. Mignon, S. Health issues of incarcerated women in the United States: A questão da saúde nas mulheres encarceradas nos Estados Unidos. **Ciênc Saúde Coletiva.** 2016; 21(7): 2051-2059.
11. Machado MCM, Assis KF, Oliveira FCC, Ribeiro AQ, Araújo RMA, Cury AF, Priore SE, Franceschini SCC. Determinants of the exclusive breastfeeding abandonment: psychosocial factors. **Rev Saúde Pública.** 2014; 48(6): 985-994.
12. Brasil. Carmem Regina Delziovo. Atenção à Saúde da Mulher Privada de Liberdade. 2015. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/html/ARES/7427/1/Saude_Mulher.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2019.
13. Santos RCF dos, Pereira AV, Alves VH, dos Santos MV, Rodrigues DP, Marchiori GRS. Saúde de mulheres no climatério em sistema prisional. **Cogitare Enf.** 2017; 22(1): 01-08.
14. Lima GMB, Pereira Neto AF, Amarante PDC, Dias MD, Ferreira Filha MO. Mulheres no cárcere: significados e práticas cotidianas de enfrentamento com ênfase na resiliência. **Saúde Debate.** 2013; 37(98): 446-456.
15. Audi CAF, Santiago SM, Andrade MGG, Francisco PMSB. Inquérito sobre condições de saúde de mulheres encarceradas. **Saúde Debate.** 2016; 40(109):112-124.
16. Mariano GJS, Silva IA. Significando o amamentar na prisão. **Texto Contexto – Enf.** 2018; 27(4): 01-11.
17. Moreira MA, Souza HS. Vivências de mulheres aprisionadas acerca das ações de saúde prestadas no sistema Penitenciário. **Mundo Saúde.** 2014; 38(2): 219-227.
18. Ventura M, Simas L, Larouzé B. Maternidade atrás das grades: em busca da cidadania e da saúde. Um estudo sobre a legislação brasileira. **Cad Saúde Pública.** 2015; 31(3): 607-619.

Impacto da mastectomia radical na sexualidade feminina

IMPACT OF RADICAL MASTECTOMY ON FEMALE SEXUALITY

RESUMO: Este estudo objetivou analisar o impacto da mastectomia radical na sexualidade feminina. Foi realizada uma pesquisa quantitativa transversal por meio de recortes. Os dados foram coletados na Associação de Portadores de Câncer de Mama do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás. Participaram 34 do estudo mulheres submetidas à mastectomia radical, das quais 23 foram submetidas à reconstrução mamária. Os resultados mostraram que o nível de desejo sexual das mulheres submetida à mastectomia radical sofre interferência direta, onde 38% das participantes relataram sentir nível de desejo muito baixo ou nenhum, 35% nível moderado. No comparativo entre as pacientes que foram submetidas à reconstrução mamária com aquelas que não haviam realizado o procedimento, constatou-se que 81,1% das pacientes que realizaram reconstrução mamária se sentiam satisfeitas sexualmente, enquanto 26,1% das que não realizaram tal procedimento se sentiram satisfeitas, indicando assim que a mastectomia radical pode interferir negativamente na sexualidade feminina.

Palavras-chave: Câncer de mama; Mastectomia; Sexualidade.

ABSTRACT: *This study aimed to analyze the impact of radical mastectomy on female sexuality. A quantitative cross-sectional survey was carried out by means of indentations. Data were collected from the Association of Breast Cancer Caregivers of the Federal University of Goiás Hospital das Clínicas. Thirty-four women who underwent radical mastectomy participated in the study, of which 23 underwent breast reconstruction. The results showed that the level of sexual desire of women undergoing radical mastectomy is directly interfered, where 38% of participants reported feeling very low or no desire level, 35% moderate level. When comparing the patients who underwent breast reconstruction with those who had not performed the procedure, it was found that 81.1% of the patients who underwent breast reconstruction felt sexually satisfied, while 26.1% of those who did not undergo the procedure. they felt satisfied, thus indicating that radical mastectomy may negatively interfere with female sexuality.*



<https://bit.ly/38v4IDn>

Isadora Bastos Guerra ¹
 Juciane de Oliveira Souza ²
 Leyce Cristina Silva Miranda ³
 Flaviane Tavares de Cintra Oliveira ⁴

^{1,2,3} Faculdade União de Goyazes

Correspondente

flavianecintra2@gmail.com

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



Recebido: 19.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

INTRODUÇÃO

A neoplasia mamaria é uma doença popularmente conhecida como Câncer de mama (CA), causada pela multiplicação anormal e desordenada das células mamarias que sofreram alterações na estrutura do DNA, durante o processo de proliferação dessas células, acontece à formação de um tumor que pode invadir o tecido vizinho e comprometer a funcionalidade do órgão afetado. O câncer de mama é o tipo mais comum de câncer e também, é o que causa maior prevalência de óbitos em mulheres.¹

O diagnóstico de câncer de mama, para muitas mulheres acometidas, é uma vivência que ameaça todos os níveis, dentre eles: conjugal, físico, psicológico, psicossocial e pode também afetar a vida familiar. Por conseguinte, a sexualidade é interferida, porque, a mama é extremamente importante para a autoestima da mulher, visto que o órgão representa a feminilidade, a maternidade e a sensualidade feminina. Além de interferir diretamente na sexualidade, a mastectomia é uma cirurgia muito agressiva e abrupta para a imagem corporal feminina, uma vez que é um procedimento mutilador e traz consigo um sentimento devastador, despertando inúmeros sentimentos negativos, o que implicam no bem-estar físico e psicológico das pacientes com diagnóstico de câncer de mama. A sexualidade costuma ser distorcida e entendida como o ato sexual propriamente dito, todavia, faz parte da vida do indivíduo, ademais, é válido salientar que tais aspectos não são dependentes e fazem parte da personalidade de cada um. Assim sendo, a sexualidade é essencial para promoção do bem-estar e a qualidade de vida das mulheres.²

Sendo assim, a fisioterapia torna-se imprescindível na vida das pacientes acometidas com CA de mama, dado que influencia positivamente nos relacionamentos afetivos, conjugais e sociais. Promovendo, desse modo, maior qualidade de vida, através de palestras, exercícios cinesioterapêuticos, esses que interferem diretamente na melhoria a autoimagem, contribuindo para a promoção da qualidade de vida.³

Acredita-se hipoteticamente que as mulheres submetidas à mastectomia radical enfrentam diversos problemas físicos e emocionais, os quais podem interferir diretamente na sexualidade dessas pacientes. Por se tratar de uma cirurgia mutiladora, traz consigo alterações físicas que geram mudanças na imagem corporal, podendo, dessa maneira, influenciar diretamente no convívio conjugal, afetando ainda mais a vida sexual dessas mulheres.

Portanto, essa pesquisa objetiva analisar o impacto da mastectomia radical na sexualidade feminina. Em específico, quantificar o nível de satisfação sexual em pacientes após a mastectomia radical; compreender as alterações na sexualidade dessas mulheres perante aos aspectos abordados no questionário aplicado durante a entrevista e verificar a incidência de mulheres abandonadas por seus parceiros após serem submetidas à mastectomia.

Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar o impacto da mastectomia radical na sexualidade feminina.

MATERIAL E MÉTODOS

Delineamento da pesquisa

Trata-se de um estudo do tipo quantitativo transversal por meio de recortes.

Local de realização da pesquisa

Os dados foram coletados na Associação de Portadores de Câncer de Mama (APCAM) do Hospital das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Goiás (UFG), localizado no município de Goiânia - GO, no Centro Avançado de Diagnóstico da Mama (CORA) situado internamente no hospital das clínicas.

Caracterização da amostra

A amostra foi composta por pacientes do sexo feminino com diagnóstico de câncer de mama e que foram submetidas à mastectomia radical, com ou sem reconstrução mamária e com faixa etária de 25 a 75 anos de idade. A unidade atende cerca de 100 pacientes do sexo feminino as quais estavam em tratamento oncológico de câncer de mama.

Cálculo amostral

Foi realizado o cálculo amostral, utilizando a calculadora amostral Comento (online), onde a amostra foi composta por 100 pacientes, considerando o erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%. A amostra selecionada foi de 80 participantes, porém não foi alcançado o índice de 80 participantes devido algumas mulheres fazerem tratamento somente uma vez ao mês e por estarem desenvolvendo outras atividades na Associação no momento da aplicação do questionário.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas na pesquisa pacientes do sexo feminino, com faixa etária de 25 a 75 anos de idade, com diagnóstico de câncer de mama, submetida à mastectomia radical, que estavam em tratamento na APCAM do HC. As Pacientes que se dispuseram a participar da pesquisa, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que foram capazes de responder o questionário proposto de forma individual e que estavam presentes no local e no dia da aplicação do questionário.

Foram excluídas da pesquisa pacientes com faixa etária abaixo de 25 e acima de 75 anos de idade, com diagnóstico de outros tipos de câncer; pacientes que não estavam realizando tratamento na APCAM do HC; que tinham realizado mastectomia parcial, procedimento esse que pode ser chamado de quadrantectomia ou setorectomia. Pacientes que não estavam presente no dia da aplicação do questionário e que não eram capazes de respondê-lo em virtude de transtorno mental ou por serem analfabetas também foram excluídas da pesquisa.

Aspectos éticos e legais

O estudo foi realizado conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde), e a coleta de dados ocorreu somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade União de Goyazes (CEP/FUG), sob o parecer 3.570.499 e no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás (CEP/UFG), sob o parecer 3.650.271. O local da coleta dos dados foi reservado, respeitado a privacidade das participantes.

Todas as participantes foram informadas acerca dos objetivos e procedimentos que foram utilizados na pesquisa. Essas foram convidadas a integrar o estudo de forma voluntária, assinando o TCLE. Foram assegurados a privacidade e comprometimento de que os dados coletados foram usados apenas para a pesquisa em questão. Além disso, foi garantido o sigilo dos nomes dos sujeitos da pesquisa.

Instrumento e Coleta de Dados

A Coleta de dados foi realizada a partir de entrevistas para a aplicação do questionário denominado “Índice de Função Sexual Feminina (IFSF)”⁴.

Esse recurso era composto por 19 questões, as quais avaliavam a função sexual através de seis domínios: desejo sexual, excitação sexual, lubrificação vaginal, orgasmo, satisfação sexual, dor ou desconforto. As respostas tinham pontuações de 0 a 5, o questionário foi validado no ano de 2008, ele foi impresso em folha A4 e respondido com caneta estereográfica de tinta azul a qual foi disponibilizada pelas pesquisadoras sem nenhum custo à instituição ou às participantes do estudo. A coleta aconteceu no período de três semanas no mês de novembro, no ano de 2019, nos dias de quarta-feira, em uma sala reservada, onde o questionário foi aplicado de forma individual sem direito à acompanhante.

Análise de dados

Os questionários foram recolhidos, analisados e digitados no *software Microsoft-Excel 2010*, criando, assim, um banco de dados. A análise das respostas foi realizada de forma quantitativa pelos percentuais das alternativas marcadas pelas participantes e os resultados foram apresentados em forma e gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa foram obtidos através da aplicação do questionário denominados o “Índice de Função Sexual Feminina (IFSF)”⁴. A presente pesquisa foi composta por um N de 43 mulheres submetidas a mastectomia radical, porém 9 mulheres se recusaram a responder o questionário restando apenas 34 participantes que se dispuseram a responder o questionário. Das 34 participantes 41% foram submetidas ao procedimento de reconstrução mamária e 59% não realizaram reconstrução mamária.

A idade média das participantes foi de 30,8 anos, com idades mínima de 26 anos e máxima de 74 anos, sendo que 1 participante apresentou idade de 20 a 30 anos, 11 participantes com idade de 30 a 40 anos, 10 participantes com idade de 40 a 50 anos, somente 1 participante com idade de 50 a 60 anos, 7 participantes com idade de 60 a 70 anos e 4 participantes com idade acima de 70 anos (Figura 1).

De acordo com dados do Ministério da Saúde o câncer de mama é considerado raro em pacientes com menos de 35 anos, mostrando que sua incidência tem uma maior progressão após os 50 anos de idade.⁵

Um estudo realizado pelo INCA mostrou que no período de 2000 a 2018 a faixa etária de mulheres com diagnóstico de câncer de mama com idade de 40 a 49 anos apresentou uma leve decadência, sendo que a faixa etária de 20 a 30 anos apresentou um discreto aumento no número de casos.⁶

Na pergunta onde as participantes foram questionadas sobre a frequência que sentiu desejo ou interesse sexual, 32% das participantes relataram pouco desejo sexual, 26% relataram nunca ou quase nunca, 21%, demonstraram sentir desejo sexual às vezes, 12% sempre ou quase sempre e 9% muitas vezes (Figura 2).

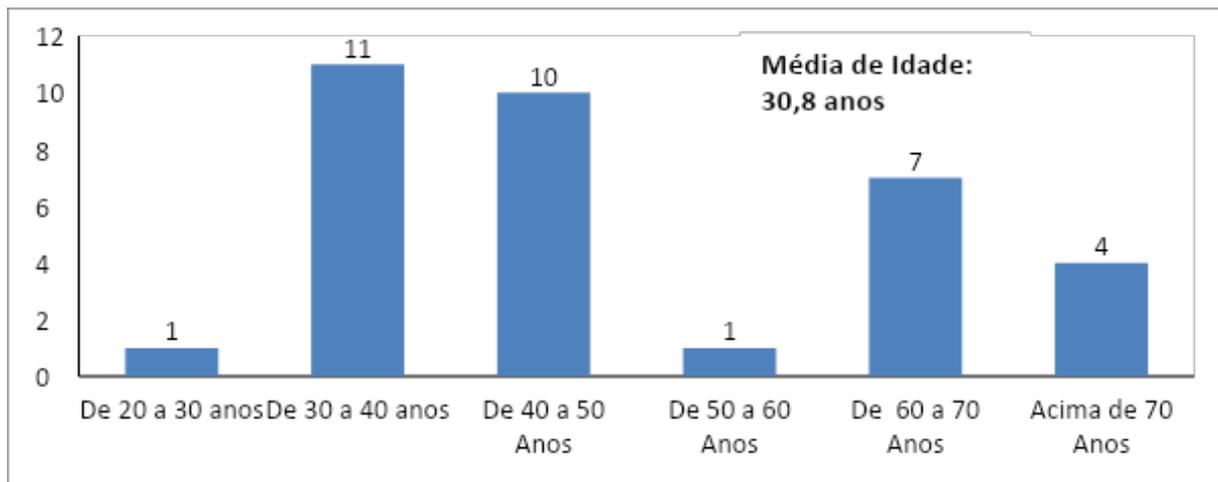


Figura 1. Distribuição de Participantes por Escala de Idade.

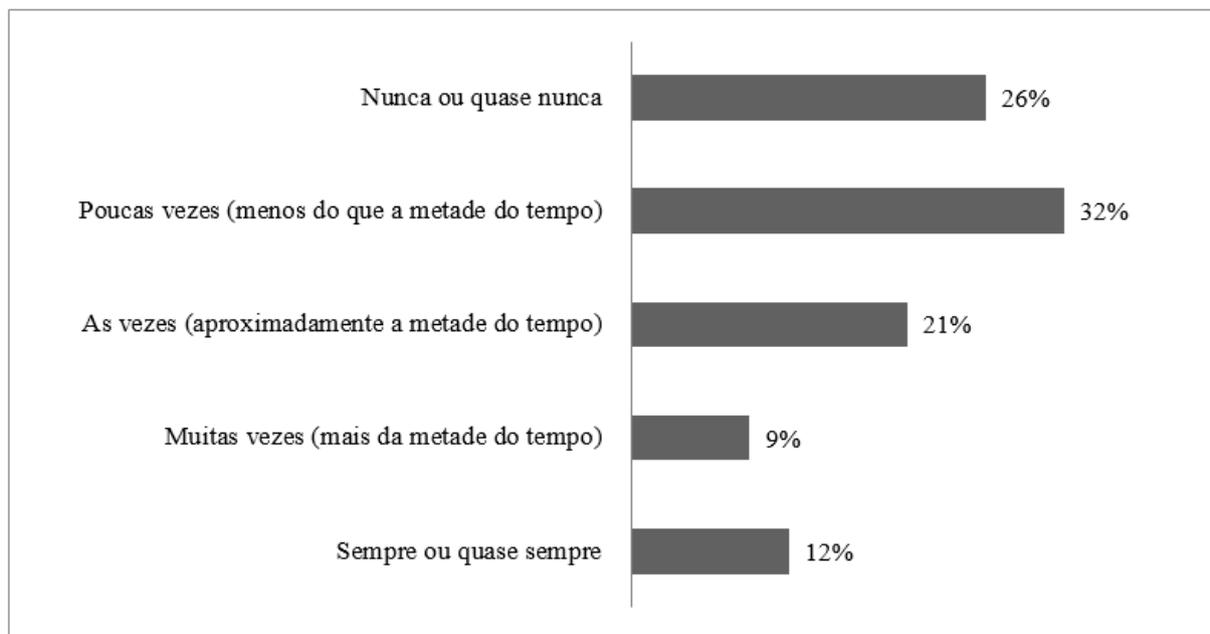


Figura 2. Frequência que sentiu desejo ou interesse sexual.

Ao serem questionadas sobre o nível (grau) de desejo ou interesse sexual, 38% das participantes relataram sentir nível de desejo muito baixo ou nenhum, 35% nível moderado, porém 12% relataram nível baixo e nível alto e 3% muito alto (Figura 3).

Segundo estudo, no que diz respeito à função e prazer sexual, as pacientes não sentiram desejo e nem estiveram sexualmente ativas. A conclusão dessa diminuição do desejo, da atividade e do prazer sexual pode ter ocorrido mediante as situações do diagnóstico, tratamento e após o tratamento.⁷

Outra pesquisa que analisou a sexualidade das mulheres acometidas com câncer de mama, 64% delas não sentiram desejo sexual e nem estiveram sexualmente ativas, enquanto 26% das mulheres estiveram sexualmente ativas e 10% relataram não terem sentido prazer nas relações sexuais.⁸

Salienta-se que o desejo sexual está relacionado com a ansiedade, visto que quanto maior o nível de desejo sexual maior é a ansiedade das mulheres em se satisfazerem sexualmente.⁹ Além disso, a perspectiva do desejo sexual fica comprometido devido à baixa autoestima e o desconhecimento em lidar com os diversos tipos de alterações físicas e psicológicas, impactando negativamente no desejo sexual.¹⁰

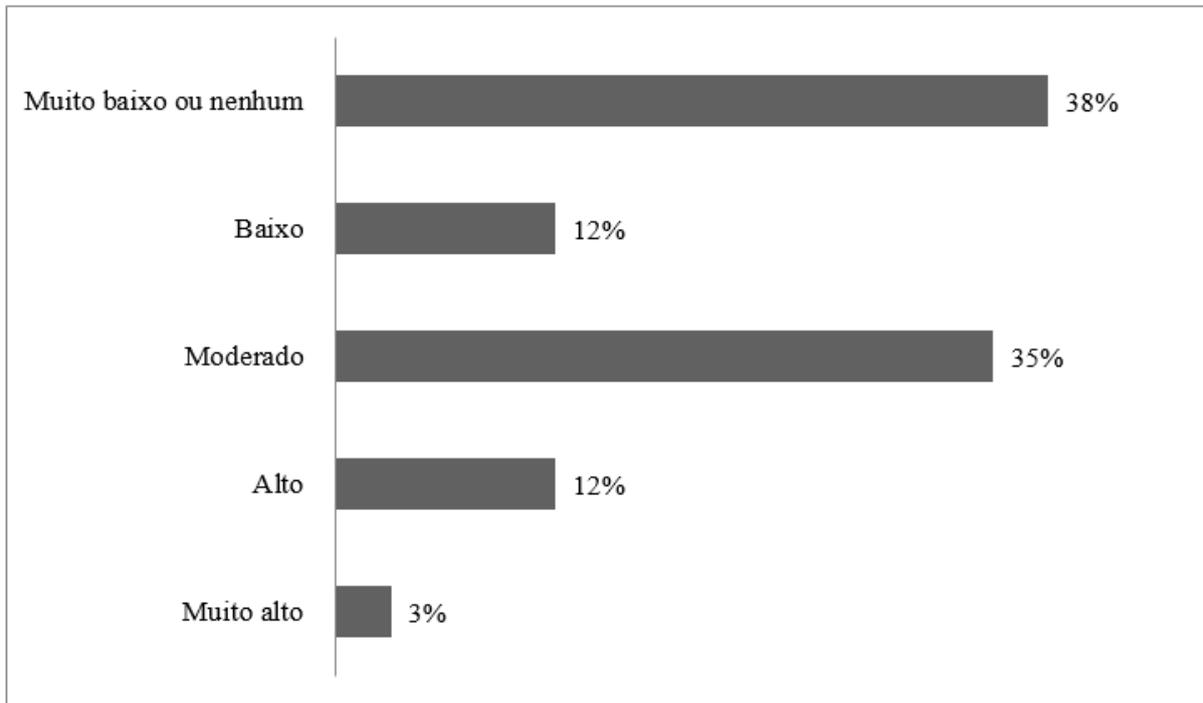


Figura 3. Classificação do nível (grau) de desejo ou interesse sexual.

Ao responderem sobre com que frequência se sentiu excitada durante o ato ou atividade sexual, 26% das participantes relataram nunca ou quase nunca, porém 21% poucas vezes ou algumas vezes (metade das vezes), 18% relatam não ter atividade sexual, 9% sempre ou quase sempre e 6% muitas vezes (Figura 4).

