

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**Revista Querubim**  
**Letras – Ciências Humanas – Ciências Sociais**

**Coletânea**

**Nutrição e Sociedade**

**Bruna Cruz Magalhães  
Charlyan de Sousa Lima  
(Org.)**

**2020**

**Aroldo Magno de Oliveira  
(Org./Ed.)**

**Ano 16**

**2020**

**Niterói – RJ**

Revista Querubim 2020 – Ano 16. Coletânea. 53 pág. (jun./2020) Rio de Janeiro: Querubim, 2020 – 1. Linguagem 2. Ciências Humanas 3. Ciências Sociais Periódicos. I - Título: Revista Querubim Digital

### **Conselho Científico**

Alessio Surian (Universidade de Padova - Itália)  
Darcilia Simoes (UERJ – Brasil)  
Evarina Deulofeu (Universidade de Havana – Cuba)  
Madalena Mendes (Universidade de Lisboa - Portugal)  
Vicente Manzano (Universidade de Sevilla – Espanha)  
Virginia Fontes (UFF – Brasil)

### **Conselho Editorial**

#### **Presidente e Editor**

Aroldo Magno de Oliveira

#### **Consultores**

Alice Akemi Yamasaki  
Andre Silva Martins  
Elanir França Carvalho  
Enéas Farias Tavares  
Guilherme Wyllie  
Hugo Carvalho Sobrinho  
Janete Silva dos Santos  
João Carlos de Carvalho  
José Carlos de Freitas  
Jussara Bittencourt de Sá  
Luiza Helena Oliveira da Silva  
Marcos Pinheiro Barreto  
Mayara Ferreira de Farias  
Paolo Vittoria  
Pedro Alberice da Rocha  
Ruth Luz dos Santos Silva  
Shirley Gomes de Souza Carreira  
Vânia do Carmo Nóbile  
Venício da Cunha Fernandes

## SUMÁRIO

01	Aspectos sociais e nutricionais dos usuários dos centros de atenção psicossocial – <b>Bruna Cruz Magalhães, Charlyan de Sousa Lima, Antônia Freitas da Silva, Elizângela Serra e Camila Guedes Borges de Araújo</b>	04
02	Interfaces entre fatores socioeconômicos, fatores demográficos e a nutrição em hipertensos – <b>Bruna Cruz Magalhães, Charlyan de Sousa Lima e Laryssa Inácio Carvalho</b>	11
03	Insegurança alimentar e nutricional: um indicador social no Brasil – <b>Bruna Cruz Magalhães, Charlyan de Sousa Lima, Kellyanne Rodrigues da Silva e Silvana de Figueredo Alencar de Oliveira</b>	17
04	Segurança alimentar e nutricional no sistema prisional brasileiro – <b>Bruna Cruz Magalhães, Charlyan de Sousa Lima, Elícia Ranielle Costa Belo e Jéssica Leitão Ribeiro</b>	22
05	Relação entre o perfil socioeconômico e obesidade em mulheres – <b>Bruna Cruz Magalhães, Charlyan de Sousa Lima, Lázaro Batista Santos e Camila Guedes Borges de Araújo</b>	27
06	Fatores socioeconômicos, hábitos e estilo de vida que influenciam o estado nutricional de pescadores – <b>Bruna Cruz Magalhães, Charlyan de Sousa Lima, Jane Bertier de Souza Castro e Camila Guedes Borges de Araújo</b>	34
07	A esquistossomose e seu agente etiológico em publicações científicas – <b>Charlyan de Sousa Lima et al</b>	39
08	Espécies de formicídeos (hymenoptera: formicidae) em ambientes preservados e em áreas degradadas – <b>Charlyan de Sousa Lima, Edison Fernandes da Silva e Eduardo Périco</b>	45

## ASPECTOS SOCIAIS E NUTRICIONAIS DOS USUÁRIOS DOS CENTROS DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL

Bruna Cruz Magalhães<sup>1</sup>  
Charlyan de Sousa Lima<sup>2</sup>  
Antônia Freitas da Silva<sup>3</sup>  
Elizângela Serra<sup>4</sup>  
Camila Guedes Borges de Araújo<sup>5</sup>

### Resumo

Os CAPS são pontos de atenção estratégicos que disponibilizam serviços de saúde de caráter aberto e comunitário. Estudos revelam que as condições socioeconômicas, nutricionais e estilo de vida dos usuários do CAPS são desfavoráveis, o que evidencia a vulnerabilidade dessa população, tais como: baixa escolaridade, desemprego, renda familiar, uso de drogas, o etilismo, o sobrepeso, a obesidade, desnutrição e demais carências nutricionais.

**Palavras-chave:** perfil socioeconômico; estado nutricional; psicotrópicos.

### Abstract

CAPS are strategic points of attention that provide open and community health services. Studies reveal that the socioeconomic, nutritional and lifestyle conditions of CAPS users are unfavorable, which highlights the vulnerability of this population, such as: low education, unemployment, family income, drug use, alcoholism, overweight, obesity, malnutrition and other nutritional deficiencies.

**Keywords:** socioeconomic profile; nutritional status; psychotropic drugs.

### Introdução

O sistema de saúde brasileiro, SUS (Sistema Único de Saúde), conta com uma ampla rede de atendimento, entre elas têm-se a rede de atenção à saúde mental, uma rede organizada, com ações e serviços públicos de saúde, iniciada na década de 1970 com a reforma psiquiátrica (SCHIAVON; LORDANI; LORDANI, 2015).