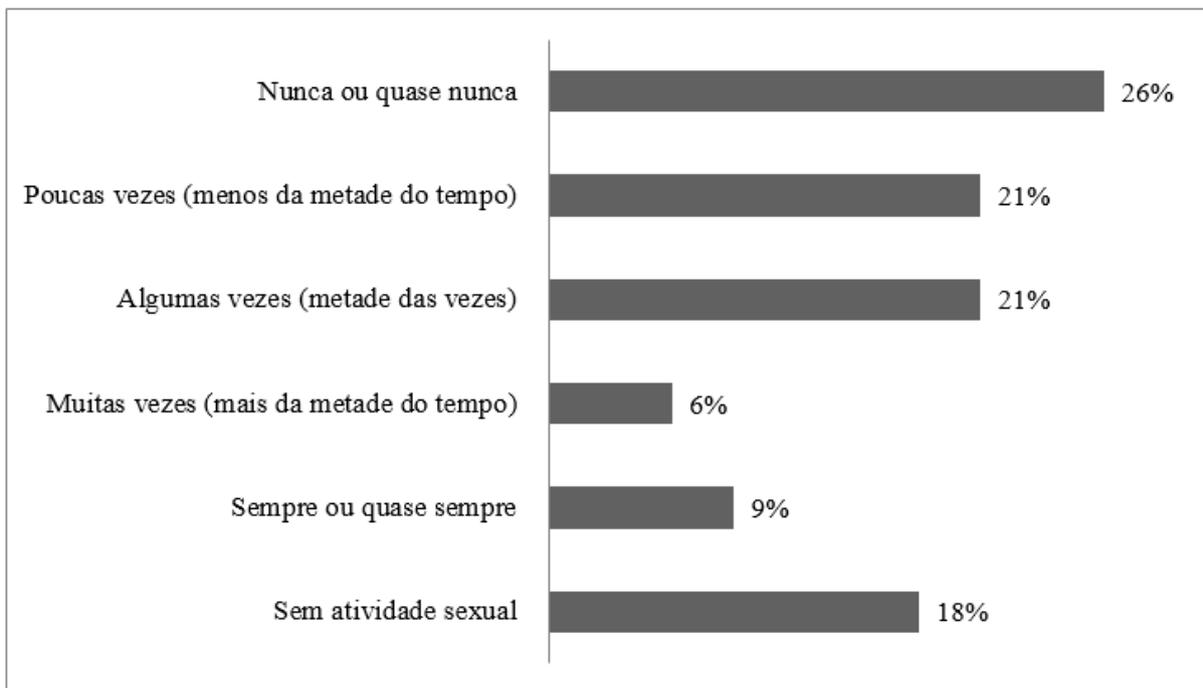


Figura 4. Frequência que se sentiu excitação durante o ato ou atividade sexual.

Segundo estudo, o desejo sexual é comprometido e a diminuição do desejo pode estar relacionada com distúrbios da excitação sexual onde as influencias podem ser excitatórias ou inibitórias.¹¹

O baixo nível de excitação é multifatorial. Porém, está relacionado com a falta de diálogo entre o profissional oncológico e seu parceiro sobre questões de sexualidade.¹² Uma pesquisa revelou que a disfunção sexual fica comprometida, podendo estar relacionada com o impacto da notícia do diagnóstico na vida da mulher e do casal em si, do tratamento realizado os quais podem causar alterações físicas, psicológicas e funcionais no organismo da mulher, alterando diretamente o processo de excitação nas mulheres.¹³

Ao responderem a questão sobre a dificuldade em que atingiu o orgasmo quando estimulada, analisou-se que 35% relataram não ter atividade sexual, 32% relataram ser um pouco difícil, 12% muito difícil, porém 9% relataram ser difícil ou extremamente difícil de atingir o orgasmo (Figura 5).

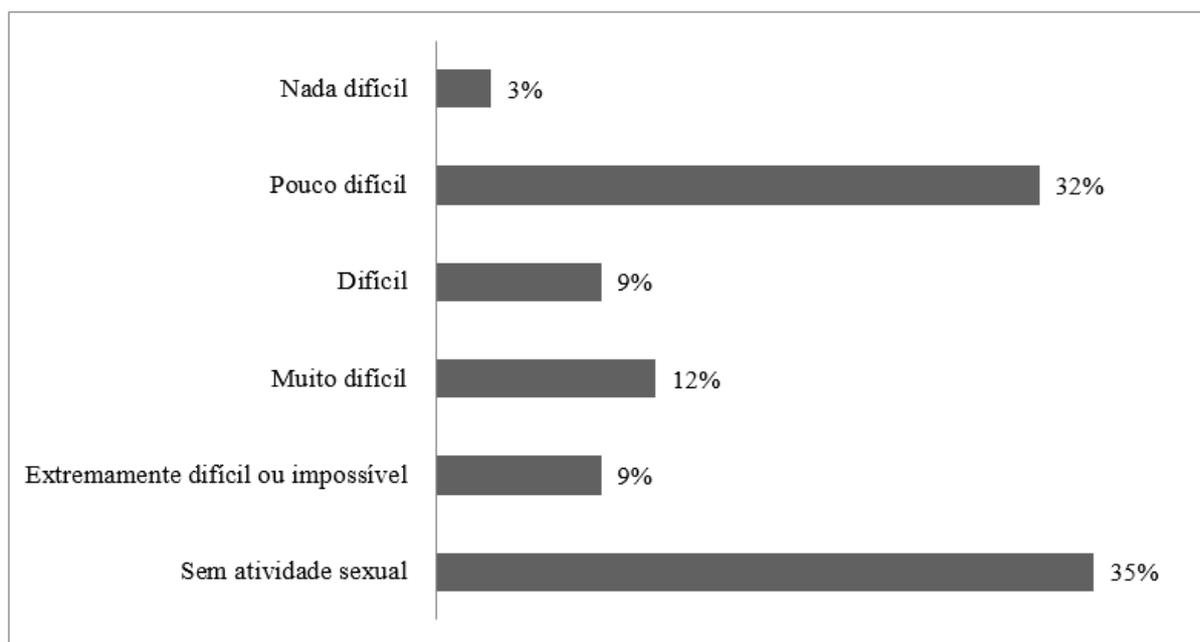


Figura 5. Grau de dificuldade para atingir o orgasmo (clímax).

Outro estudo observou que as mulheres com câncer de mama, apresentam dificuldades com os domínios de excitação, lubrificação e orgasmo e relatam também insatisfação com a função sexual.¹⁴

Em outras pesquisas, foi constatado que os pontos que mais sofrem alterações na sexualidade das mulheres em tratamento de câncer de mama foram 32% desejo sexual, 55 % excitação sexual e 13 % orgasmo. Além disso, há maior dificuldade na sexualidade em relação a satisfação sexual e orgasmo, devido a falta de interesse pelas mulheres pois elas estão mais focadas em restabelecer sua saúde.^{15,16}

A satisfação sexual e a capacidade de chegar ao orgasmo são temas que tem sido pouco abordado quando se refere a pacientes oncológicos, pois os cuidados com o tratamento curativo vem em primeiro lugar quando se refere ao câncer, já as alterações sexuais são pontos deixados para serem abordados somente após o diagnóstico de remissão da doença.¹⁷

Quando ao grau de satisfação com a quantidade de envolvimento emocional entre as participantes e os parceiros durante a atividade sexual, notou-se que 44% relatam não ter atividade sexual, 32% moderadamente satisfeita, 12% moderadamente insatisfeita, porém 6% relatam estar muito satisfeita ou muito insatisfeita e 0% indiferente (Figura 6).

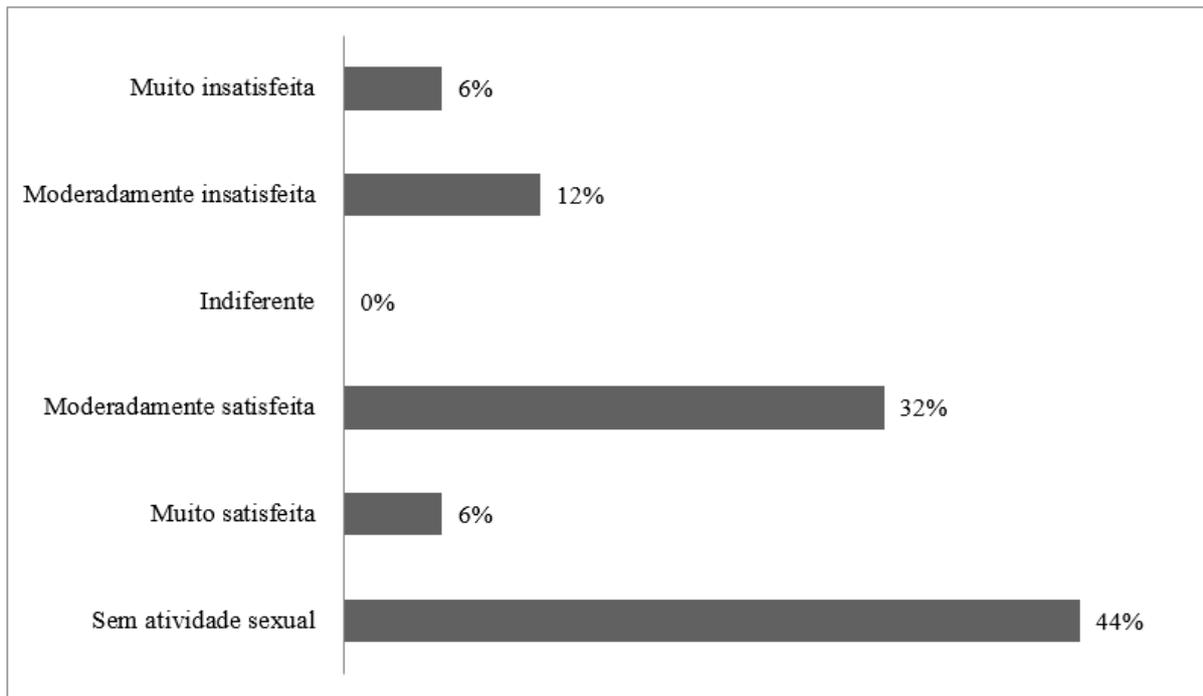


Figura 6. Grau de satisfação com a quantidade de envolvimento emocional entre a paciente e seu parceiro durante a atividade sexual.

Quando as participantes foram indagadas sobre o grau de satisfação com os seus parceiros na relação sexual, 44% afirmaram não praticar atividade sexual, 41% relataram estar moderadamente satisfeita, 9% moderadamente insatisfeita, porém 3% relataram estar muito satisfeitas ou muito insatisfeitas e 0% indiferente (Figura 7).

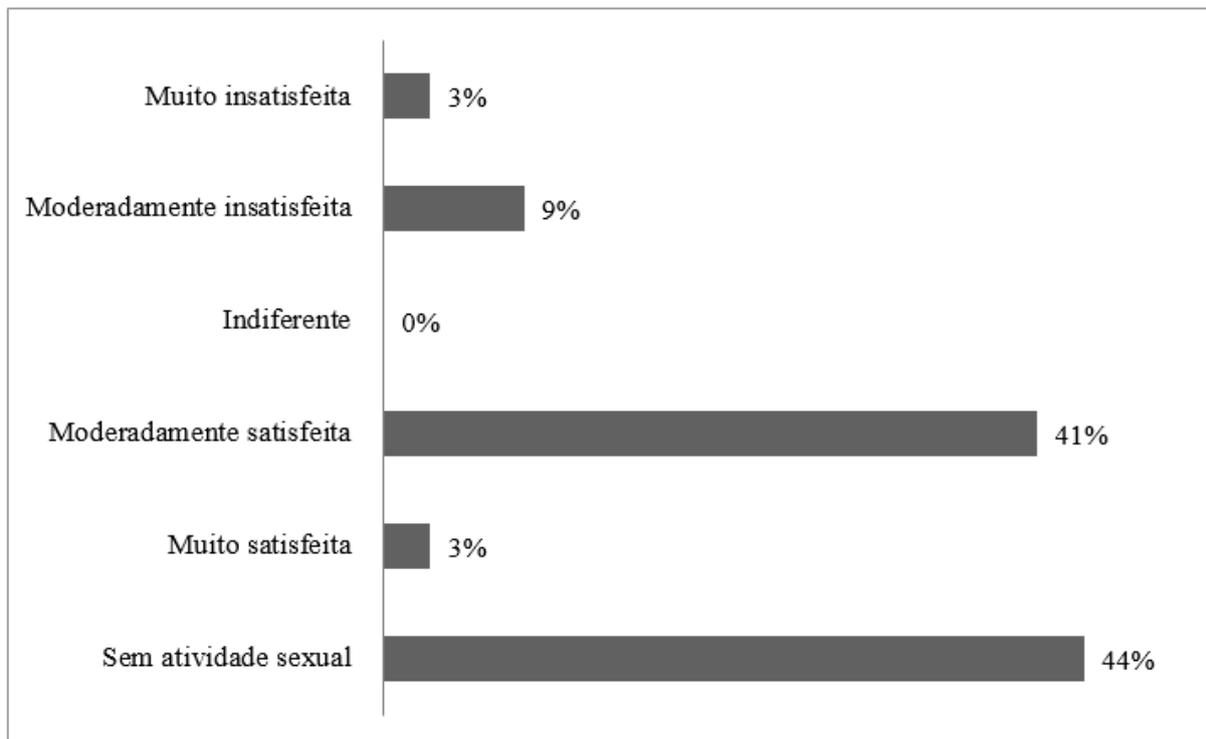


Figura 7. Grau de satisfação na relação sexual com seu parceiro.

Em outro estudo, verificou-se que 26,6% das participantes afirmaram que antes da doença o relacionamento sexual com seus parceiros era muito bom e ocorria com frequência, 12% afirmaram que após a doença as relações passaram a ser permeadas por mais carinho, sendo que para 20% a relação tornou-se menos frequente e 41,4% relataram não ter relação sexual pois foram abandonadas pelos parceiros.¹⁸

Mesmo quando existem uma forte e satisfatória vida sexual antes da doença o stress emocional, a dor, a fadiga, o insulto a imagem corporal e a baixa autoestima decorrentes do diagnóstico e tratamento do câncer podem desorganizar o funcionamento sexual do casal e o abandono das mulheres por seus parceiros vem sendo crescente.¹⁹

A falta de compreensão do companheiro neste momento é considerado como uma forte agressão à mulher afetando diretamente sua autoestima e desejo sexual, pois é no momento do diagnóstico e do tratamento que a mulher precisa ser aceita, ser compreendida e necessita de apoio e carinho.²⁰

Segundo estudo, vários companheiros acabam-se tornando cuidadores da mulher durante o tratamento, além de conceder apoio emocional e amparo para as questões práticas do dia a dia, deixando a vida sexual de lado pois acreditam que naquele momento a mulher necessita somente de ajuda física, bem estar e qualidade de vida para enfrentar o tratamento.²¹

Na pergunta onde as participantes elas foram questionadas sobre o grau de satisfação com a vida sexual, observou-se que 41% relataram não ter atividade sexual, 38% moderadamente satisfeitas, 9% muito satisfeitas, porém 3% relataram estar moderadamente insatisfeitas ou indiferentes ao assunto (Figura 8).

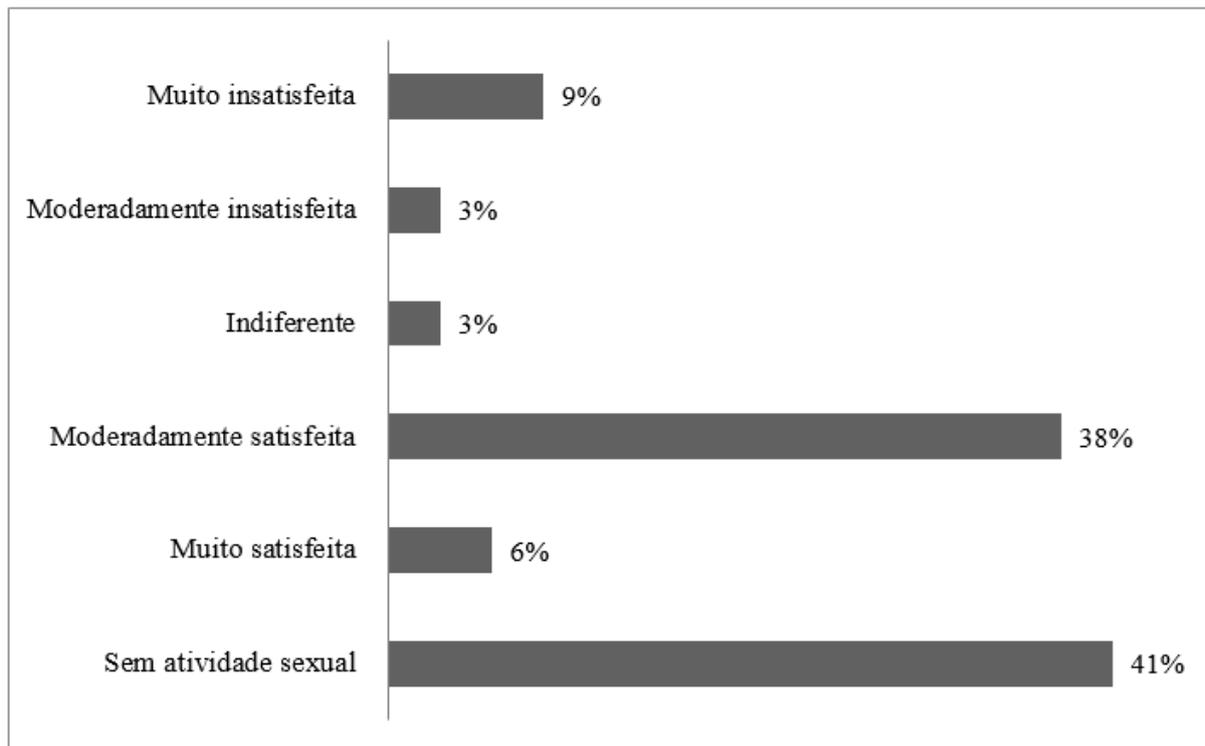


Figura 8. Grau de satisfação com a vida sexual.

Em outros estudos, 79,0% das mulheres apresentaram disfunções sexuais, as quais estavam relacionadas ao nível de desejo, excitação, lubrificação e orgasmo. Além disso, os tipos de disfunção sexual que afetam principalmente mulheres submetidas a mastectomia esta relacionados com a diminuição da lubrificação (44%), orgasmo (8%) e desejo (48%).^{22,23}

Segundo pesquisa, aproximadamente 20% a 30% das mulheres com câncer de mama desenvolveram disfunções sexuais, sendo que essas disfunções ocorreram tanto em mulheres tratadas recentemente e nas que já haviam finalizado o tratamento há alguns anos. A etiologia dessas disfunções não está claramente compreendida, porém as evidências nas alterações psicológicas, podem estar correlacionadas com o tipo de tratamento e seus efeitos colaterais.²⁴

Neste estudo, após a realização do comparativo entre as pacientes as quais foram submetidas à reconstrução mamária e aquelas que ainda não realizaram a reconstrução mamária, constatou-se que 81,1% das pacientes que realizaram reconstrução mamária se sentiram muito satisfeitas sexualmente, enquanto que apenas 26,1% das que não realizaram tal procedimento, sentiram-se do mesmo modo. Observou-se também que 56,5% das pacientes sem reconstrução mamária relataram ausência da atividade sexual, ao passo que 9,1% das que realizaram a reconstrução relataram a mesma coisa. Ademais, foi possível inferir que das pacientes que não realizaram a reconstrução mamária, 13% se sentiram moderadamente satisfeitas, enquanto 0% das que realizaram tal procedimento, se sentiram igualmente. Por fim, verificou-se também que 9,1% das pacientes com reconstrução mamária sentiram-se insatisfeitas, à medida que 4,3% das que não realizaram a reconstrução mamária se sentiram da mesma forma (Figura 9).

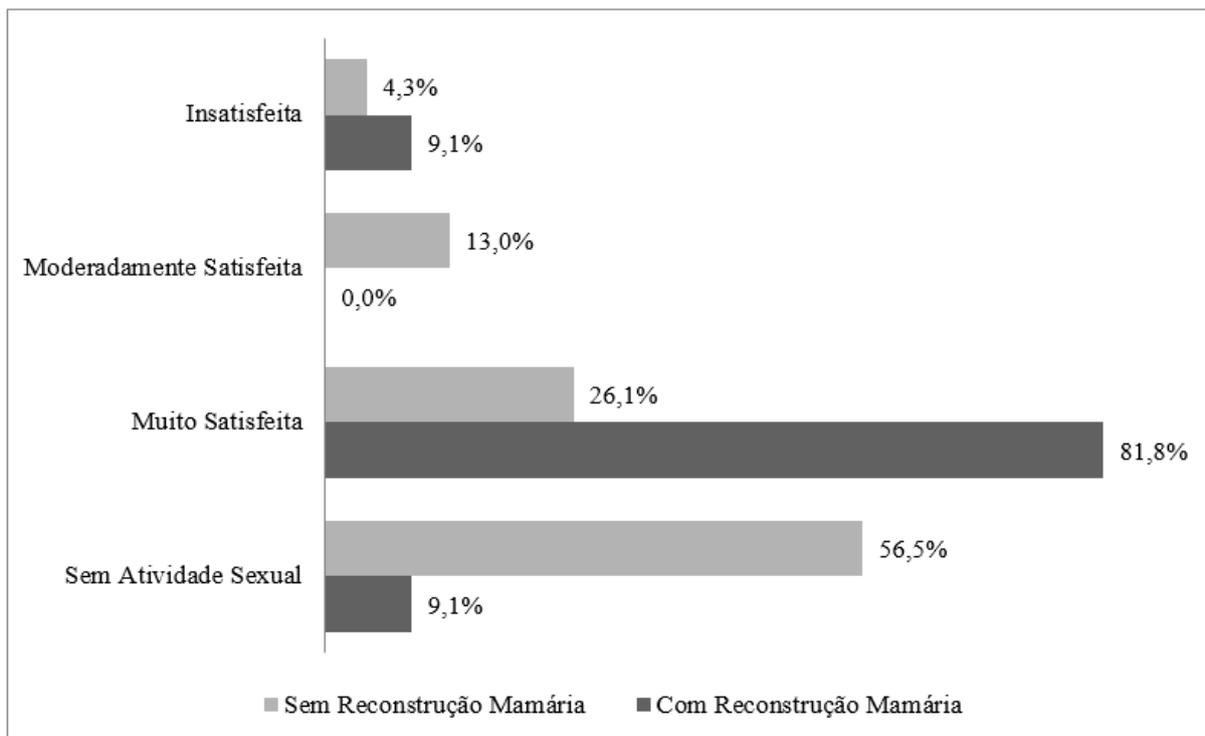


Figura 9. Comparativo do desejo sexual entre mulheres com reconstrução mamária e sem reconstrução mamária.

De acordo com a Lei 12.802 garante as todas as mulheres que se submetem a mastectomia o direito de ter a reconstrução mamária no mesmo ato cirúrgico, exceto quando em casos de risco a paciente não é feito imediatamente, caso contrário, será realizada assim que estiver em condições clínicas, sendo este um direito.²⁵

A reconstrução da mama reduz o trauma da mutilação, proporcionando o resgate da autoimagem e da autoestima, a opção pela reconstrução se dá na tentativa de reduzir os sentimentos negativos que a doença desencadeia, melhorando assim a autoestima e suprimindo a falta do órgão.²⁶

CONCLUSÕES

A partir do estudo foi possível observar que houve demonstração de que a mastectomia radical interfere negativamente na sexualidade feminina. Visto que, após a análise dos questionários respondidos pelas as participantes, todos os domínios foram relevantes e constatou que as mulheres submetidas à mastectomia radical enfrentam problemas físicos e emocionais, esses, que podem interferir diretamente na sexualidade dessas pacientes.

Desse modo, foi possível também concluir que as mulheres mastectomizadas que realizaram reconstrução mamária apresentaram nível maior de satisfação em relação ao desejo sexual, ao contrário das que não realizaram o procedimento, mostrando assim que a ausência do órgão é vista como uma mutilação a qual interfere na imagem corporal e altera toda parte psicológica da paciente interferindo diretamente na sexualidade. O estudo também obteve dados relevantes em relação a prevalência da idade das mulheres com CA de mama, devido o estudo ter apresentado idade inferior ao que se diz a literatura.

Assim sendo, sugerimos o desenvolvimento de novas pesquisas relacionadas à idade de mulheres portadoras de CA de mama e da inclusão do tema sexualidade no tratamento complementar as mulheres que realizaram mastectomia radical.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: Inca, 2019. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-mama>> Acesso em: 12 abr. 2019.
2. Simeão SFAP, Landro ICR, De Conti MHS, Gatti MAN, Delgalleo WD, De Vitta A. Qualidade de vida em grupos de mulheres acometidas por câncer de mama. Ciênc. Saúde Coletiva. 2013;18(3):779-788.
3. Pereira GB, Gomes AMSM, Oliveira RR. Impacto do tratamento do câncer de mama na autoimagem e nos relacionamentos afetivos de mulheres mastectomizadas. Life. 2017; 4(1):99-119.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Câncer de mama. 2019. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/cancer-de-mama>> Acesso em: 07 nov. 2019.
5. Brasil. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Rio de Janeiro: Inca, 2016. Câncer de mama: é preciso falar disso. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cartilha-cancer-de-mama-vamos-falar-sobre-isso2016.pdf>> Acesso em: 12 abr. 2019.
6. Costa SR, Jimenez F, Pais-Ribeiro JL. Imagem corporal, sexualidade e qualidade de vida no cancro da mama. Psic. Saúde & Doenças. 2012; 13(2):327-339.
7. Lopes, J. Disfunção sexual em mulheres com câncer de mama [Dissertação]. Goiânia (GO): Universidade Federal de Goiás; 2015.
8. Brito E, Feitosa PWG, Vieira JCG, Oliveira IC, Sousa CMS, Romão LMV, Sousa AAS, Sousa FRS, Santana WJ. Considerações sobre a saúde sexual de mulheres com câncer: Uma Revisão Interativa da Literatura. Id on Line Rev Mult Psic. 2019; 13(45):750-762.
9. Fleury S, Pantaroto HSC, Abdo CHN. Sexualidade em Oncologia. Diagn Trtamento. 2013; 16(2):86-90.
10. Rodrigues CF, Marques FZC. Sexualidade na mulher com câncer. Act Medica. 2018; 39(2):417-424.
11. Mesquita RL, Carbone ESM. Tratamento Fisioterapêutico nas Disfunções Sexuais em Mulheres após Tratamento de Câncer ginecológico e de câncer de Mama: Uma revisão de Literatura. Rev Fisioter S Fun. 2015; 4(2):32-40.

12. Vieira EM, Yoshinari J, Souza GH, Cavenague HC, Mancini MPM, Perdoná GSC. História reprodutiva e sexual de mulheres tratadas de câncer de mama. *Rev Bras Ginecol obstet.* [online] 2013; 35(2):78-83.
13. Vaidakis D, Panoskaltsis T, Poulakaki N, Kouloura A, Kassanos D, Papadimitriou G, Salamalekis E. Female sexuality after female cancer treatment: a clinical issue. *Eur J Gynaecol Oncol.* 2014 ;35(6):635-40.
14. Carvalho D, Martins C, Rezende LF. Sexualidade no pós-operatório de câncer de mama. *Rev Cient UNIFA.* 2011; 5(2): 60-64.
15. Cesnik VM, Santos MA. Mastectomia e Sexualidade: Uma Revisão Integrativa. *Psicol Reflex Crit.* 2012; 25(2):339-349.
16. Santos LN, Lacerda CA, Barreto GL, Pereira WW, Santos TR. Sexualidade e câncer de mama: relatos de oito mulheres afetadas. *Psicol Hosp.* 2008; 6(2): 2-19.
17. Santos DB, Santos MA, Vieira EM. Sexualidade e câncer de mama: uma revisão sistemática da literatura. *Saude soc.,* 2014; 23(4):1342-1355.
18. Cunha CG. Apoio familiar: presença incondicional à mulher mastectomizada [Monografia]. Sobral (CE) - Universidade Estadual Vale do Acaraú;2004.
19. Vieira EM, Santos DB, Santos MA, Giami A. Vivência da sexualidade após o câncer de mama: estudo qualitativo com mulheres em reabilitação. *Rev Latino-Am. Enfermagem.* 2014; 22(3):408-14.
20. Marinho VL, Amaral LROG. Mulheres mastectomizadas: sentimentos e significados diante do diagnóstico e autoimagem. *Rev Cereus;* 2017; 9(2):154-169.
21. Oliveira RR, Morais SS, Sarian L. O. Efeitos da reconstrução mamária imediata sobre a qualidade de vida de mulheres mastectomizadas. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2010; 32(12): 602-8.
22. Conde DM, Pinto-Neto AM, Fretias-Júnior R, Aldrighi JM. Qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2006; 28(3): 195-204.
23. Brasil. Lei nº 13.770, de 19 de dezembro de 2018. Altera as Leis nº 9.656, de 3 de junho de 1998, e 9.797, de 6 de maio de 1999, para dispor sobre a cirurgia plástica reconstrutiva da mama em casos de mutilação decorrente de tratamento de câncer. Brasília (DF), 2018 dez 19.
24. Castelo, ARP, Oriá MOB, Chaves AFL, Bezerra KC, Fernandes AF, Vasconcelos CTM, Moreira CB. The Impact of Breast Cancer on Female Sexuality: An Integrative Literature Review. *Glob J Health Sci.* 2017; 9(5):180- 8.

Análise do conhecimento da fisioterapia oncológica pelos acadêmicos do curso de Fisioterapia de uma faculdade privada no município de Trindade-GO

ANALYZE OF THE KNOWLEDGE OF ONCOLOGIC PHYSIOTHERAPY BY THE ACADEMICS OF THE FHSIOTHERAPY COURSE OF A PRIVATE COLLEGE IN THE CITY OF TRINDADE – GO

RESUMO: Este estudo teve como objetivo investigar o conhecimento dos acadêmicos do curso de fisioterapia em relação à fisioterapia oncológica. Trata-se de um estudo transversal quantitativo. Foi aplicado um questionário para 55 acadêmicos matriculados no 5º ao 9º período do curso de fisioterapia. Os resultados mostraram que 87% dos acadêmicos apresentaram algum conhecimento a respeito do câncer. Acerca do nível de conhecimento da fisioterapia oncológica, 64% dos acadêmicos afirmaram ter conhecimento e 36% não tinham conhecimento desta área. Com base nas possíveis fases que a fisioterapia pode atuar na oncologia, 63,6% dos acadêmicos afirmaram que a fisioterapia oncológica pode atuar em todas as fases e 25,5% disseram somente nos cuidados paliativos. Tais achados revelam que nem todos os acadêmicos conhecem a fisioterapia oncológica, sua importância e áreas de atuação perante o tratamento do paciente oncológico, porém todos os acadêmicos consideraram de suma importância a implementação da disciplina na grade curricular.

Palavras chaves: Acadêmicos, Câncer, Fisioterapia oncológica.

ABSTRACT: This study aimed to investigate the knowledge of physiotherapy students in relation to oncologic physiotherapy. This is a quantitative cross-sectional study. A questionnaire was applied to 55 students enrolled in the 5th to 9th period of the physiotherapy course.



Atailza Rodrigues da Silva ¹
Luana Ferreira Cardoso ²
Flaviane Tavares de Cintra Oliveira ³

^{1,2,3} Faculdade União de Goyazes

Correspondente

flavianecintra2@gmail.com

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



Recebido: 19.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

The results showed that 87% of academics had some knowledge about cancer. Regarding the level of knowledge of oncologic physiotherapy, 64% of the students said they had knowledge and 36% had no knowledge of this area. Based on the possible phases that physiotherapy can act in oncology, 63.6% of academics stated that oncologic physiotherapy can act in all phases and 25.5% said only in palliative care. These findings reveal that not all academics know about oncologic physiotherapy, its importance and areas of expertise in the treatment of cancer patients, but all academics considered the implementation of the discipline in the curriculum as of paramount importance.

Keywords: Academics, Cancer, Oncological physiotherapy.

INTRODUÇÃO

O câncer é um grupo de patologias malignas, causada pelo crescimento anormal e desordenado de células que se desenvolvem em locais específicos e que podem vir a acometer outros tecidos do corpo. De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estima-se que no Brasil no ano de 2019 essa patologia apresente um crescimento de mais ou menos 600 mil novos casos, onde o tipo que mais acomete os homens é o câncer de próstata e as mulheres o câncer de mama.¹

A fisioterapia oncológica foi reconhecida pelo Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia ocupacional-COFFITO no ano de 2009 segundo a resolução N°364 de 20 de maio de 2009, onde os profissionais são habilitados a atuar na parte preventiva, curativa e paliativa, otimizando o bem estar, qualidade de vida e a independência do paciente, durante e após o tratamento oncológico. Cabe ao fisioterapeuta adequar o tratamento de acordo com a necessidade de cada paciente.²

Portanto a fisioterapia pode atuar de forma direta, sendo assim o fisioterapeuta um dos profissionais a ter contato com o paciente em todos os estágios da patologia, proporcionando assim um resultado positivo na melhora da qualidade de vida e bem estar do paciente.³

O paciente que é submetido ao tratamento com quimioterapia e a radioterapia desencadeiam alterações tanto físicas, quanto emocionais, sendo prejudicados em sua qualidade de vida, apresentando alterações fisiológicas, como, náuseas, vômitos, perda de cabelo, entre outros, provenientes do resultado do tratamento quimioterápico, ocasionando na desistência do tratamento e levando a alterações psicológicas, onde muitos desses pacientes entram em depressão resultando no desinteresse pela vida.^{4,5}

A incapacidade de realizar tarefas do dia a dia gera ao paciente sofrimento e angústia, com isso surge o sentimento de dependência, receio dos sintomas e sinais da doença, como, o cansaço, a fadiga, alterações cardiorrespiratórias e musculoesqueléticas.⁶

Neste contexto a fisioterapia desempenha um papel de suma importância, apresentando como objetivos, preservar, manter e restaurar a integridade cinético-funcional de órgãos e sistemas, com isso prevenir os distúrbios causados pelo tratamento oncológico. No entanto este tratamento busca levar melhor qualidade de vida aos pacientes, minimizando os efeitos adversos do tratamento além de otimizar a preservação da vida e o alívio dos sintomas, dando oportunidade sempre que possível para a independência cinético-funcional do paciente juntamente com a reinserção em suas atividades de vida diária restaurando assim a sua auto estima.⁷

O foco principal para o tratamento fisioterapêutico consiste em terapias manuais, exercícios respiratórios, alongamentos, fortalecimentos, exercícios ativos e passivos, termoterapia, crioterapia e proprio-

cepção para a melhora do quadro da doença por si já instalada e independência cinética funcional para o paciente.⁸

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar nível de conhecimento da fisioterapia oncológica pelos acadêmicos do curso de fisioterapia de uma faculdade privada no município de Trindade – GO.

MATERIAL E MÉTODOS

Delineamentos da pesquisa

O estudo obedeceu às diretrizes e normas éticas regulamentadoras da Resolução Nº 466/2012, o qual foi conduzido segundo as normas nacionais e internacionais (Resolução 196/96-CNCNS e CIOMS/OMS) para pesquisas em humanos, a pesquisa só foi iniciada após a aprovação do Comitê Institucional de Ética da Faculdade União de Goyazes (FUG) sob o parecer 3.490.117.

O presente estudo principiou-se primeiramente através de um levantamento bibliográfico por meio de publicações referentes ao tema, tendo assim um conhecimento de ideias de vários autores. A pesquisa apresenta caráter quantitativo, transversal o qual envolveu acadêmicos do curso de fisioterapia de uma faculdade privada do município trindade-GO.

Coletas de dados

A coleta de dados foi realizada através de um questionário, o qual foi aplicado no mês de setembro de 2019, no intervalo das aulas dos acadêmicos do curso de fisioterapia da Faculdade União de Goyazes, no município de Trindade-GO, no período matutino e noturno.

Instrumentos de coletas de dados

O instrumento de pesquisas foi através de um questionário no qual foi elaborado pelas pesquisadoras. O questionário foi composto por 10 questões objetivas, as quais abordaram sobre a fisioterapia oncológica e seus benefícios, tratamento oncológico, conhecimento da fisioterapia oncológica pelos acadêmicos do curso de fisioterapia e se eles consideravam essa disciplina importante para vida acadêmica. O termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o questionário foram entregues aos entrevistados os quais foram respondidos e assinados e posteriormente recolhidos pelas pesquisadoras.

Caracterizações da amostra

A população foi composta pelos acadêmicos regularmente matriculados no 5º ao 9º período no curso de fisioterapia, da Faculdade União de Goyazes no município de Trindade-GO, totalizando assim 55 acadêmicos. Foi utilizada a calculadora amostral Comento online, com 95% confiança, 5% erro amostral, que resultou no valor da amostra de 49 acadêmicos do curso de fisioterapia.

Critérios de inclusão e exclusão

Participaram do estudo, os acadêmicos do curso de fisioterapia, que concordaram em assinar o TCLE, permitindo que os resultados obtidos fossem publicados nesta pesquisa. Acadêmicos de ambos os sexos, maiores de 18 anos e que estavam matriculados regularmente do 5º ao 9º período no curso de fisioterapia, que estavam presente no local e no dia da aplicação do questionário e que se dispuseram á participar da pesquisa de forma voluntária.

Não participaram da pesquisa os acadêmicos do 1º ao 4º período por não terem somente matérias específicas do curso de fisioterapia e os acadêmicos do 10º período, pois não possuíam disciplinas presenciais na instituição e os demais que não se encaixaram nos critérios de inclusão.

Análises dos dados

Os questionários foram recolhidos, analisados e digitados no *Microsoft – Excel 2010*, criando-se um banco de dados. A análise das respostas foi realizada de forma quantitativa pelos percentuais das alternativas marcadas pelos acadêmicos do curso de fisioterapia e demonstrados em forma de gráficos.

RESULTADOS

O presente estudo apresentou uma amostra heterogênia, a qual foi composta por 55 acadêmicos de uma faculdade privada no município de Trindade-GO, do 5º ao 9º período do curso de fisioterapia. Os resultados foram obtidos através da aplicação de um questionário elaborado pelas próprias pesquisadoras.

Durante a aplicação do questionário foi possível analisar que 87% (n=48) dos acadêmicos apresentaram algum conhecimento a respeito do câncer, 13% (n=7) pouco conhecimento e nenhum acadêmico relatou não ter conhecimento (Figura1).

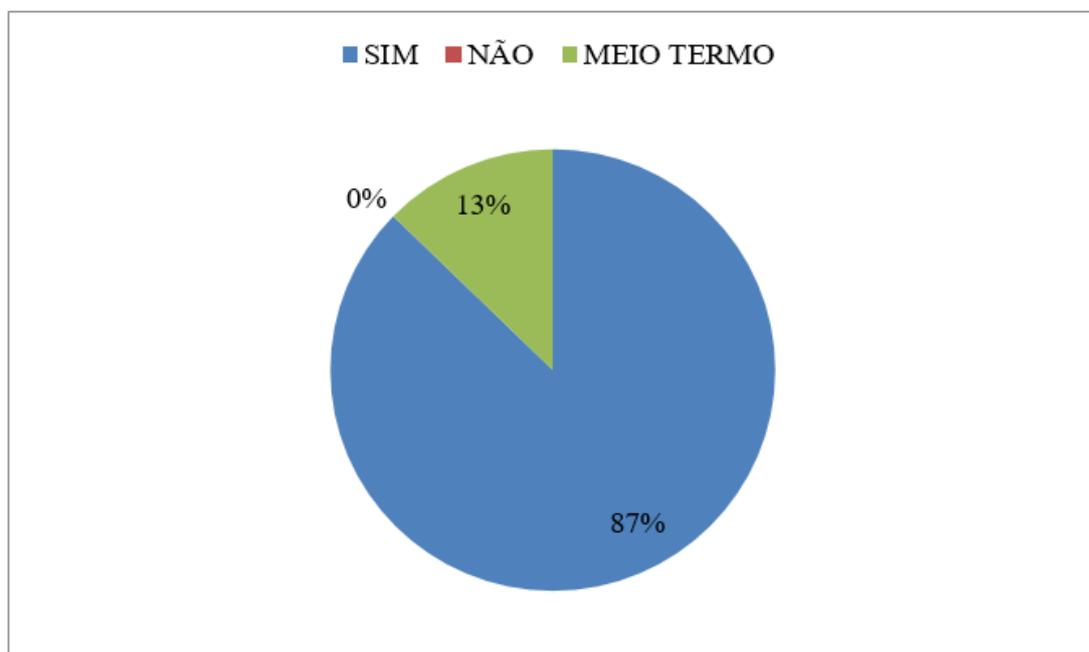


Figura 1. Conhecimento a respeito do câncer.

Quando questionados sobre qual o tipo de câncer apresenta maior índice de morte no Brasil, 66% (n=36) dos participantes opinaram a respeito do câncer de mama, 18% (n=10) opinaram câncer de pulmão e 16% (n=9) opinaram que o câncer de próstata apresenta maior índice de morte no Brasil (Figura 2).

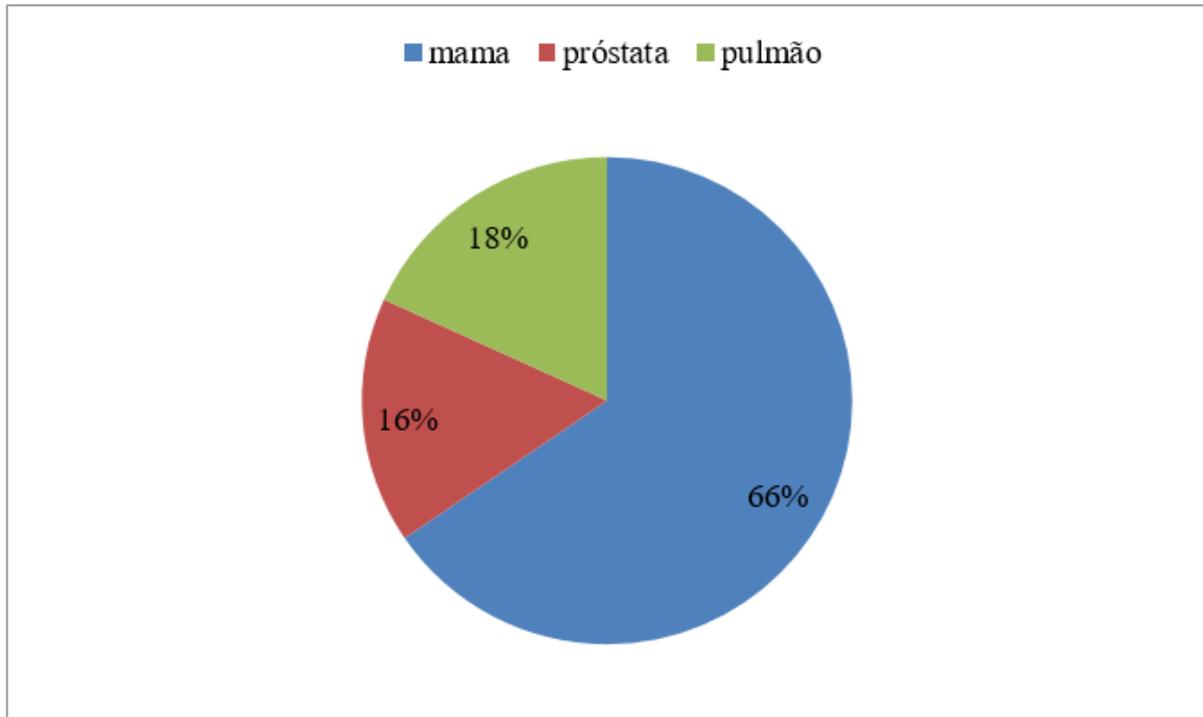


Figura 2. Qual o tipo de câncer apresenta maior índice de morte no Brasil.

Em relação ao nível de conhecimento a respeito da fisioterapia oncológica, 64% (n=35) dos acadêmicos afirmaram ter conhecimento e 36% (n=20) afirmam não ter conhecimento desta área de atuação da fisioterapia (Figura 3).

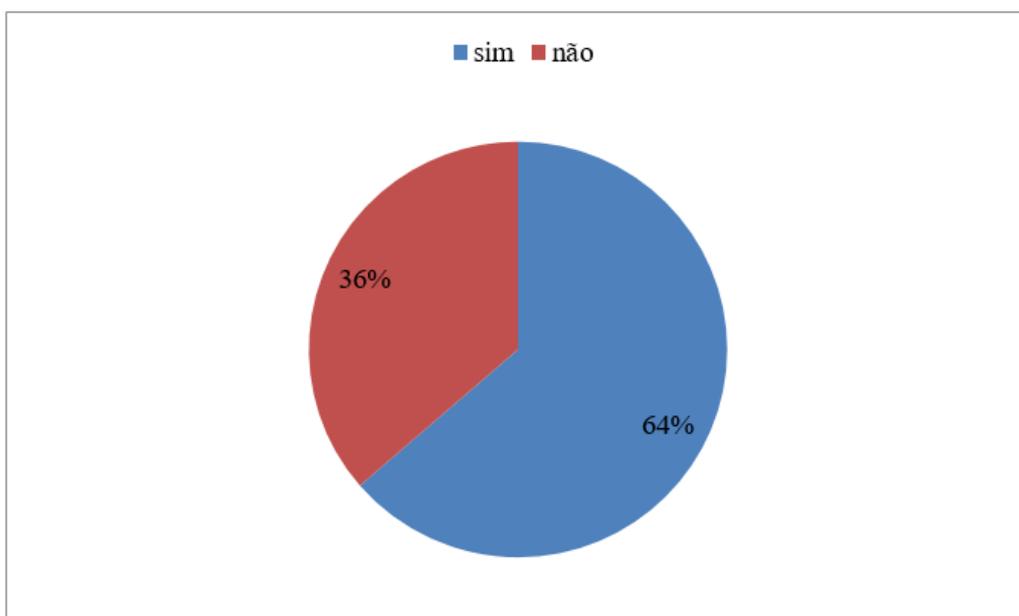


Figura 3. Conhecimento a respeito da fisioterapia oncológica.

Na questão onde os participantes foram questionados se a fisioterapia pode auxiliar na melhora do tratamento de pacientes oncológicos, 87% (n=48) disseram que sim e 13% (n=7) disseram que a fisioterapia não pode auxiliar na melhora do tratamento de pacientes oncológicos (Figura 4).

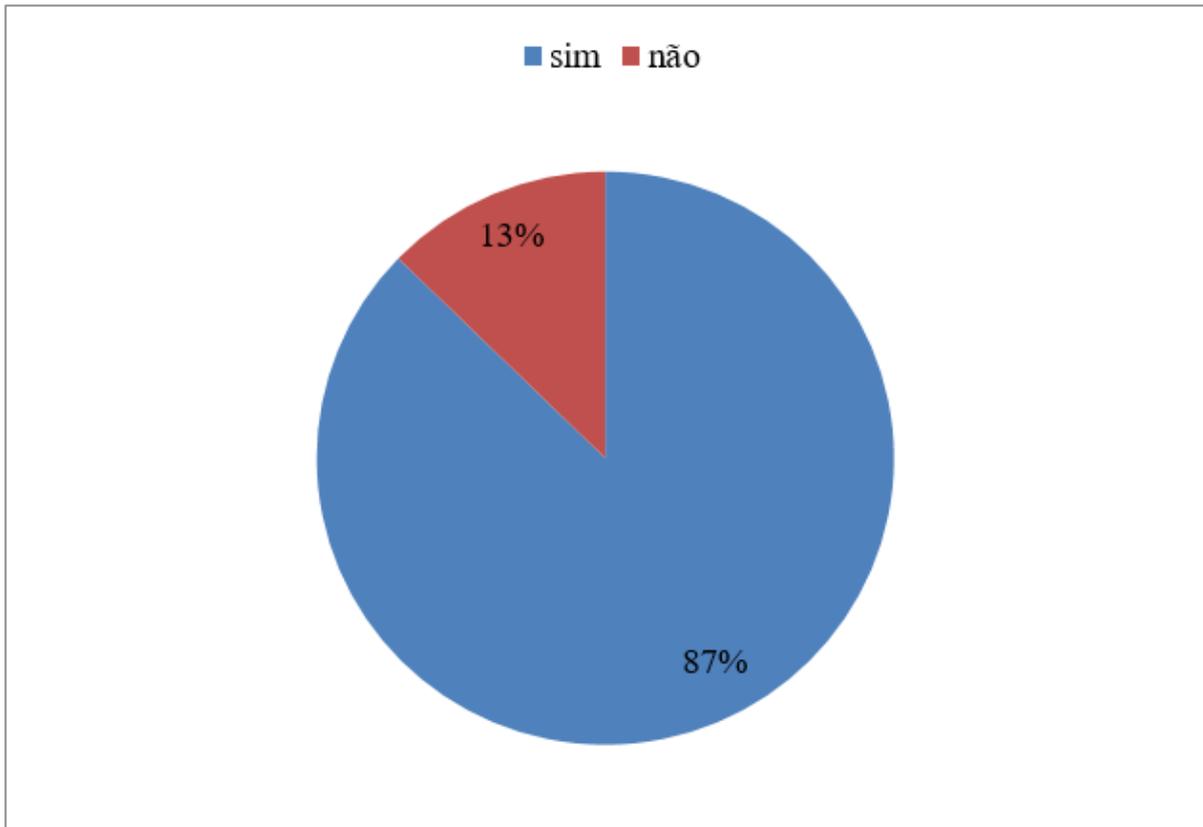


Figura 4. A fisioterapia pode auxiliar na melhora do tratamento de pacientes oncológicos.

Ao serem questionados se a fisioterapia oncológica deveria ser abordada no curso, observou-se que 98% (n=54) dos acadêmicos consideram de suma importância à abordagem da disciplina e somente 2% (n=1) disseram que não (Figura 5).

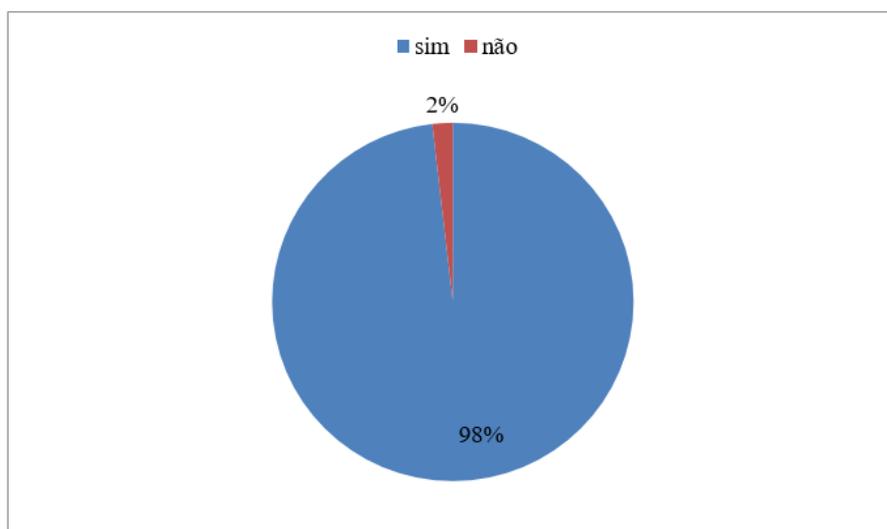


Figura 5. Abordagem da fisioterapia oncológica no curso de fisioterapia.

No tópico onde abordava se a fisioterapia pode atuar em todos os tipos de câncer, 78% (n=43) dos acadêmicos opinaram que sim e 22% (n=12) opinaram que a fisioterapia não atua em todos os tipos de câncer (Figura 6).

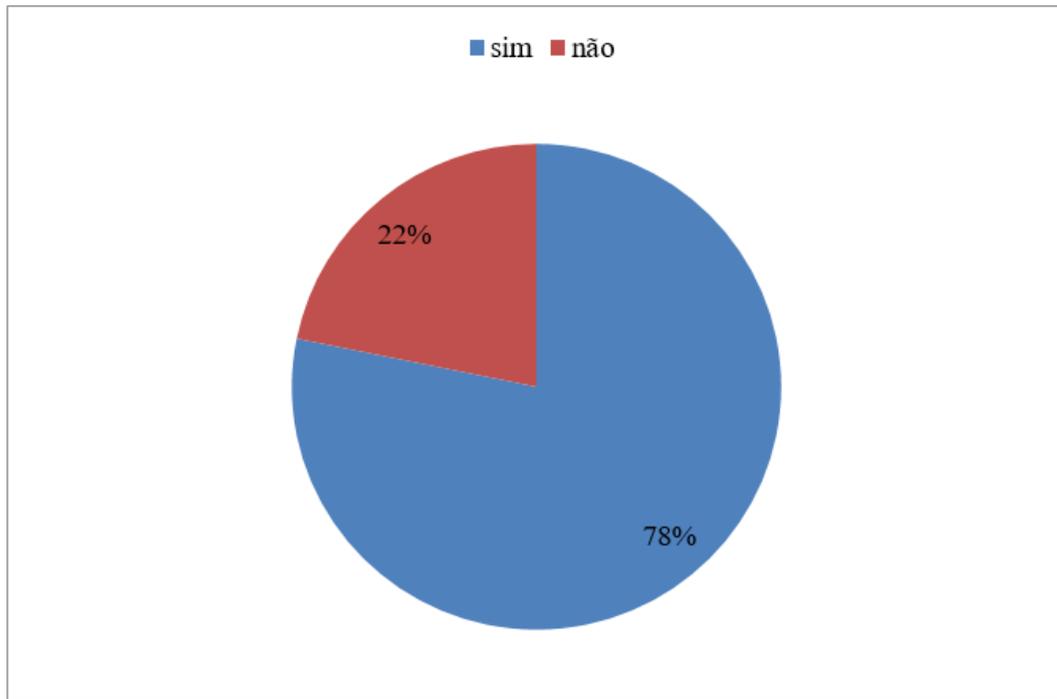


Figura 6. A fisioterapia pode ter atuação em todos os tipos de câncer.

Com base na questão onde os acadêmicos eram indagados sobre as possíveis fases que a fisioterapia pode atuar na oncologia, 63,6% (n=35) dos acadêmicos afirmaram que a fisioterapia oncológica pode atuar em todas as fases, 25,5% (n=14) que pode atuar somente nos cuidados paliativos, 7,3% (n=4) no tratamento e 1,8% (n=2) na promoção e rastreamento (Figura 7).

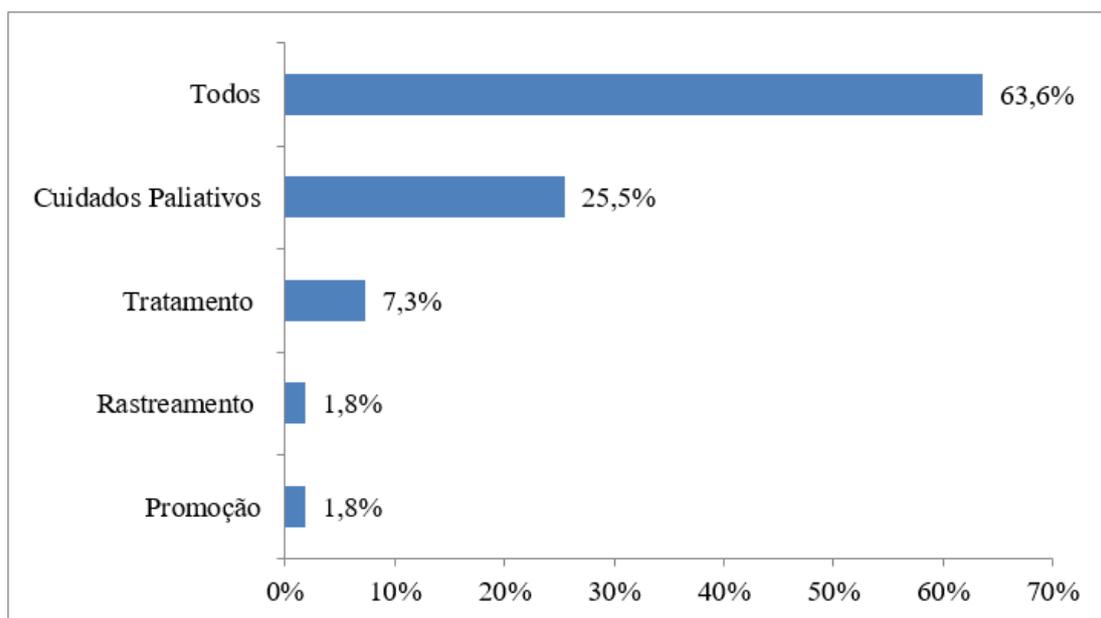


Figura 7. Áreas de atuação da fisioterapia no tratamento do paciente oncológico.

A respeito da atuação da fisioterapia nos cuidados paliativos, 73% (n=40) dos acadêmicos relataram que a fisioterapia pode atuar promovendo a qualidade de morte e 27% (n=15) relatam que a fisioterapia trabalha revertendo à situação que o paciente se encontra (Figura 8).

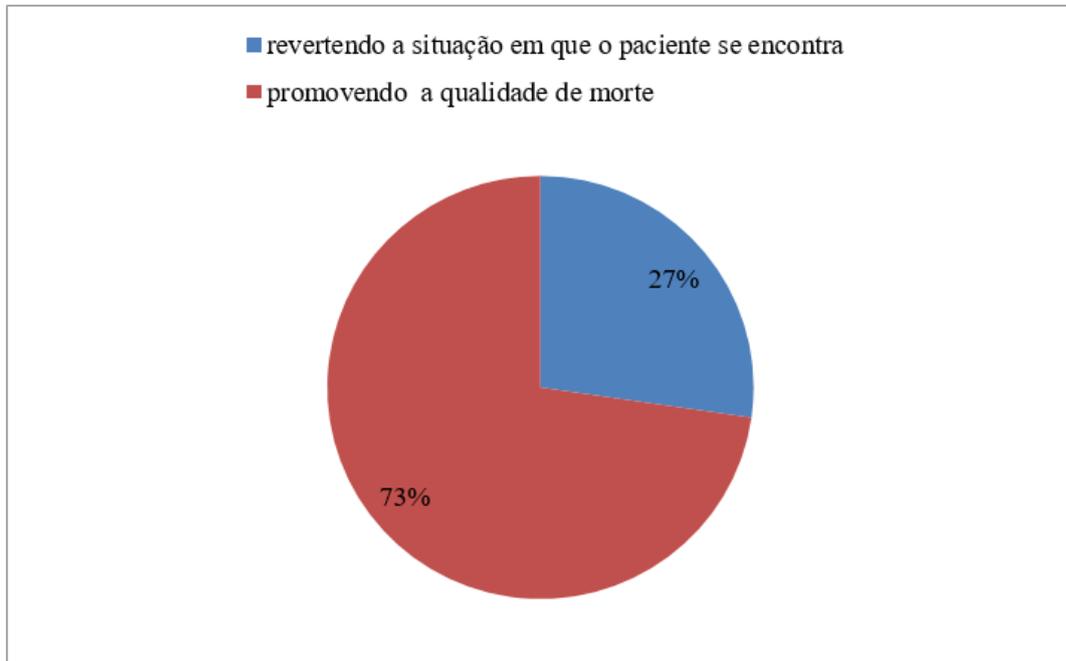


Figura 8. Atuação da fisioterapia nos cuidados paliativos.

Em relação à atuação da fisioterapia nos quatro pilares da esfera oncológica, 55% (n=30) dos acadêmicos relataram que a fisioterapia previne e auxiliar no tratamento, 29% (n=16) acreditam que a fisioterapia não previne e 16% (n=9) relataram que a fisioterapia só atua nos cuidados paliativos (Figura 9).

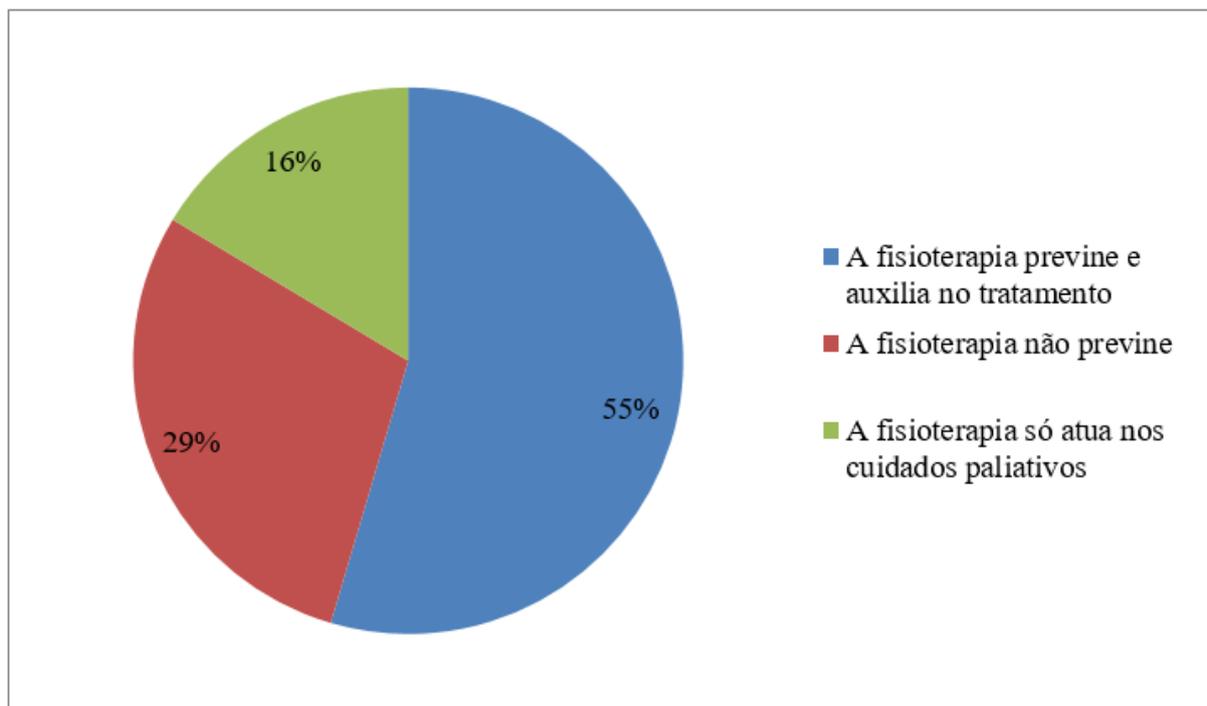


Figura 9. Atuação da fisioterapia nos quatro pilares da esfera oncológica.

Na questão onde os acadêmicos foram questionados sobre a implementação da disciplina de fisioterapia oncológica na grade curricular da instituição de ensino, 100% (n=55) dos acadêmicos alegaram ser de grande viabilidade a inclusão da disciplina na grade curricular da faculdade.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve por base identificar o conhecimento dos acadêmicos sobre a atuação da Fisioterapia Oncológica em diferentes tipos de câncer e a importância da fisioterapia nos cuidados com o paciente.

Conforme os dados obtidos pela pesquisa, 66% dos acadêmicos afirmaram que o câncer com maior índice de morte no Brasil é o de mama, de acordo com o INCA (2018) tivemos 31,2% casos de câncer de pulmão no Brasil, sendo que desses 27,9% vieram a óbito.¹

Já a Organização Mundial da Saúde, apontou que houve **68.220 novos casos de câncer de próstata em 2018**, perante isso a OMS relata que os homens tem o preconceito em realizar os exames por medo de se expor, elevando assim o índice de mortalidade por câncer de próstata.⁹

Ouro estudo também verificou em seu estudo que o maior indicador de mortalidade no Brasil se refere ao câncer de próstata com 14,3%, sendo que o de mama apresenta 10,7% e pulmão 7,1%. Além disso, desde 1940 o câncer de pulmão tem sido o câncer com maior índice de mortalidade estando atribuídos principalmente ao hábito de fumar.^{10,11}

Em relação ao que diz respeito à fisioterapia oncológica o presente estudo mostrou que 87% dos acadêmicos acreditam que a fisioterapia pode auxiliar na melhora do paciente oncológico, sendo que 63,6% dos entrevistados responderam que a fisioterapia tem atuação em todos os tipos de câncer. Já para 55% dos acadêmicos a fisioterapia pode atuar principalmente na prevenção e no tratamento do câncer, enquanto 73% diz que a fisioterapia pode atuar promovendo a qualidade de morte nos cuidados paliativos.

Segundo pesquisa, o fisioterapeuta desencadeia uma posição de contato inicial com o paciente, atuando em todas as etapas desde a descoberta até uma possível recuperação, sendo capaz de elaborar intervenções específicas a cada particularidade, estando sujeitos a mudanças de abordagens de acordo com progressão ou regressão da doença.¹²

O fisioterapeuta é um membro importante da equipe multidisciplinar, o qual desenvolve uma função fundamental para pacientes oncológicos, participando de todas as fases do câncer, utilizando técnicas essenciais com intuito de recuperar a capacidade funcional e a qualidade de vida, podendo este atuar no tratamento de dores, insuficiências respiratórias, na mobilização de secreções, bem como atua na diminuição dos quadros edematosos, por meio de drenagens linfáticas manuais, e enfaixamentos compressivo, em caso de desenvolvimento de linfedemas. Trabalhando ainda de forma contínua nos déficits motores bem como no aumento da resistência muscular para exercerem de forma independente as atividades de vida diária, promovendo resultados positivos para uma melhor recuperação.¹³

A fisioterapia também pode atuar no pré-operatório e no pós-operatório de retirada de tumores. Além disso, a atuação do fisioterapeuta torna-se essencial para o tratamento e a prevenção em pacientes com câncer de mama.^{7,14}

É de suma importância a participação do fisioterapeuta em uma equipe multidisciplinar, onde a sua principal função é uma avaliação cinético funcional da qualidade física deste paciente de acordo com cada fase da doença.¹⁵

Na fisioterapia oncológica, para tratamento efetivo do câncer, esta área visa prevenir, minimizar e tratar complexidades resultantes da doença, trabalhando em uma restauração funcional da capacidade física do paciente.¹⁶

Segundo estudo, a fisioterapia é de grande importância na prevenção e no tratamento de pacientes oncológicos, sendo eficaz para ajudar na diminuição dos efeitos causados pela patologia, onde o fisioterapeuta tem um papel fundamental nos cuidados necessários para com estes pacientes oncológicos.⁷

Um dos recursos fisioterapêuticos que tem demonstrado bastante eficiência no auxílio do tratamento do paciente oncológico é a utilização de ambientes abertos e arejados onde o paciente terá uma busca por dimensões visuais maiores, utilizando-se da resposta aos estímulos de tempo e espaço, contribuindo em interações sociais com indivíduos presentes nesse ambiente, promovendo independência e autonomia do paciente.¹⁷

Os cuidados com o paciente oncológico vão desde a descoberta da doença, sua possível recuperação e cuidados paliativos, para promover a sua qualidade de vida até a morte. Atualmente o cuidado paliativo não engloba apenas o estágio terminal do câncer, como há muitos anos era entendido.¹⁸

Todos os estágios proveniente do câncer, estão inclusos nos cuidados paliativos, independente da necessidade de outros tratamentos, a fisioterapia atua diretamente em todos os pilares da oncologia.¹⁹

Os cuidados paliativos podem ser definidos como o ato de cuidar humanizado, atendendo as necessidades do paciente de forma responsável e ética, sendo cabível a qualquer integrante da saúde hospitalar ou domiciliar.²⁰

No entanto o presente estudo mostrou também que para 98% dos acadêmicos, a fisioterapia oncológica deveria ser abordada dentro do curso e 100% dos acadêmicos afirmam ser viável a implementação da disciplina da fisioterapia oncológica na grade curricular da instituição.

Segundo estudo, os acadêmicos de fisioterapia de uma forma geral compreendem a necessidade da implementação da fisioterapia oncológica nas grades curriculares ofertadas pelos cursos de graduação, porém as universidades ainda não reconhecem a disciplina de oncologia como primária, podendo subdividi-la dentro das demais disciplinas já existentes.²¹

Em um estudo semelhante foi detectado que os acadêmicos do curso de fisioterapia tem conhecimento a respeito da fisioterapia oncológica, porém a maioria nunca atendeu um paciente oncológico durante a prática de estágios.¹⁸

CONCLUSÃO

O presente estudo constatou a realidade da fisioterapia perante o conhecimento dos acadêmicos de uma faculdade privada do município de Trindade-GO, onde mostrou que a grande maioria dos acadêmicos tem o conhecimento a respeito da fisioterapia oncológica. Sobretudo os mesmos afirmam ser de grande viabilidade a implementação da disciplina na grade curricular.

Através dos dados obtidos na pesquisa 100% dos acadêmicos, sugere-se que a disciplina de fisioterapia oncológica seja implementada na grade curricular da instituição, com intuito de que os acadêmicos possam aprofundar o conhecimento da área da fisioterapia oncológica e para os que não conhecem passam a conhecer.

Vale ressaltar a importância da implementação da disciplina em todas as universidades, para formar um campo mais amplo de pesquisas similares mais aprofundadas, porém desta forma, sugere-se que novas pesquisas similares sejam realizadas, para contribuir para a formação de conhecimento dessa área.

REFERÊNCIAS

1. INCA - Instituto Nacional de Câncer Jose Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2018 Incidência de Câncer no Brasil. Disponível em <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/estimativa-2018.pdf>. Acesso em 08 de novembro 2019.
2. COFFITO - Conselho Federal De Fisioterapia e Terapia ocupacional. Resolução nº. 364, de 20 de maio de 2009.
3. Melo TPT, Maia EJO, Magalhães CBA, Nogueira IC, Morano MTAP, Araújo FCS, Mont'Alverne DGB. A percepção dos pacientes portadores de neoplasia pulmonar avançada diante dos cuidados paliativos da fisioterapia. *Rev Bras Cancerol.* 2013; 59(4): 547-553.
4. Salci MA, Sales CA, Marcon SS. Sentimentos de mulheres ao receber o diagnóstico de câncer. *Rev Enf UERJ.* 2009; 17(1).
5. Silva PB, Lopes M, Trindade LCT, Yamanouchi CN. Controle dos sintomas e intervenção nutricional. Fatores que interferem na qualidade de vida de pacientes oncológicos em cuidados paliativos. *Rev Dor.* 2010; 11(4).
6. Borges JA, Quintão MMP, Chermont SSMC, Mendonça Filho HTE, Mesquita ET. Fadiga: um sintoma complexo e seu impacto no câncer e na insuficiência cardíaca. *Int J Cardiovasc Sci.* 2018; 31(4): 433-442.
7. Faria L. As práticas do cuidar na oncologia: a experiência da fisioterapia em pacientes com câncer de mama. *Hist Cien Saúde.* 2010; 17(1): 69-87.
8. Nascimento IMB, Marinho CL, Costa RO. A Contribuição da fisioterapia nos cuidados em paciente com dor oncológica. *Rev Uningá.* 2017; 54(1): 1-7.
9. OMS - Organização Mundial da Saúde. 2018. Ministério da saúde. Disponível em <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/cancer-de-prostata>. Acesso em 13 de novembro de 2019.
10. Matos GDR, Pulschen AC. Qualidade de vida de pacientes internados em uma unidade de cuidados paliativos. *Rev Bras Cancerol.* 2015; 61(2): 125.
11. Malta DC, Abreu DMX, Moura L, Lana GC, Azevedo G, França E. Tendência das taxas de mortalidade de câncer de pulmão corrigidas no Brasil e regiões. *Rev saúde publica.* 2016;50:33.
12. Girão M, Alves S. Fisioterapia nos cuidados paliativos. *Salutis Scientia.* 2013; 5.
13. Góes GS, Munduruca TLL, Ferreira V, Passos EC. Atuação do fisioterapeuta nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos adultos hospitalizados Revisão de literatura. Pós Graduação em Fisioterapia Hospitalar. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. 2016.
14. Baltieri L, Passos AI, Galhardo FDM, Roceto LS, Toro IFC. Avaliação pré-operatória da força muscular respiratória, da função pulmonar e da capacidade funcional de pacientes submetidos a ressecção pulmonar. *Arq Bras Ciênc Saúde.* 2015; 40(1): 25-27.
15. Duarte BCB. Atuação do fisioterapeuta em pacientes oncológicos em cuidados paliativos em um hospital filantrópico da cidade de Maceió [Trabalho de Conclusão de Curso]. Maceió (AL) - Centro universitário Cesmac; 2018.
16. Rett MT, Santos AKG, Mendonça ACR, Oliveira IA, Santana JM. Efeito da fisioterapia no desempenho funcional do membro superior no pós-operatório de câncer de mama. *Rev Ciência Saúde.* 2013; 6(1): 18-24.
17. Maia EMO, Costa MSO, Costa LS, Silva CRDT, Neto NMG. Caracterização dos pacientes oncológicos em uso do tratamento fora do domicílio. *Portuguese Reon Facema, Rev Ciência Saberes.* 2017; 3(2): 472-476.
18. Kappaun NRC, Gomes CM. O trabalho de cuidar de pacientes terminais com câncer. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2013; 18(9): 2549-2557.
19. Coelho MEM, Ferreira AC. Cuidados paliativos: narrativas do sofrimento na escuta do outro. *Rev bioética.* 2015; 23(2): 340-8.

20. Frossard A. Os cuidados paliativos como política pública: notas introdutórias. Cad EBAPE. 2016; 14(spe): 640-655.
21. Santander NKS, Paiva TAS, Antonio HMR, Nakanishi MA, Armodes CCL. Percepção dos acadêmicos da facimed acerca da atuação e o papel do fisioterapeuta no mercado de trabalho. Rev Eletrônica FACIMEDIT. 2018; 7(1).

Análise e comparação da vitamina B12 sérica em adeptos ao vegetarianismo e indivíduos não vegetarianos

ANALYSIS AND COMPARISON OF SOME VITAMIN B12 SINGLE IN ADOPTOS TO VEGETARIANISM AND INDIVIDUAL NON VEGETARIANS

RESUMO: Este estudo objetivou analisar a vitamina B12 sérica entre indivíduos vegetarianos e não vegetarianos. Foi realizada uma análise quantitativa da vitamina B12 em vegetarianos, considerando as classificações e comparados os níveis plasmáticos da vitamina B12 com pessoas não vegetarianas. A dosagem sérica da vitamina B12 foi realizada em 65 amostras, obtendo-se os seguintes resultados: 56% dos vegetarianos apresentaram níveis abaixo dos valores de referência, 69% dos veganos apresentaram níveis abaixo dos valores de referência, quanto aos ovolactos, lactos e ovovegetarianos, 47% apresentaram níveis baixos. Nos não vegetarianos, 52% apresentaram níveis baixos da vitamina B12, 71% dos vegetarianos fazem o uso de suplementação medicamentosa e dos não vegetarianos 9%. Pode-se então concluir que a dosagem de vitamina B12 é importante para todos os indivíduos independentemente de sua dieta, os indivíduos não vegetarianos apresentaram níveis baixos da vitamina B12, semelhante aos resultados dos vegetarianos, entretanto, a maior parte da população vegetariana estudada faz o uso de suplementação medicamentosa.

Palavras-chave: Dosagem. Vitamina B12. Vegetarianos.

ABSTRACT: *This study aimed to analyze serum vitamin B12 between vegetarian and non-vegetarian individuals. A quantitative analysis of vitamin B12 was performed on vegetarians, considering the classifications and comparing plasma levels of vitamin B12 with non-vegetarian people. Serum vitamin B12 dosage was performed in 65 samples. The following results were obtained: 56% of vegetarians presented levels below the reference values, 69% of vegans presented levels below the reference values for ovolact, lactose and ovovegetar-*



Aline Ericka Lopes de Barros ¹
Guilherme Barbosa de Souza ²
Kassia Juliett E. de Souza Rodrigues ³
Neusa Mariana Costa Dias ⁴

^{1,2,3,4} Faculdade União de Goyazes

Correspondente

nmmariana@hotmail.com

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



OPEN ACCESS

Recebido: 19.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

ian. , 47% had low levels. In nonvegetarians, 52% had low levels of vitamin B12, 71% of vegetarians use supplementation and nonvegetarians 9%. It can then be concluded that vitamin B12 dosage is important for all individuals regardless of their diet, non-vegetarian individuals had low levels of vitamin B12, similar to the results of vegetarians, however, most of the vegetarian population studied does. use of drug supplementation.

Keywords: Dosage. Vitamin B12. Vegetarians.

INTRODUÇÃO

Vegetariano é um termo que engloba uma variedade de restrições alimentares onde estas são adaptados para cada indivíduo em consonância com alimentos que compõem a dieta vegetariana. Os vegetarianos são indivíduos que por livre arbítrio decidem executar um hábito alimentar com restrições, geralmente consomem vegetais, frutas, cereais, legumes e nozes, dispendo de uma alimentação livre de alimentos de origem animal. Encontra-se explicações multifatoriais para adesão ao vegetarianismo, como aspectos relacionados à saúde, ética, direitos dos animais, meio ambiente, fome (visto como um problema mundial), economia e religião.¹

O vegetariano é aquele que não consome nenhum tipo de carne, entretanto, dependendo da inclusão de derivados de animais à dieta, o vegetariano pode ser classificado com denominações específicas descritas no quadro abaixo.¹

Quadro 1. Principais classificações dos vegetarianos de acordo com o padrão alimentar (inclusão de alimentos derivados de animais).

Lactovegetariano	Consomem leite e laticínios.
Ovolactovegetariano	Incluem ovos, leite e laticínios em sua alimentação.
Ovovegetariano	Incluem apenas ovos em sua alimentação
Vegetariano estrito	Não consomem nenhum tipo de produto de origem animal.
Vegano	Padrão mais restritivo que exclui qualquer produto de origem animal para consumo, incluindo seu vestuário, produtos testados em animais, entre outros.

Fonte: Adaptado de SOUZA et al.,2013 e MORALEJO, 2014

Todas essas classificações estão dentro dos padrões de uma dieta vegetariana, associada ao consumo de grãos, cereais, frutas, hortaliças, legumes, nozes e sementes. Estes alimentos formam a base da dieta vegetariana, entretanto, dentro desses padrões identifica-se variações relacionados a adição ou não de derivados de animais. Salienta a necessidade de abordagem nutricional individual para avaliar com exatidão a dieta de acordo com as necessidades individuais de micro e macro nutrientes. Nacionalmente ser vegetariano significa não consumir carne animal, no Brasil há cerca de 15,2 milhões de pessoas que são vegetarianos (as). As cidades com maiores números de vegetarianos são primariamente São Paulo com 792,120 mil pessoas, seguido do Rio de Janeiro com 632,00 mil e Fortaleza com 350,00 mil.¹

A dieta vegetariana equilibrada pode atender as necessidades nutricionais dos indivíduos preservando uma vida saudável, porém a falta de conhecimento associado a hábitos dietéticos deficientes em micronutrientes e macronutrientes predispõe problemas a saúde. Na presença de deficiência nutricional, é importante estas serem supridas através de suplementos específicos.²

Evidências científicas demonstram que a dieta vegetariana adequada pode ser benéfica, visto que previne doenças, promovendo dessa forma à saúde. Identifica a relação ao menor risco de desenvolver sobrepeso/obesidade, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus. Salienta que a dieta vegetariana também pode causar risco à saúde devido a possibilidade de carências de micronutrientes essenciais.³

Um quantitativo médio de pessoas idealiza o alimento somente como satisfação de sua fome e não como fonte de micronutrientes e macronutrientes essenciais para o desenvolvimento funcional do organismo. São os alimentos que nos fornecem substrato energético para os processos de crescimento, desenvolvimento e homeostase de todo o organismo.⁴

A vitamina B12 é absorvida no intestino, e está absorção acontece por receptores presentes no íleo que se ligam a uma glicoproteína chamada de fator intrínseco, após passar por processos de transporte no organismo a vitamina B12 é armazenada no fígado, a deficiência da vitamina B12 pode ocorrer por falta do fator intrínseco, deficiência alimentar, gastrectomia ou de origem idiopática.⁵

A vitamina B12 em nosso organismo é encontrada predominantemente no soro na forma de metilcobalamina, e no citosol a adenosilcobalamina. Quando ingerimos produtos de origem animal, a digestão destas proteínas libera a vitamina B12. A deficiência de vitamina B12 pode trazer várias complicações ao indivíduo, apresentando-se de formas assintomáticas, ou sintomáticas com manifestações neurológicas, hematológicas e clínicas, onde podem ser caracterizadas por diminuição da hemoglobina, anemia, danos ao sistema nervoso central, e em alguns casos causa fraqueza entre outros sinais e sintomas.⁶

Para realizar uma avaliação nutricional, pode-se utilizar diversos métodos, onde este deve ser decidido levando em conta o grupo a ser analisado, o tempo a ser gasto, se há recursos humanos capacitados para o desenvolvimento destes métodos e o custo real. As dosagens bioquímicas e os exames clínicos são exemplos de métodos para desenvolver uma avaliação nutricional, onde o método bioquímico visa avaliar as carências nutricionais específicas ou distúrbios metabólicos e o exame clínico visa a avaliação física do paciente.⁷

Estudos científicos demonstram que uma alimentação baseada em vegetais com restrição de consumo ou consumo restrito de alimentos de origem animal pode ser indicado para prevenir doenças crônicas (cardiovasculopatias, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, entre outras). Evidencia que indivíduos vegetarianos possuem uma disposição menor para desenvolver obesidade. As respostas para estas evidências são explicadas pelo perfil da dieta do indivíduo vegetariano, que é baseada em consumo de alimentos com baixo teor de gorduras e sódio, além de que o vegetariano tem uma maior ingestão de fibras, grãos integrais, proteína de soja.³

O risco da dieta vegetariana está relacionado a deficiências de micronutrientes como proteínas, minerais (ferro, cálcio, zinco), ômega 3, e vitamina B12, o que pode desencadear alterações orgânicas e desequilibrar a homeostasia corporal, contribuindo para o desenvolvimento de comorbidades por carências nutricionais.⁸

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de discutir os benefícios e malefícios da dieta vegetariana, impactando e orientando diretamente os indivíduos que aderem ao vegetarianismo com vistas a promover saúde e prevenir doenças através da interpretação dos resultados que será obtido. A sociedade, empresas,

mercado e até mesmo governantes podem-se beneficiar dos resultados e discussão deste trabalho para o desenvolvimento de estratégias e políticas públicas que orientem a população sobre a dieta vegetariana.

MATERIAL E MÉTODOS

A quantidade de participantes da pesquisa está dentro do limite de 50 a 80 pessoas, esta quantidade de participantes foi delimitada pela quantidade de teste disponíveis pelo kit accubind monobind. Foi aplicado questionário com objetivos de avaliar condições de saúde, conhecimento em relação a vitamina B12 e seus benefícios e malefícios e coleta sanguínea para realização de dosagem sérica de Vitamina B12 com a metodologia Ensaio Imunoenzimático (ELISA).

População de estudo

Este projeto foi submetido ao comitê de Ética em pesquisa da Faculdade União de Goyazes da cidade de Trindade, Goiás, e foi aprovado pelo protocolo 47/20181. A coleta de dados e material biológico ocorreu em uma Feira Vegetariana localizada na região metropolitana de Goiânia GO. Um total de 44 pessoas aceitaram participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Sendo 12 não vegetarianos e 32 vegetarianos (17 ovolactovegetariano, 13 veganos, 1 lactovegetariano e 1 ovovegetariano).

Com o intuito de aumentar a população de estudo no dia 19 de outubro de 2018 foi realizado a coleta de dados e material biológico de discentes e docentes em uma Instituição de Ensino, localizada em Trindade-GO. Um total de 22 participantes aceitaram participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Sendo 21 não vegetarianos e 1 ovolactovegetariano.

Obteve-se um total de 66 participantes, foi criado dois grupos distintos o grupo de vegetarianos e o grupo de não vegetarianos, foi utilizado 66 questionários, a análise da vitamina B12 sérica foi realizada em 65 amostras, sendo, 32 vegetarianas e 33 não vegetarianas, uma amostra foi excluída devido não atender ao critérios de inclusão, por se tratar de uma amostra hemolisada.

Dosagem da vitamina B12

O estudo foi elaborado no Laboratório de Análises Clínicas da Faculdade União de Goyazes, no segundo semestre de 2018, foi entregue aos voluntários da pesquisa os laudos com os resultados da dosagem sérica da vitamina B12 via correspondência sem nenhum custo aos participantes. A dosagem da vitamina B12 foi realizada com o teste bioquímico ELISA. A finalidade do teste foi determinar quantitativamente a concentração de Vitamina B12 em soro humano. O princípio do teste é misturar o anticorpo biotinilado com o soro contendo o antígeno, gerando uma reação entre o antígeno e o anticorpo. A atividade enzimática da fração de anticorpo ligado é inversamente proporcional à concentração de antígeno nativo. Ao utilizar várias referências de soro de diferentes concentrações de antígeno conhecidas, uma curva dose-resposta pode ser construída a partir da qual a concentração de antígeno de uma amostra desconhecido pode ser determinada.

Reagentes

Evitar exposição excessiva à luz e ao calor. Após abertos, os reagentes são estáveis por sessenta (60) dias, quando armazenados entre 2 e 8°C.

- Calibradores de Vitamina B-12 (Padrões A – F). Albumina de soro humano de referência para Vitamina B-12 nas concentrações de 0,0(A), 100(B), 200(C), 400(D), 1000(E), e 2000(F).
- Reagente Enzimático de Vitamina B-12. B-12 conjugada à enzima em solução proteica estabilizada.
- Reagente Biotina de Vitamina B-12. Conjugado anti-vitamina B-12 biotinilado IgG em solução tamponada.
- Microplaca Revestida com Streptavidina. Microcavidades revestidas por streptavidina e acondicionada em embalagem de alumínio contendo agente dessecante.
- Solução de Lavagem Concentrada. Surfactante em solução salina tamponada.
- Substrato. Tetrametilbenzidina e peróxido de hidrogênio (H₂O₂) em solução tamponada.
- Solução de Parada. Solução de ácido sulfúrico (H₂SO₄).
- Agente de Liberação. Solução contendo uma base forte (hidróxido de sódio) e cianeto de potássio.
- Agente Estabilizante. Solução de tris 2 carboxietilfosfina.
- Tampão Neutralizante. Solução contendo tampão que reduz o pH da extração da amostra.

Modo de preparo dos reagentes

- Solução de Lavagem

Foi Diluído o conteúdo do frasco da Solução de Lavagem Concentrada em 1.000 mL de água deionizada.

- Solução agente de extração

Foi adicionado uma alíquota de agente estabilizante para preparar 1/40 de solução diluente (agente estabilizante / agente de liberação). Foi preparado 4000µl, foi adicionado 100µl de agente estabilizador para 3900µl de agente de liberação.

- Extração de Amostra e Calibradores

Foi dispensado 100µl de cada amostra e calibradores em tubos de ensaio de vidro individuais. Em seguida foi pipetado 50µL da solução do agente de extração já antes preparada em cada tubo, em seguida foi agitado no vortex por 3 vezes de 1-2 segundos, as amostras foram encubadas por 15 min em temperatura ambiente. Após os 15 min, foi dispensado 50µl de tampão neutralizante, agitado no vortex por 3 vezes de 1-2 segundos, para finalizar a extração.

- Procedimento do teste

1) Foi separada a quantidade necessária de microcavidades para cada Calibradores (Padrão), e amostras de pacientes;

- 2) Pipetou-se 50 μ do agente de extração nos Calibradores, e amostras dos pacientes em suas respectivas microcavidades;
- 3) Adicionou 50 μ L do Reagente Biotina de Vitamina B-12 em todas as microcavidades;
- 4) Agitou-se a microplaca gentilmente por 20 a 30 segundos manualmente em seguida a placa foi coberta e incubada por 45 minutos em temperatura ambiente;
- 6) Adicionou-se 50 μ L do Reagente Enzimático em todas as microcavidades;
- 7) Agitou-se a microplaca gentilmente por 20 a 30 segundos manualmente em seguida a placa foi coberta e incubada por 30 minutos em temperatura ambiente;
- 8) O conteúdo das microcavidades foram descartadas por aspiração pela lavadora automática. Foi adicionado 300 μ L da Solução de Lavagem diluída em todas as microcavidades, foram repetidas 4 vezes este passo, para um total de cinco 5 lavagens. Ao final da lavagem, bateu-se a microplaca por alguns segundos sobre papel absorvente para garantir a sua completa secagem;
- 10) Adicionou-se 100 μ L do Substrato em todas as microcavidades, em seguida a placa foi coberta e incubada por 20 minutos em temperatura ambiente;
- 12) Adicionou-se 50 μ L da Solução de Parada em todas as microcavidades e homogeneizou-se a placa gentilmente por 15 a 20 segundos manualmente;
- 13) A leitura das placa foi realizada na Leitora de Microplacas automatizada, em 450 nm usando o comprimento de onda de referência de 620-630 nm para minimizar as imperfeições da cavidade.

Resultados/curva padrão

Uma curva-padrão (Figura 1) foi usada para determinar a concentração de vitamina B-12 nas amostras desconhecidas (pacientes), a absorbância de cada cavidade foi lida a 450 nm, na Leitora de Microplacas automatizada, usando o comprimento de onda de referência de 620-630 nm para minimizar as imperfeições da cavidade. Os valores de referência considerados normais para uma população adulta segundo a bula utilizada são: para adultos 200 a 835pg/mL, adultos maiores que 60 anos 110 a 800pg/mL.⁹

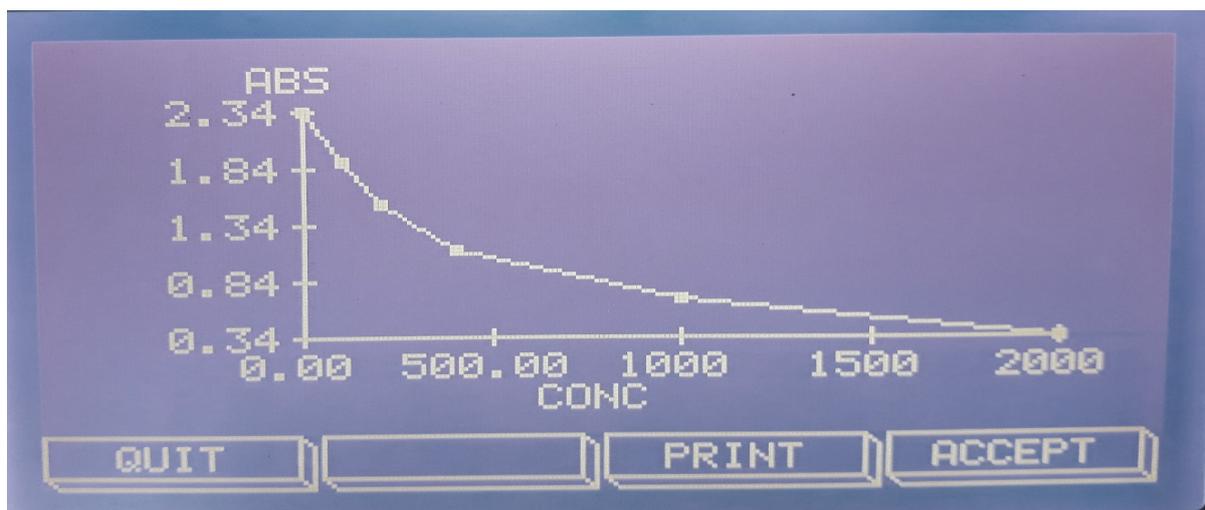


Figura 1. Curva-padrão com absorbâncias utilizadas para traçar resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram desta pesquisa 66 pessoas dentre elas 33 vegetarianos segundo sua classificação, e 33 não vegetarianos. Sendo 68% (45) mulheres e 32% (21) homens, com faixa de idade entre 18 a 59 anos.

Quanto há alergias alimentares os resultados foram os mesmos, tanto, para o grupo de vegetarianos, quanto, para o grupo de não vegetarianos 91% (30) de ambos os grupos não possui nenhum tipo de alergia alimentar e 9% (3) possui algum tipo de alergia alimentar foram citados intolerância a lactose e glúten, cafeína, carne suína, camarão e abacaxi.

Dos 33 vegetarianos 48% (16) já fizeram o exame laboratorial para dosagem da vitamina B12 em alguma época da vida e dos 33 não vegetarianos apenas 19% (6) fizeram a dosagem. Em relação ao conhecimento 91% (30) dos vegetarianos reconhecem os benefícios da vitamina B12 e 76% (25) sabem sobre os sintomas da deficiência. Porém, 67% (22) dos não adeptos ao vegetarianismo conhecem os benefícios desse micronutriente e 61% (20) conhecem os sintomas da deficiência, a vitamina B12 participa de várias reações metabólicas no organismo e a sua deficiência pode causar inúmeros transtornos.⁶

Pessoas idosas e vegetarianos estritos podem ser considerados um grupo de risco, devido à má absorção e pouca ingestão desta vitamina. No presente estudo foi demonstrado maior preocupação por parte dos adeptos ao vegetarianismo, em reconhecer os malefícios e os benefícios da vitamina B12.

Quanto ao uso de suplementação medicamentosa, foi citado suplementos contendo complexo de vitaminas, dos vegetarianos 33% (11) fazem suplementação e dos não vegetarianos 10% (3) fazem suplementação. Obtivemos o número total de 33 participantes vegetarianos, de acordo com as classificações, dentro do contexto do vegetarianismo, foi criado dois subgrupos, veganos 13 participantes que não consomem nada de origem animal e os vegetarianos (ovolactos, lactos e ovovegetarianos) que consomem algum tipo de derivado animal como ovos, leite, queijos entre outros que totalizam 20 participantes, dentre estes 25% (5) fazem o uso de suplementação medicamentosa e dos 13 veganos 6 fazem o uso de suplementação, o que corresponde a 46% dos veganos.

São considerados normais a taxa de vitamina B12 em pg/mL, para adultos entre 200-835 pg/mL, e para adultos maiores que 60 anos valores entre 110-800pg/mL de acordo com a bula utilizada do Kit Monobind Accubind. Segundo estudo de valores séricos da vitamina B12 menores que 200pg/mL são considerados baixos.¹⁰

Um total de 11 pessoas tiveram um resultado laboratorial de 50 a 100pg/mL de vitamina B12, 24 pessoas resultados entre 101 a 199pg/mL e 30 pessoas resultados maiores que 200pg/mL. Destaca-se que dos 11 indivíduos com resultados de 50 a 100pg/mL 8 não são vegetarianos, apresentaram uma média de 76.75pg/ml de vitamina B12 no soro, sendo que os vegetarianos representam 3 pessoas neste grupo com uma média de 78.66pg/mL de vitamina B12 no soro.

Observou-se que dos resultados abaixo dos valores de referência entre 50 a 100pg/mL o grupo de não vegetarianos apresenta predominância com níveis baixos em relação ao vegetarianos, ambos os grupos tem a média de vitamina B12 sérica similares, vários fatores podem influenciar na absorção da vitamina B12 como gastrite, deficiência no fator intrínseco, alterações gastrointestinais, medicamentos, entre outras. O que explicaria os níveis dos não vegetarianos abaixo dos valores normais, mesmo tendo a disposição a vitamina B12 em sua alimentação diária, tendo em vista, que maior parte dos vegetarianos fazem o uso de suplementação medicamentosa.^{11,12,13}

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dieta vegetariana proporciona uma vida mais saudável, se for aplicada de maneira adequada levando em conta todos os aspectos da nutrição alimentar, e suprindo quando for necessária alguma carência que a mesma traga.

A vitamina B12 objeto de estudo desta pesquisa, teve ênfase devido ser uma vitamina exclusivamente de origem animal, tendo em vista que pessoas que não tem a ingestão de produtos derivados de animais teriam baixa da vitamina B12, analisados os resultados nota-se que o grupo de vegetarianos, participante desta pesquisa, tem o conhecimento sobre a vitamina B12, mesmo muitos apresentando o déficit da vitamina B12, a maior parte se preocupa em manter os níveis séricos da vitamina B12 normais, através de suplementação.

O grupo de não vegetarianos apresentou níveis baixos da vitamina B12, onde mesmo, não tendo uma dieta restritiva, podendo obter a vitamina através da ingestão, tem níveis baixos semelhantes aos vegetarianos, somente a ingestão da vitamina B12, não significa que não haverá a déficit da vitamina B12, podendo haver fatores que impedem a absorção da vitamina.

Entre os não vegetarianos 52% apresentaram níveis baixos da vitamina B12, entre os vegetarianos 56% apresentaram níveis baixos, tendo assim, uma similaridade entre os grupos, analisando os subgrupos dos vegetarianos os que consomem algum tipo de produto de origem animal (ovolactos, lactos e ovovegetariano) 47% apresentaram níveis baixos e os veganos 69% apresentaram níveis baixos.

Os resultados obtidos pela pesquisa, foi significativo por apresentar níveis similares ao grupo de não vegetarianos e vegetarianos, em meio aos vegetarianos o predomínio da suplementação.

Há necessidade de acompanhamento profissional nutricional para todos os indivíduos tanto vegetarianos como não vegetarianos. Considerando os aspectos da pesquisa, os exames laboratoriais da dosagem da vitamina B12 sérica, é de suma importância, podendo ser um exame de rotina para ambos os grupos, pois a deficiência da vitamina B12 pode causar anemia megaloblástica, danos neurológicos entre outros.

REFERÊNCIAS

1. Souza ACAA, Moura AAF, Rebouças SMDP, Reinaldo HOA. Fatores Relevantes para o Comportamento de Consumidores Vegetarianos. [Sl.:sn.]; out 2013.
2. Campos FAAC, Cheavegatti D. Conhecimento de Vegetarianos em Relação a Dieta Saudável. Rev Uruguaya de enfermagem. Montevideo: [s.n.]; 2017 nov. Vol. 12, n° 2.
3. Baena RC, Dieta Vegetariana: Riscos e Benefícios. [Sl.:sn.];2015; 20(2)56-64.
4. Nix S. William, Nutrição e Dietoterapia Básica. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
5. Mayes PA. Estruturas e Função das Vitaminas Hidrossolúveis. In: Murray RK, Granner DK, Mayes PA, Rodwell VW. Harper: Bioquímica. 7° ed. São Paulo: Atheneu; 1994. Pag. 592-593.
6. Paniz C, Grotto D, Schmitt GC, Valentini J, Schott KL, Pomblum VJ, et al. Fisiopatologia da Deficiência de Vitamina B12 e seu Diagnóstico Laboratorial. Bras patol med lab; out 2005; vol.41, n°5:32-34.
7. Taddei JAAC, Lang RMF, Longo-Silva G, Toloni MHA. Nutrição e Saúde Pública. Rio de Janeiro: Rubio; 2011. Pag. 15-16.

8. Couceiro P, Slywitch E, Lenz F. Padrão Alimentar da Dieta Vegetariana[Sl.:sn.]; 2008 6(3).
9. Monobind [homepage na internet]. Monobind Accubind ELISA Vitamina B12 Microwells. [Acesso em jun 2018]. Disponível em: <http://www.monobind.com>.
10. Hackbarth L. Estado Nutricional de Vegetarianos e Onívoros Usuários de Restaurantes Universitários. Curitiba. Dissertação-Mestrado [Programa de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional, Setor de Ciências da Saúde]-Universidade Federal do Paraná;2015.
11. Martins JT, Silva MC, Streck. Efeitos da Deficiência de Vitamina B12 no Cérebro. Rev inova saúde. Criciúma: [s.n.]; 2017 jul; vol.6, n°1.
12. Moralejo CS. Nutrição no Atleta Vegetariano. Porto. Monografia-Graduação [Licenciatura em Ciências de Nutrição]-Universidade Fernando Pessoa; 2014.
13. Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) [homepag na internet]. Normas e Regras para Formatação ABNT. [Acesso em mai de 2018] Disponível em: <http://www.normaseregras.com>.

Tabela 1. Quantas pessoas já realizaram a dosagem da vitamina B12 e se conhecem os benefícios e a deficiência da vitamina B12.

	Já realizaram a dosagem da vitamina B12	Conhece os benéficos da vitamina B12	Conhece os sintomas da deficiência da vitamina B12
Vegetarianos	16 (48%) sim	30 (91%) sim	25 (76%) sim
	17 (52%) não	3 (9%) não	8 (24%) não
Não vegetarianos	6 (19%) sim	22 (65%) sim	20 (59%) sim
	27 (81%) não	11 (35%) não	13 (41%) não

Tabela 2. Tempo de adesão ao vegetarianismo relacionado com os níveis da vitamina B12 e suplementação (complexo de vitaminas).

Tempo de adesão ao vegetarianismo	Níveis da vitamina B12		Uso de suplementação	
	<200pg/mL	200 a 835pg/mL	Sim	Não
<Que 1 ano	(4)67%	(2)33%	(1)17%	(5)83%
1 a 5 anos	(10)62.2%	(6)37.5%	(5)31%	(11)69%
6 a 10 anos	(1)50%	(1)50%	(1)33%	(2)67%
>Que 10 anos	(3) 37.5%	(5) 62.5%	(3)43%	(4)57%

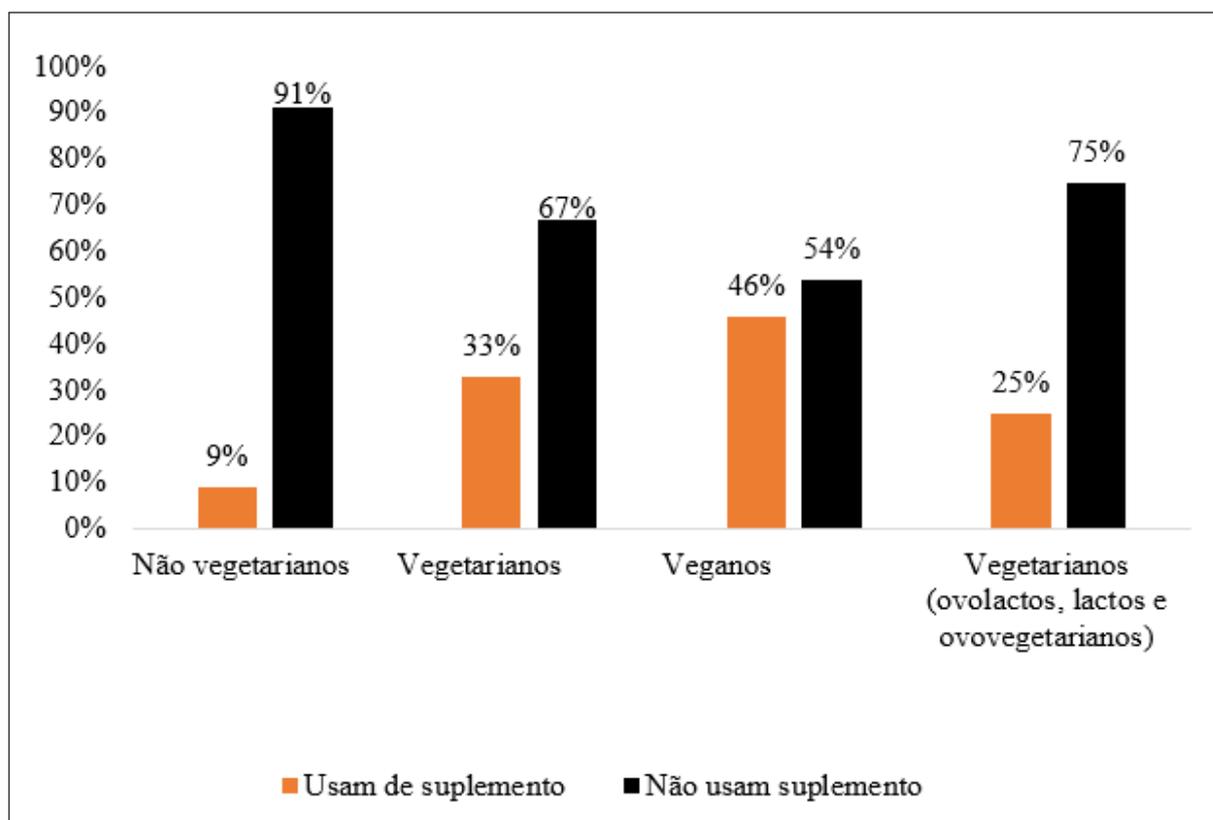


Figura 2. Uso de suplementação (complexo de vitaminas) entre vegetarianos e não vegetarianos.

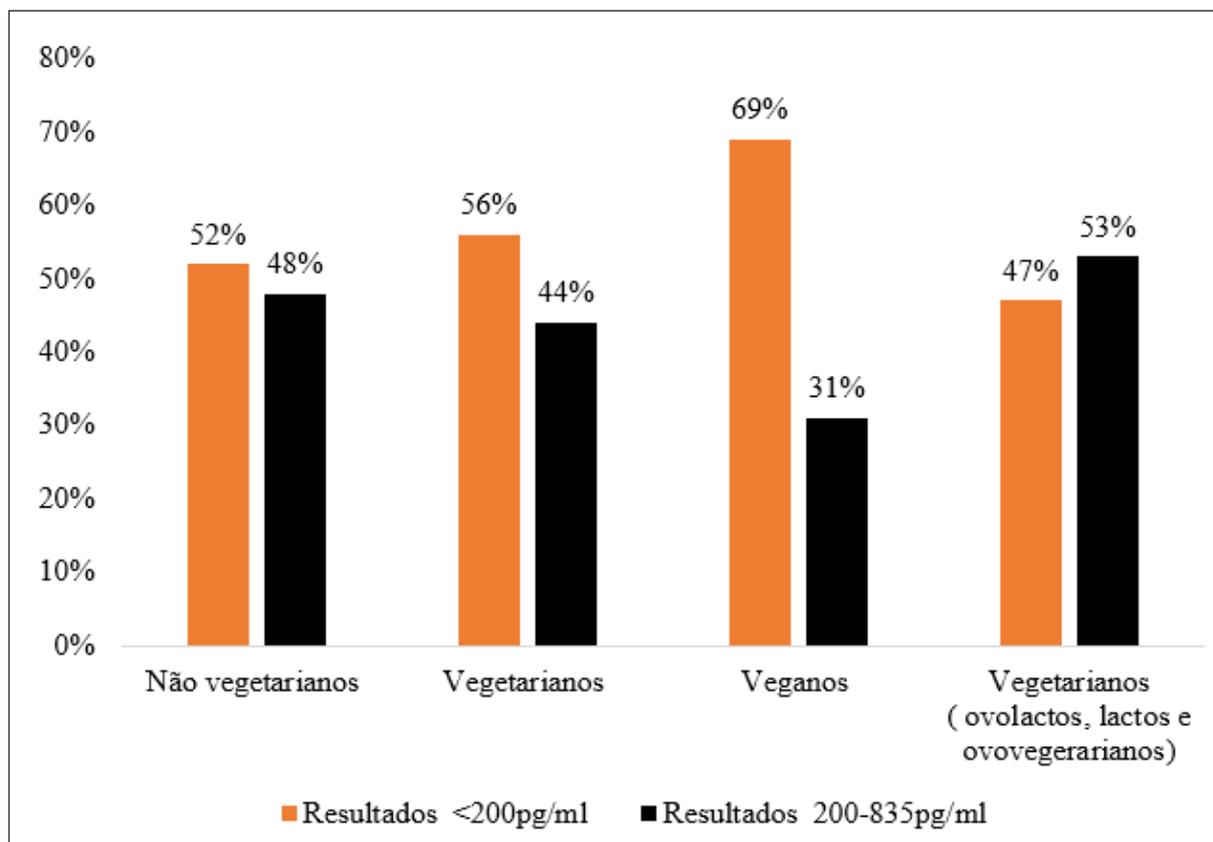


Figura 3. Resultados em porcentagens de vegetarianos e não vegetarianos.

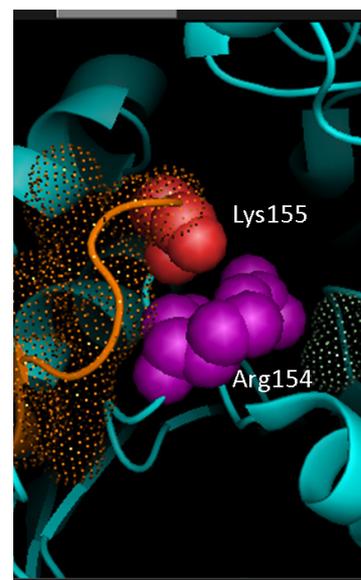
Avaliação de enzimas hepáticas em voluntários etilistas, ex-usuários e não etilistas do município Campestre de Goiás, 2018

EVALUATION OF LIVER ENZYMES IN ALCOHOLIC VOLUNTEERS, EX-USERS AND NON-ALCOHOLIC OF THE MUNICIPALITY OF CAMPESTRE DE GOIÁS, 2018

RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar as enzimas hepáticas em voluntários etilistas, não etilistas e ex-usuários do município de Campestre de Goiás. O estudo foi do tipo descritivo transversal conduzido em 78 voluntários que concordaram avaliar a atividade destas enzimas em sua amostra sorológica. Foi observado que 50,0% dos voluntários possuíam alguma doença crônica, o que explica o fato de 32,2% dos não etilistas apresentarem aumento das transaminases, em especial a ALT, enquanto que os etilistas somaram 55,5% de elevação da Gama GT – sendo 31,8% em homens entre 30 e 39 anos, o que comprova sua sensibilidade para com o álcool. As alterações foram mais presentes em homens e a faixa de idade mais incidente foi entre 30 a 39 anos. Além disso, 68,7% dos etilistas com alterações enzimáticas faziam uso abusivo de álcool há mais de 10 anos e 16,0% dos não etilistas apresentaram elevação simultânea da Gama GT e AST.

Palavras-chave: Álcool. Enzimas hepáticas. Hepatotoxicidade.

ABSTRACT: *The aim of this study was to evaluate liver enzymes in alcoholic, non-alcoholic and former users of Campestre de Goiás municipality. The cross-sectional descriptive study was conducted in 78 volunteers who agreed to evaluate the activity of these enzymes in their serological sample. It was observed that 50.0% of the volunteers had some chronic disease, which explains the fact that 32.2% of non-alcoholics had increased transaminases, especially ALT, while alcoholics had 55.5% of Gamma elevation. GT - 31.8% in men between 30 and 39 years, which proves their sensitivity to alcohol. The changes were more present in men and the most incident age range was between 30*



<https://bit.ly/38v4lDn>

Gustavo Silva Ferreira ¹
Leide Monique da Cruz ²
Neusa Mariana Costa Dias ³

^{1,2,3,4} Faculdade União de Goyazes

Correspondente

nmmariana@hotmail.com

Rodovia GO-060, 3184 - Laguna Park - Vila
Emanuel, Trindade - GO, 75380-000



OPEN ACCESS

Recebido: 19.11.2019 | Aprovado: 27.12.2019

and 39 years. In addition, 68.7% of drinkers with enzymatic alterations had been abusing alcohol for over 10 years and 16.0% of non-drinkers had a simultaneous elevation of the GT and AST range.

Keywords: Alcohol. Liver enzymes. Hepatotoxicity.

INTRODUÇÃO

O consumo abusivo de álcool é reconhecido como um grande problema de saúde pública, pois acarreta em uma série de consequências que desequilibram a homeostasia do organismo comprometendo a saúde do indivíduo. Não apenas fisiologicamente, mas o álcool, por ser uma substância psicoativa, também é causador de problemas sociais como violência doméstica, acidentes de trânsito, traumas e demais transtornos psiquiátricos.¹

O excesso da ingestão de álcool pode tornar o indivíduo um dependente químico, trazendo a ele uma série de complicações à saúde. A toxicidade do álcool, especialmente o acetato, provoca uma alteração na homeostasia hepática, quando esta passa pelo fígado para ser metabolizado.¹

O metabolismo do etanol ocorre quase por inteiro no fígado envolvendo uma via com sucessivas oxidações, primeiramente o acetaldeído e depois o ácido acético. O metabólito acetaldeído é um composto reativo e tóxico, e isso também pode contribuir para a hepatotoxicidade. Ainda ocorre pequeno grau de esterificação de etanol em vários ácidos graxos nos tecidos, e esses ésteres contribuem para a toxicidade a longo prazo.²

A primeira reação metabólica é mediada pela enzima Álcool desidrogenase (ADH) e sua coenzima nicotinamida adenina dinucleotídeo (NAD) que é convertida em sua forma reduzida. Entretanto, quando esta via está bloqueada, especialmente em indivíduos que ingerem o álcool de forma abusiva, existem outras duas chamadas de “vias de recurso” que intervirão no metabolismo: a via do sistema mitocondrial de oxidação do etanol (MEOS) e da catálase – ambas produzirão acetaldeído.³

Quando ocorrem lesões dos hepatócitos, causado por uma hepatopatia, sucede a liberação das enzimas hepáticas para a corrente sanguínea, assumindo forma de biomarcadores.⁴

A dosagem de ADH poderia ser uma análise laboratorial relevante para determinar alguma hepatotoxicidade causada pelo álcool, entretanto existem relatos de que ela participa de outras numerosas reações no organismo e assim é considerada muito inespecífica. Esta enzima também está presente no estômago e no intestino.⁵

A alanina aminotransferase (ALT), também denominada transaminase glutâmico pirúvica (TGP), é a enzima mais específica e sensível de disfunção hepática, sendo considerada um excelente marcador hepatocelular de fase aguda e pode estar mais elevada que a AST. Seus níveis aumentados podem indicar hepatites infecciosas e tóxicas, etilismo, cirrose e até carcinoma metastático.⁶

A aspartato aminotransferase (AST), também denominado transaminase glutâmico oxalacética (TGO), é considerada um biomarcador de fase crônica, podendo ser observado um aumento durante quadros de necrose e cirrose hepática, hepatites e icterícia. Além disso, ela é utilizada na monitorização de terapias que utilizam drogas hepatotóxicas, como a eritromicina, progesterona e anabólicos.⁴

A gama glutamil transferase (GGT) é bastante sensível no etilismo, sendo um dos principais marcadores usados no controle clínico de pacientes alcólatras. Pessoas que fazem uso crônico do álcool possuem um aumento sérico desta enzima e além da relação com o etilismo, também são elevadas em casos de alterações hepáticas, câncer no fígado e pancreatite.^{7,8}

Sabe-se que menos de 15,3 milhões de pessoas possuem transtornos relacionados a substâncias, sendo o álcool incluído nelas. Somente no ano de 2017, cerca de 250 milhões de pessoas, correspondente a 5%da população mundial adulta, utilizaram algum tipo de droga, desses, 29,5 milhões são considerados consumidores problemáticos. Vale ressaltar que o álcool é a primeira droga de contato e que pode abrir caminho para outros tipos.⁹

A cessação da ingestão crônica de álcool ou até mesmo uma queda súbita nos níveis de etanol na corrente sanguínea, pode provocar sintomas de intensidade variada. A dosagem de enzimas hepáticas contribui para fornecer informações de prováveis hepatopatias que pacientes etilistas estão submetidos, além de uma triagem em indivíduos que já estejam doentes.¹⁰

O objetivo deste estudo foi avaliar as enzimas hepáticas (AST, ALT e GGT) em voluntários etilistas, não etilistas e ex-usuários do município de Campestre de Goiás, avaliando os resultados obtidos, comparando com valores que são encontrados em condições fisiológicas e contribuir para uma promoção à saúde.

MATERIAL E MÉTODOS

Desenho do estudo

Foi realizado um estudo descritivo transversal, realizado com cidadãos moradores do município de Campestre de Goiás, no último semestre do ano de 2018. Foram avaliadas as enzimas hepáticas, através de uma amostra sanguínea, verificando alterações que indicam como causa hepatotoxicidade justificada pelo uso abusivo de etanol. Informações adicionais da pesquisa constavam no questionário que os voluntários preencheram anterior a coleta de sangue. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética, da Faculdade União de Goyazes, sob protocolo de número 45/2018-1.

População de estudo

Dos 3.421 habitantes do município de Campestre de Goiás, segundo o último detalhamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no ano de 2012 (Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/campestre-de-goias/panorama>), foi realizado o cálculo amostral seguindo o programa OpenEpi, onde foi encontrado:

Intervalo de Confiança (%)	Tamanho da Amostra
95%	71
80%	31
90%	51
97%	87
99%	120
99,9%	189
99,99%	256

Diante disso foram utilizados 78 voluntários para a pesquisa divididos em três grupos de estudos: sendo 25 não etilistas, 27 etilistas e 26 ex-usuários. A escolha do município deu-se ao fato de ser uma cidade de pequeno porte onde os índices de alcoolismo são elevados de forma a preencherem adequadamente os grupos de estudos com um bom número de participantes. Estes foram escolhidos de forma que estivessem dentro da faixa de idade estipulada e apresentassem os requerimentos de inclusão corretamente.

Os critérios de inclusão foram faixa etária acima ou igual a 18 anos de idade, residentes do município de Campestre, Goiás, e que estivessem conforme o grupo de estudo ao qual participará. Para os etilistas era necessário fazer o uso de etanol ao menos uma vez por semana e que estivesse nesta prática por pelo menos seis meses. Para os ex-usuários foi ideal que não haviam ingerido álcool nos últimos seis meses e os não etilistas que tivessem sido raros os momentos de ingestão. Os critérios de exclusão acolheram os voluntários menores de idade, que não preencheram os questionários (Anexo 2) e o TCLE (Anexo 3) e não condiziam com os requisitos da ingestão de bebida alcoólica segundo os critérios de inclusão de seu grupo.

Coleta de dados

Os voluntários que aceitaram participar do estudo assinaram anterior a coleta de amostra sanguínea, um Termo de Compromisso Livre e Esclarecido (TCLE), de acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de saúde. O documento foi impresso em duas vias, uma para o pesquisado e outra para o pesquisador, de forma que a preservação da privacidade do voluntário foi garantida por meio do termo de compromisso do pesquisador.

Além disso, os voluntários foram submetidos ao preenchimento de um questionário, específico para o grupo de estudo ao qual pertencia, de forma que fornecesse informações adicionais para a pesquisa, como portador de uma hepatopatia ou uso de medicamentos que teriam conseqüentes reações hepáticas.

Os dados alcançados foram lançados de maneira individual, onde foram avaliados, tabulados e grafitados utilizando o software Microsoft Excel ®.

Coleta Venosa

A coleta sanguínea foi realizada no próprio município de Campestre de Goiás, em uma unidade de atendimento à saúde estruturado adequadamente fornecendo um porte para os procedimentos realizados do estudo.

Inicialmente os graduandos flebotomistas higienizaram adequadamente as mãos com álcool 70% e informaram ao voluntário sobre todo o procedimento que seria realizado. Posteriormente foram recolhidos o questionário e o TCLE, assinados pelo indivíduo, para dar continuidade a coleta.

Utilizando os equipamentos de proteção individual (EPIs) de forma correta, os flebotomistas curvaram o braço do voluntário de forma adequada e apalpam o possível local em busca de uma veia suficientemente boa para a venopunção, de forma a evitar qualquer erro por desconhecimento. O local escolhido foi higienizado com álcool 70%, pronto para o procedimento.

Sob supervisão da orientadora e preceptora de estágio, a coleta foi iniciada. Primeiramente o braço do voluntário foi garroteado e a agulhainserida, de forma que o bisel ficasse para baixo, e o sangue fosse

aspirado lentamente para dentro da seringa. O garrote foi retirado após os 5 ml de sangue coletados e a amostra foi transferida para um tubo sem anticoagulante.

Procedimento de Execução do teste

As amostras foram centrifugadas logo após a finalização de todas as coletas sanguíneas, de forma que o soro ficasse separado dos elementos figurados do sangue e este foi transferido para um tubo de ensaio à parte enquanto que o restante foi desprezado. As amostras de soro foram armazenadas a -20 °C até serem transportadas para o Laboratório escola da Faculdade União de Goyazes, Trindade, Goiás, onde seriam realizados os ensaios.

As análises laboratoriais realizadas primeiramente foram a dosagem de ALT e AST de forma que participam do mesmo kit e são feitas paralelamente ao mesmo tempo e posteriormente feita a dosagem de Gama GT por meio cinético, todos os kits utilizados no estudo são da marca Doles. Para garantir precisão nos resultados das análises, utilizamos controles internos da marca Ebram e amostras conhecidas como controles. O objetivo desses exames foi identificar se há alterações destas enzimas na amostra de sangue de um determinado voluntário, associando o resultado a uma hepatotoxicidade causada pelo uso abusivo de álcool ou não. O procedimento laboratorial foi realizado por sistema colorimétrico para a dosagem das transaminases em soro, seguindo os métodos dos fabricantes.

Dosagem das Transaminases

Curva de Calibração

Primordialmente é preciso confeccionar a curva de calibração para que se alcance os resultados de forma correta e como meio de validação:

Inicialmente foi impresso o gráfico onde é traçado a curva de calibração de acordo com os resultados obtidos.

Disposto 5 tubos de ensaios e identificados numericamente em ordem crescente.

Destinado corretamente cada substância ao respectivo tubo seguindo o quadro:

TUBO	ÁGUA	SUBST. AST	PADRÃO	AST	ALT
Nº	mL	MI	mL	un. F.R/mL	un. F.R/mL
1	0,2	1,0	0,0	0	0
2	0,2	0,9	0,1	24	28
3	0,2	0,8	0,2	61	57
4	0,2	0,7	0,3	114	97
5	0,2	0,6	0,4	190	150

1. Destinado 1mL do reagente de cor a cada tubo.
2. Homogeneizado e deixado em repouso por 20 minutos a temperatura ambiente.
3. Acrescentado 10mL de hidróxido de sódio aos tubos e misturado por inversão.

4. Deixado em repouso por mais 2 minutos na temperatura ambiente.
5. Leitura dos tubos contra o branco constituído por água destilada, ajustado 0 de absorvância, em 505nm.

Dosagem das Transaminases

1. Reagentes e amostras foram manipulados após estarem à temperatura ambiente. As amostras foram agitadas por meio de inversão antes de sua aplicação. Os reagentes utilizados são pertencentes do kit Doles.
2. Escolhidos dois tubos de ensaio para cada amostra, sendo identificados como ALT e AST – cada tubo era destinado a um exame.
3. Observações: Todos os padrões da curva de calibração foram testados toda vez que o kit foi usado.
4. Destinado 500µL do substrato ALT e AST em seus respectivos tubos.
5. Incubado no banho maria a 37°C, durante 2 minutos.
6. Destinado 100µL da amostra no tubo com substrato ALT e 200µL no tubo com AST.
7. Homogeneizado e incubado no banho maria por 30 minutos, na temperatura de 37°C.
8. Destinado 500µL do reagente de cor a ambos os tubos.
9. Homogeneizado e deixado em repouso a temperatura ambiente durante 20 minutos.
10. Destinado 5mL do hidróxido de sódio em ambos os tubos.
11. Homogeneizado por inversão e aguardado 2 minutos em temperatura ambiente
12. Transmitâncias lidas em espectrofotômetro em 505nm, de forma que o branco foi zerado com água destilada e os resultados encontrados aplicados na curva de calibração (Anexo 04) para determinar os reais valores das enzimas.

Dosagem de Gamaglutamil-Transferase

Para a determinação deste exame utilizou-se o aparelho A-15 para leituras bioquímicas, com procedimento automatizado e leitura de todas as amostras em somente uma série de exames, sendo repetidos na presença de valores discrepantes. Os reagentes utilizados para o exame foram do kit de marca Doles.

1. Destinado todo o conteúdo o reagente 2 para o frasco do reagente 1 e homogeneizar, formando o reagente de trabalho.
2. Transferido 1mL do reagente de trabalho para um tubo de ensaio e deixar em repouso, em temperatura ambiente, por alguns minutos.
3. Lida no aparelho bioquímico A-15, automatizado.

Procedimentos de cálculos e obtenção dos resultados: Especificações de validação

Para cada série de exames eram primeiramente realizados os controles, para validá-los e prosseguir com a realização dos exames.

A leitura das transaminases foi realizada por transmitância a 505nm no espectrofotômetro. A leitura de GGT foi realizada pelo método automatizado por meio cinético com cubeta termostatizada a 37°C e lida a 405nm. Desta forma, os seguintes valores de referência foram utilizados:

Gama GT	Transaminases
Homens: 15 – 60 U.I./L	AST: 4 – 36 un.F.R/mL
Mulheres: 10 – 40 U.I./L	ALT: 4 – 32 un.F.R/mL

Fonte: Bula Kit Doles, utilizado no estudo.

Interpretações dos resultados

Com as leituras realizadas e os valores adquiridos foi necessário lançar os dados (das transaminases) na curva de calibração. Esta foi feita anteriormente a prática dos exames, em um gráfico desenhado para facilitar o traçado da curva. As leituras em transmitâncias de 10 a 100%T estão em escalas logarítmicas e ordenadas, em abscissa estão os valores dispostos linearmente em F.R/mL. Logo a união dos pontos determina o traçado da curva. Diante disso os valores encontrados em transmitância são lançados na curva e adquirido o resultado após calcular-se o fator, analisando se está ou não dentro dos parâmetros de normalidades, seguindo os valores de referência da bula (Kit Doles).

Para o Gamaglutamil-transferase foi utilizado o aparelho automatizado para análises bioquímicas denominado A-15, por leitura cinética. Foram adquiridos os resultados após todo o procedimento e comparado com os valores de referências.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No último detalhamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹¹, no ano de 2012, o município de Campestre de Goiás possuía 3.421 habitantes, onde o estudo abordou 78 desses indivíduos que foram destinados a um dos grupos de estudos, de acordo com os critérios de inclusão para os mesmos. Desta forma, obteve-se 27 voluntários etilistas, 25 não etilistas e 26 ex- usuários de álcool.

A coleta da amostra de sangue foi realizada no município de Campestre de Goiás, em uma unidade de saúde, onde os voluntários foram recebidos por ordem de chamada após o preenchimento dos questionários de acordo com o grupo de estudo que pertencia. Estes questionários visaram relatar informações sobre o indivíduo, como tempo de consumo de álcool, doenças crônicas, uso de medicamentos auxiliando na interpretação dos exames laboratoriais.

Na tabela 1 encontra-se a disposição desses voluntários expressando a comparação entre os três grupos de estudos quanto ao gênero, este expresso em todos os questionários do estudo.

Tabela 1. Dados acerca do gênero dos participantes de cada grupo de estudo, Campestre - GO, 2018.

Grupo de Estudo	Gênero				Total	
	Masculino		Feminino			
	N	%	N	%	N	%
Etilistas	17	62,9	10	37,0	27	34,6
Não etilistas	9	36,0	16	64,00	25	32,0
Ex-Usuários	16	61,5	10	38,4	26	33,3
Total	42	53,8	36	46,2	78	100,00

Avaliado o gênero dos participantes, a quantitativa de homens se sobressaiu no estudo em geral, apresentando 53,8% (n=42), permanecendo com o mesmo título em dois grupos de estudos, etilistas e ex-usuários de álcool. As mulheres destacaram-se por maior número de voluntárias no grupo não etilistas, apresentando 64,0% (n=16).

Segundo estudo, o Ministério da Saúde destaca em uma de suas pesquisas, em 17 capitais brasileiras, que o consumo diário de bebidas alcoólicas varia de 5,4% a 21,6% entre homens que este índice, em mulheres, não ultrapassa dos 8,9%, determinando que a frequência de desenvolvimento de doenças hepáticas em homens, é maior.¹²

Uma pesquisa mostrou que o uso de álcool pelas mulheres englobam muito questões familiares e maternas, onde realizar esse uso em abuso significa ser potencialmente o contrário do que deveria ser, deixando de desempenhar o papel social de mãe, esposa e dona de casa, o que corrobora para índices baixos de mulheres etilistas.¹³

Na Tabela 2 é possível analisar o fator de idade entre os participantes para todos os três grupos. Identificou-se que a média de idade entre os voluntários etilistas foi 34,5 anos com desvio padrão de $\pm 2,4$. É observado que os voluntários destes grupos geralmente são pessoas mais jovens, mas também existe um número alto encontrado entre as faixas de 50 a 59 anos, onde a média foi 52,4 anos. Os não etilistas obtiveram maior número por apresentarem idade acima de 60 anos, onde a média encontrada foi 67,3 anos com desvio padrão de $\pm 7,1$, também apresentando números altos e semelhantes em duas outras diferentes faixas de idade, 20 a 29 anos e 40 a 49 anos. Aqueles que deixaram de ingerir álcool de forma abusiva, os ex-usuários, a maioria pertencia entre os 40 a 49 anos de idade, com média de 43,3 anos e desvio padrão $\pm 2,9$.

Tabela 2. Dados acerca da idade dos participantes de cada grupo de estudo, Trindade – GO, 2018.

Variação	Idade					
	Etilistas		Não etilistas		Ex-Usuários	
	N	%	N	%	N	%
18 ---- 19	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20 ---- 29	5	18,5	6	24,0	4	15,4
30 ---- 39	12	44,4	3	12,0	5	19,2
40 ---- 49	2	7,4	6	24,0	10	38,4
50 ---- 59	7	25,9	2	8,0	5	19,2
> 60 anos	1	3,7	8	32,0	2	8,0
Total	27	100,0	25	100,0	26	100,0

Em um estudo, a média de idade de etilistas foi particularmente próxima levando em consideração que sua média foi de 41 anos com desvio padrão de ± 11 anos. Também foi encontrado um número demasiado grande de etilistas idosos.¹⁴ Existem diversos fatores que dificultam a identificação de doenças crônicas nessa faixa de idade, como a negação ao uso de bebidas alcoólicas, abuso ou então dependência e até encobrimento pelos familiares mentindo sobre a real situação do etilismo do idoso.¹⁵

No questionário também abordava se o voluntário em questão possuía algum tipo de doença crônica, as quais poderiam justificar possíveis alterações nos exames. A tabela 3 explana as respostas perante esta pergunta, de forma geral abordando os três grupos de estudos.

Tabela 3. Voluntários portadores de alguma doença crônica, Trindade – GO, 2018.

Doença Crônica	Portador de Doenças Não Crônicas							
	Etilistas		etilistas		Ex -Usuários		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Hipertensão	4	14,8	8	32,0	5	19,2	17	21,7
Diabetes	2	7,4	2	8,0	1	3,8	5	6,4
Hepatopatias	1	3,7	1	4,0	1	3,8	3	3,8
Outros	1	3,7	8	32,0	5	19,2	14	17,9
Total	8	29,6	19	76,0	12	46,1	39	50,0

Foi identificado que 50,0% dos voluntários do estudo eram portadores de alguma doença crônica, onde a Hipertensão foi a mais frequente com 21,7% (n=17) no grupo de não etilistas. Contatou-se que 52,9% (n=9) dos hipertensivos eram medicamentados com Losartana. As hepatopatias presentes nos questionários informavam que um etilista e não etilista possuíam Esteatose Hepática, enquanto que o ex-usuário era portador de Hepatite, onde não houve relato de qual tipo seria.

Outras doenças relatadas incluíram um maior número de cardiopatias, como arritmia cardíaca e bloqueio do fluxo sanguíneo, com frequência de 3,8% (n=3), presente em não etilistas (n=2) e etilistas (n=1).

Demais doenças relatadas incluem hipertireoidismo, hipotireoidismo, doença de Chagas, patologia prostática, hanseníase e retocolite. Observou-se também que 2,6% (n=2) sofreram Acidente Vascular Encefálico (AVE). As figuras 1, 2 e 3 representam as alterações enzimáticas que foram encontradas em todos os grupos de estudo.

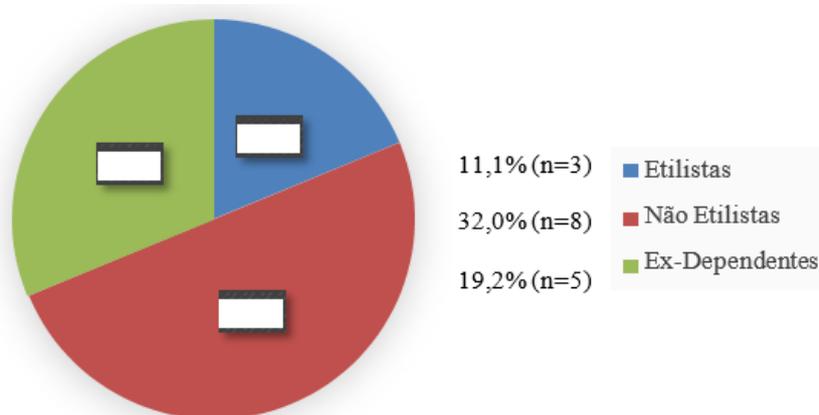


Figura 1. Aumento da concentração sérica da enzima aspartato aminotransferase (AST) em voluntários etilistas, não etilistas e ex-usuários, Campestre – GO, 2018.

> 36 un.F.R/mL

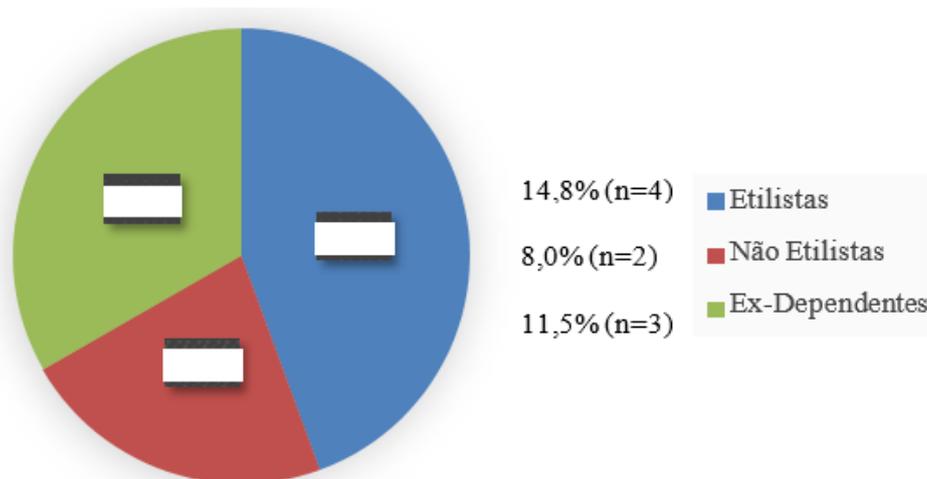


Figura 2. Aumento da concentração sérica da enzima transaminase alanina aminotransferase (ALT) em voluntários etilistas, não etilistas e ex-usuários, Campestre – GO, 2018.
> 32 un.F.R/mL

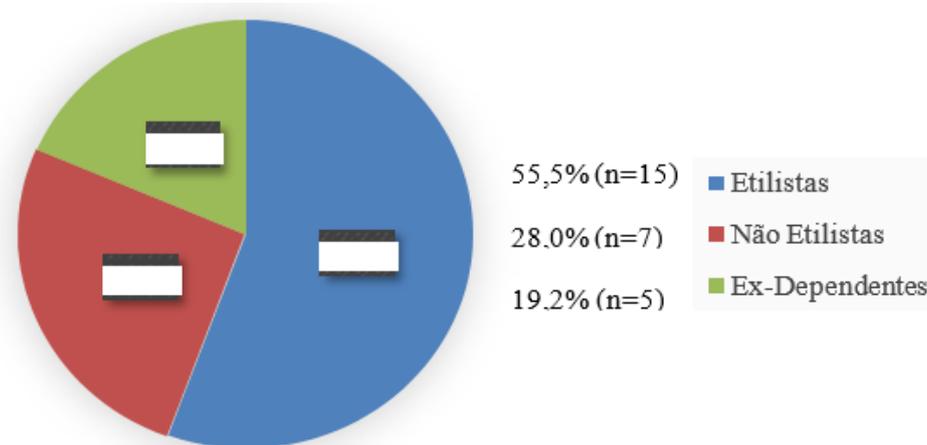


Figura 3. Aumento da concentração sérica da enzima Gamaglutamil-transferase (GGT) em voluntários etilistas, não etilistas e ex-usuários, Campestre – GO, 2018.
Homens= > 60 U.I./L Mulheres= > 40 U.I./L

Quanto aos etilistas notou-se que 11,1% (n=3) obtiveram aumento da transaminase AST e 14,8% (n=4) da ALT. Os não etilistas excederam os valores do AST, com 32% (n=8) dos voluntários apresentando elevação, enquanto que 8% (n=2) obtiveram alteração com o ALT. Foi identificado que os ex-usuários apresentaram elevação de AST, com 19,2% (n=5) e ALT 11,5% (n=3).

Quando observado que a maioria das alterações ligadas a enzima Transaminase Glutâmico-Oxalacético apresentou-se no grupo dos não etilistas, foi buscado o real motivo. A maior parte deste grupo são portadores de doenças crônicas, como o diabetes, hipertensão e demais doenças cardiovasculares. O uso de Losartana, medicamento anti-hipertensivo, feito por 20% (n=5) dos não etilistas, pode ocasionar no leve aumento das transaminases (principalmente a ALT) como um efeito adverso, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).¹⁶ O mesmo princípio se dá ao uso de Atenolol, também para tratamento de doenças cardiovasculares, que ocasiona no aumento das transaminases, usado por 8%

(n=2) dos voluntários deste grupo. Diante disso observou-se que todos os voluntários que se medicam com Atenolol apresentaram elevação das transaminases e 3 dos que se medicam com Losartana também tiveram essa alteração.

As transaminases também estão presentes no coração e o grande número de cardiopatias, principalmente a hipertensão, sugere que seja a causa para que os não etilistas possuem tanta elevação das transaminases, quando comparado com os demais grupos.¹⁷ Em outro estudo, a dosagem enzimática apresentou um número muito baixo de voluntários com aumento das transaminases, entretanto a população não era portadora de um grande número de doenças crônicas, enquanto que a Gama GT apresentou índices tão elevados quanto o presente estudo no grupo de usuários etilistas.¹²

Os ex-usuários alcoólicos se mantiveram com uma leve alteração enzimática, relacionado as transaminases, o que acarreta ao fato de abandonarem a prática do etilismo. Possuindo 46,1% dos voluntários portadores de alguma doença crônica, apenas 3,8% (n=1) relatou ter desenvolvido devido ao uso do álcool (especificamente o diabetes). Identificou-se que 84,6% (n=22) dos ex-usuários de álcool alegaram abandonar a prática por vontade própria e apenas 3,8% (n=1) por aconselhamento médico. Demais motivos que foram relatados incluem como causa a Hanseníase e AVE. (Significado da sigla).

Os etilistas apresentaram 55,5% (n=15) de voluntários que obtiveram elevação da Gama GT, os não etilistas 28,0% (n=7) enquanto que nos ex- usuários foi determinado 19,2% (n=5).

A Gamaglutamil-transferase é uma enzima bastante sensível quanto ao uso do álcool e pode apresentar-se aumentada isoladamente em casos de hepatite alcoólica, não necessariamente sendo preciso que demais enzimas também estejam elevadas. Em pacientes alcoólatras pode haver alteração da Gama GT mesmo não havendo evidências de lesões hepáticas.¹² No presente estudo houve um grande índice de aumento desta enzima, acentuado principalmente no grupo de etilistas e em menor proporção em ex-usuários, explanando visivelmente que abandonar a abstinência e dependência do álcool pode ocasionar a uma homeostasia da Gamaglutamil-transferase, indicando possível recuperação hepática frente às lesões ocorridas durante o uso abusivo.

Identificou-se que 68,7% (n=11) dos etilistas que apresentaram alterações das transaminases e da Gama GT faziam uso do álcool há mais de 10 anos, enquanto que 31,2% (n=4) usavam há mais de 5 anos. Isso implica o fato que quanto mais tempo o indivíduo ser etilista, principalmente de forma abusiva, pior o quadro hepático, o que contribui para este fato é que todos os etilistas com uso há mais de 10 anos têm o hábito de ingerir álcool semanalmente.

Na Tabela 4 é possível realizar uma análise comparativa entre os grupos de estudo quanto aos fatores idade e gênero relacionado com as alterações enzimáticas encontradas. Quanto ao grupo dos etilistas nota-se que a sensibilidade do Gama GT diante do uso abusivo de álcool foi encontrada em maior número em homens, dentro da faixa de 30 a 39 anos, apresentando 31,8% (n=7). No grupo dos não etilistas houve uma predominância também de alterações do Gama GT, especialmente em mulheres com idade entre 40 a 49, apresentando 17,6% (n=3). Voluntários acima de 60 anos de idade também apresentaram alto índice de elevações enzimáticas, com 46,1% (n=6). Quanto aos ex-usuários foi identificado maior número de elevações enzimáticas na faixa de idade entre 30 a 49 anos, com 53,8% (n=7), com incidência maior em homens, sendo que houve predominância de alteração da enzima ALT (n=3).

Quando analisado todos os resultados relacionando com o número de voluntários de cada grupo de estudo, observou que a elevação das enzimas hepáticas foi mais presente em homens, 53,8% (n= 28). Em comparação com o estudo de Telli et al. 2016, a enzima Gama GT e as transaminases também se mostraram mais elevadas em indivíduos do gênero masculino, principalmente os pertencentes do grupo de etilistas.

Tabela 4. Relação do número de elevações enzimáticas encontradas nos três grupos de estudos, Trindade – GO, 2018.

Grupos de Estudo	Idade	Gênero	AST (%)	ALT (%)	Gama GT (%)
Etilistas (n=22)	20 — 29	M	4,5		4,5
	30 — 39	M		13,6	31,8
		F			4,5
	40 — 49	F	4,5		4,5
	50 — 59	M			4,5
		F	4,5	4,5	13,6
	> 60 anos	M			4,5
F					
Não etilistas (n=17)	20 — 29	M	11,7		5,8
	40 — 49	M	5,8		
		F	5,8	5,8	17,6
	50 — 59	F	5,8		5,8
	> 60 anos	M	5,8	5,8	5,8
		F	11,7		5,8
Ex-usuários (n=13)	20 — 29	F	7,7		
	30 — 39	M	7,7		
		F		7,7	7,7
	40 — 49	M	7,7	7,7	7,7
		F		7,7	
	50 — 59	M	7,7		7,7
		F			15,4
> 60 anos	M	7,7			

Observou-se que a idade mais incidente foi na faixa de 30 a 39 anos com 26,9% (n= 14 alterações), justamente a mesma da maioria dos participantes do estudo, mas os indivíduos mais velhos também apresentaram um grande número de alterações, em especial a faixa de 50 a 59 anos com 23,1% (n= 12 alterações).

Com o resultado das transaminases também é possível analisar o curso da doença (Figura 4), sendo ela aguda ou crônica. O grupo não etilista apresentou 7 indivíduos com a comparação AST maior que ALT, sugestivo de doença hepática de fase crônica – o que faz jus ao grande número de doenças crônicas

que estes possuem, como a hipertensão, diabetes e esteatose hepática. Os etilistas obtiveram 4 indivíduos com ALT maior que AST, onde é identificado hepatopatia de fase aguda e nos ex-usuários foi reconhecido 5 que era sugestivo de hepatopatia de fase crônica. O fato do predomínio de AST sob ALT ser sugestivo de hepatopatia crônica se deve ao fato de uma redução da atividade hepática de ALT devido a depleção de piridoxal 5' – fosfato causada pela metabolização oxidativa do álcool.¹⁸

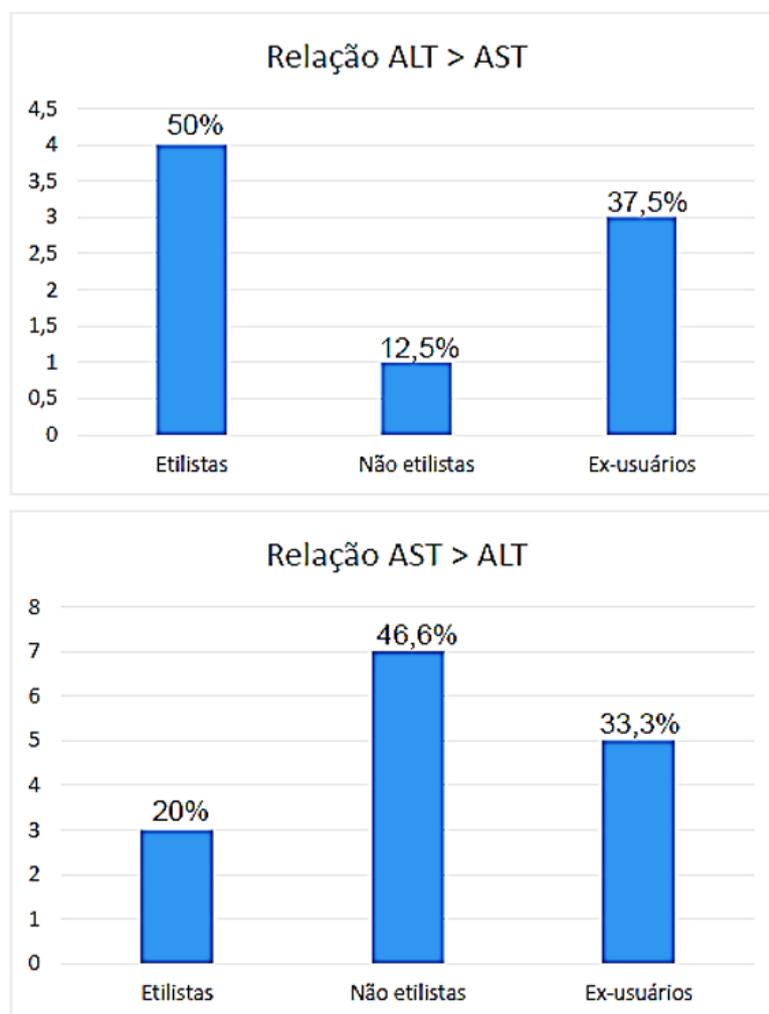


Figura 4. Alterações enzimáticas em relação ALT > AST e AST > ALT, respectivamente, Trindade – GO, 2018.

De acordo com a Tabela 5 é possível verificar que no grupo dos etilistas foi observado que 14,8% (n=4) apresentaram elevação simultânea das enzimas Gama GT e ALT, o que está de acordo com os achados na Figura 4, onde é observado que os usuários de álcool possuem um aumento relevante na associação ALT > AST, sendo sugestivo que o álcool esteja causando uma hepatopatia aguda. Quanto aos não etilistas foi observado simultaneidade das enzimas Gama GT e AST com 16,0% (n=4), onde também é explicado a prevalência da associação AST > ALT. Os ex-usuários obtiveram alterações simultâneas apenas no quesito Gama GT e ALT, apresentando apenas 3,8% (n=1).

Foi observado que 50,0% (n=8) dos não etilistas apresentaram elevação isolada da enzima Gama GT enquanto que 12,5% (n=2) apresentaram, de forma isolada, elevação da enzima AST. A enzima Gama GT foi a que se manteve mais fiel quanto à sua função de biomarcador hepático, apresentando alta sensibi-

lidade, principalmente no grupo dos etilistas onde um houve grande número de elevações – principalmente em homens na faixa etária de 30 a 39 anos. Entretanto foi no grupo dos não etilistas que houve aumento da proporção AST > ALT, justificado pela grande quantidade de voluntários que já possuem uma hepatopatia ou outra doença – principalmente a hipertensão, onde os medicamentos mais utilizados para o tratamento foram Losartana e Atenolol, ambos como reação adversa a elevação das transaminases.

Tabela 5. Elevações simultâneas das enzimas hepáticas nos grupos de estudos, Trindade – GO, 2018.

Porcentagem de Voluntários		Elevação simultânea das enzimas hepáticas	
Etilistas	12,5%	↑	Gama GT e AST
	25,0%	↑	Gama GT e ALT
Não etilistas	16,0%	↑	Gama GT e AST
	8,0%	↑	Gama GT e ALT
	8,0%	↑	AST e ALT
Ex-usuários	3,8%	↑	Gama GT e ALT

O indivíduo hipertensivo possui grandes riscos de desenvolver lesões na musculatura do coração, provocando uma cardiomiopatia, consequentemente liberando principalmente a enzima ALT na circulação sanguínea – justificado pela grande maioria de não etilistas hipertensivos.¹⁹

Os ex-usuários se mantiveram no intermédio, mas foi observado também um demasiado aumento nas transaminases, enquanto que não houve elevações discrepantes em relação a Gama GT – mostrando que a deixa do hábito de consumo de álcool favorece a diminuição da enzima na circulação sanguínea e também contribuindo para relatar o quão sensível é a enzima Gama GT, sendo um ótimo exame para averiguar disfunções hepáticas causadas pelo etanol.

Quando comparado com o estudo de Telli et al.¹², os resultados encontrados para a transaminase AST em etilistas encontrou-se elevado com 30,7% (n=8) enquanto que no presente estudo obteve-se 11,1% (n=3). No grupo dos não etilistas obteve-se, no estudo desses autores, 4,7% (n=1) alterações da AST e ALT, enquanto que no presente estudo observou-se alteração de 32,0% (n=8) e 8,0% (n=2), onde é possível analisar a grande diferença dos resultados entre os dois estudos. Ainda em comparação com o estudo de Telli et al.¹², a Gama GT não se encontrou alterada em nenhum voluntário não etilista, enquanto que no presente estudo foi de 28,0% (n=7). Também é possível analisar todos os resultados obtidos de cada voluntário da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que o grupo dos etilistas sofreu maior alteração enzimática, quando comparado com todas as três enzimas dosadas nas amostras de soro, o que faz jus à prática etilista quando levado em consideração a toxicidade que o álcool causa no fígado. Já os não etilistas obtiveram um grande número

de alterações, entretanto foi observado que cardiopatias acarretam na elevação das enzimas, bem como os medicamentos de tratamento – Losartana e Atenolol – que possuem tal efeito como adverso. Os ex-usuários de álcool também demonstraram alterações enzimáticas, entretanto não tão acentuado como os demais grupos. Presume-se que o abandono do etilismo acarreta na diminuição de liberação destas enzimas, conseqüentemente uma possível recuperação hepática.

Mulheres não são tão adeptas ao uso abusivo do álcool como os homens, uma vez que demonstram contrariar o papel que elas exercem como mãe e donas do lar, impedindo que seus filhos consumam bebidas alcoólicas e evitando brigas e discussões domésticas. O homem, por outro lado, está mais propenso a desenvolver hepatopatias pelo uso social, porém excessivo do álcool. A média de idade dos etilistas é de 34,5 anos, pessoas jovens e com idade para constituir uma família, enquanto que os idosos, apesar de apresentarem a mesma prática, a maioria busca abandonar o álcool por questões de saúde, mesmo que relatado por vontade própria.

A Gama GT é uma enzima especialmente sensível ao álcool e apresentou-se bastante elevada entre os etilistas. Percebeu-se também alteração em voluntários que não ingerem álcool, mas são portadores de doenças hepáticas crônicas – como a esteatose hepática, o que leva ao aumento da Gama GT. As transaminases não possuem muita especificidade para com o fígado, o que explica seu aumento em voluntários hipertensos e cardiopatas, uma vez que também estão distribuídas no coração e lesões no mesmo acarreta no extravasamento enzimático para a corrente sanguínea.

Somente um voluntário ex-usuário de álcool relatou o abandono por aconselhamento médico, o que é uma pauta muito importante, pois a maioria das doenças crônicas possuem como fator de risco o etilismo. Diante disso, percebe-se que as pessoas não costumam buscar auxílio médico ou simplesmente não se medicam e ignoram totalmente o que o profissional pede. É necessário promover a saúde para esta prática que acarreta em tantos riscos, além do consumo abusivo de álcool ser de grande preocupação. Não só uma assistência médica, mas um aconselhamento de dentro da família, por seus próprios familiares, a fim de abandonar o etilismo, uma vez que o álcool não apenas causa problemas hepáticos, mas também pancreáticos, além do envolvimento em acidentes de trânsito (por ser uma droga psicoativa) e em conflitos domiciliares.

Diante dos resultados obtidos é interessante o quão inespecífico as transaminases podem ser, uma vez se apresentando em outros órgãos, enquanto que a Gama GT, fielmente se manteve elevada em voluntários etilistas e outras doenças hepáticas crônicas que causam acometimento do fígado – como hepatite e esteatose hepática. Diante disso é importante que os voluntários busquem auxílio médico para a realização de outros exames mais específicos e comprobatórios, como a dosagem de bilirrubina direta que possui uma maior especificidade para lesão hepática, dosagem de albumina sérica, fosfatase alcalina e exames de imagem – como tomografia e ressonância magnética e ultrassonografia.

REFERÊNCIAS

1. Guimaraes V, Florindo AA, Stopa SR, César CLG, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M. Consumo abusivo e dependência de álcool em população adulta no Estado de São Paulo, Brasil. *Rev Bras epidemiol.* 2010;13(2):314-325.
2. Rang & Dale. et al. *Farmacologia.* 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2012.
3. Kachani AT, Brasiliano S, Hochgraf PB. O impacto do consumo alcoólico no ganho de peso. *Revista de Psiquiatria Clínic.* 2008; 35(Supl 1):21-24.

4. Batista, Ch. Indicadores de lesão e função hepática. Seminário apresentado na disciplina Bioquímica do Tecido Animal, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016. p. 10.
5. Silva ABJ, Oliveira AVK de, Silva JD, Quintaes KD, Fonseca VAS, Nemer ASA. Relação entre consumo de bebidas alcoólicas por universitárias e adiposidade corporal. *J Bras Psiquiatr.* 2011; 60(3): 210-215.
6. Serpa-Neto A, Rossi FMB, Amarante RDM, Rossi M. Marcadores hepáticos, prevalência de alterações da síndrome metabólica e efeito do bypass gástrico com reconstrução em Y-de- Roux em pacientes obesos mórbidos. *Einstein (São Paulo)* [online]. 2011; 9(4):429-435.
7. Righi T, Carvalho CA, Ribeiro LM, Cunha DNQ, Paiva ACS, Natali AJ, et al. Consumo de álcool e a influência do exercício físico na atividade enzimática de ratos Wistar. *Rev Bras Med Esporte.* 2016;22(1):40-44.
8. Peterson K. Biomarkers for alcohol use and abuse. *Alcohol research and health.* 2004;28(1).
9. Capistrano FC, Maftum GJ, Montovani MF, Felix JVC, Kalinke LP, Nimitz MA, Maftum MA. Consequências do uso abusivo de substâncias psicoativas por pessoas em tratamento. *Rev Saúde e Pesquisa.* 2018; 11(1):17-26.
10. Zaleski M, Morato GS, Silva VA, Lemos T. Aspectos neurofarmacológicos do uso crônico e da Síndrome de Abstinência do Álcool. *Rev. Bras. Psiquiatr.* [online]. 2004, 26(suppl.1): 40-42.
11. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Contagem Populacional. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/campestre-de-goias/panorama>.
12. Telli EM, Frigeri M, Mello SR. Avaliação da atividade de enzimas hepáticas em dependentes, ex-dependentes e não usuários do etanol. *Rev Bras Análises Clínicas.* 2016;48(3):245-52.
13. CAMPOS, E.A.; REIS, J.G. Representations on the use of alcohol among women undergoing treatment at a reference center in the city of São Paulo, Brazil. *Interface - Comunic., Saude, Educ.*
14. Capistrano FC, Maftum GJ, Montovani MF, Felix JVC, Kalinke LP, Nimitz MA, Maftum MA. Consequências do uso abusivo de substâncias psicoativas por pessoas em tratamento. *Rev Saúde e Pesquisa.* 2018; 11(1):17-26.
15. Kano MY, Santos MA, Pillon SC. Uso do álcool em idosos: validação transcultural do Michigan Alcoholism Screening Test – Geriatric Version (MAST-G). *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 2014; 48(4):649-656.
16. Losartana Potássica ®. Anápolis, GO: Vitamedic Ind. Farmacêutica Ltda. 2016. Resp.: Dra. Giovana Bettoni – CRF-GO nº 4617. Bula de remédio. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=24866352016&pIdAnexo=4018932.
17. Pinto SB. Comparison between the levels of AST and ALT in the presence and absence of pyridoxal phosphate. UFGRS. 2010.
18. Matos L, Batista P, Monteiro N, Henriques P, Carvalho A. Hepatite alcoólica aguda: Artigo de revisão. *J Port Gastrenterol.* [online]. 2013; 20(4):153-161.
19. Dutra OP. II Diretriz brasileira de cardiopatia grave. *Arq Bras Cardiol.* [online]. 2006; 87(2):223-232.