Com essa reforma foram criados serviços substitutivos aos hospitais psiquiátricos, conhecidos como manicômios, baseados no princípio da desinstitucionalização e da reabilitação psicossocial, assim surgindo os Centros de Atenção Psicossocial - CAPS (BOCARDI et al., 2015).

A Portaria nº 336/GM (BRASIL, 2002), em seu artigo 1º estabelece que “os CAPS poderão constituir-se nas seguintes modalidades de serviços: CAPS I, CAPS II e CAPS III, definidos por ordem crescente de porte/complexidade e abrangência populacional”.

As modalidades de serviços estabelecidos por essa portaria possuem as seguintes características: CAPS I - Serviço de atenção psicossocial com capacidade operacional para atendimento em municípios com população entre 20.000 e 70.000 habitantes; CAPS II - Serviço de atenção psicossocial com capacidade operacional para atendimento em municípios com população

---

<sup>1</sup> Mestre em Saúde do Adulto e da Criança pela Universidade Federal do Maranhão. Professora do Curso de Nutrição da Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: brunacruzmagalhaes@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Professor da Rede Pública Estadual do Maranhão e da Rede Municipal de Chapadinha-MA. E-mail: charlyansl@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Nutricionista pela Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: antonia.freitas016@gmail.com

<sup>4</sup> Nutricionista pela Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: elimariamarinho@hotmail.com

<sup>5</sup> Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Piauí. Professora Substituta do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Piauí. E-mail: camilaguedes2@gmail.com

entre 70.000 e 200.000 habitantes; CAPS III - Serviço de atenção psicossocial com capacidade operacional para atendimento em municípios com população acima de 200.000 habitantes.

Os CAPS são pontos de atenção estratégicos que disponibilizam serviços de saúde de caráter aberto e comunitário constituído por equipe multiprofissional e que atua sobre a ótica interdisciplinar, realizando prioritariamente atendimento às pessoas com sofrimento ou transtorno mental, incluindo aquelas com necessidades decorrentes do uso de álcool e outras drogas, em sua área territorial, seja em situações de crise ou nos processos de reabilitação psicossocial (SOUSA, 2017).

Esses centros prestam atendimentos às pessoas com dificuldades mentais e viciadas, sendo estes indivíduos advindos das Unidades Básicas de Saúde (UBS), ou seja, da atenção primária, onde recebem os primeiros atendimentos. Esses setores atendem pessoas com transtornos severos sendo submetidos a cuidados clínicos e atendidos sempre procurando preservar e fortalecer os laços sociais do usuário em seu território. Esses benefícios ajudam no reestabelecimento da saúde evitando períodos de internações, favorecendo uma melhor sobrevida a estes indivíduos e reestruturando-os como cidadãos (BOCARDI et al., 2015).

Estudos revelam que as condições socioeconômicas e nutricionais desse público são desfavoráveis, o que podem agravar ainda mais suas condições de saúde (BARROS et al., 2012; BOCARDI et al., 2015; SILVA et al., 2017; GONÇALVES; NUNES, 2014; CÂMARA; MARTINS, 2017; FERREIRA et al., 2015).

### **Perfil socioeconômico dos usuários dos centros de atenção psicossocial**

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde – OMS, somente no início do século XXI, foram detectadas cerca de 450 milhões de pessoas com algum tipo de transtorno mental independente de fatores socioeconômicos e demográficos e estima-se que esse número possa aumentar em 15% até 2020. A OMS afirma ainda que, 25% das pessoas, em algum momento das suas vidas, desenvolverão algum tipo de patologia mental (CARMO et al., 2016).

Em estudos realizados por Bocardi et al. (2015), ao analisarem o estado nutricional de pacientes atendidos por um CAPS de um município de Santa Catarina, apareceu resultados semelhantes, com predominância de 77,4% de indivíduos do sexo feminino sobre 29,3% de indivíduos do sexo masculino. Contrariando esses dados, temos os resultados obtidos por Barbosa e Ferreira (2011), que ao estudarem o papel da nutrição no processo reabilitatório de dependentes de álcool frequentadores do CAPS, encontraram 90% de pacientes do sexo masculino e somente 10% do sexo feminino, assim como Câmara e Martins (2011), ao pesquisarem o uso de substâncias psicoativas e o perfil nutricional de usuários do CAPS AD III em Palmas/TO, que encontraram 78% dos pacientes sendo do sexo masculino e apenas 22% do sexo feminino.

Oliveira et al. (2014) em seus estudos sobre a caracterização de pacientes com transtornos mentais atendidos em um Centro de Atenção Psicossocial em São Francisco do Conde/BA, também observou que houve maior prevalência de indivíduos com idade entre 30 e 39 anos. Segundo eles, essa população economicamente ativa movimenta a produção de um país e dizem que o trabalho pode assumir o papel central na identidade pessoal e social do sujeito, devendo ser utilizado no processo de reabilitação.

A predominância dos solteiros coincide com o estudo sobre o perfil dos usuários de um Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas – CAPS realizado por Gonçalves e Nunes (2014), com predominância de 52,5% de solteiros, assim como o estudo realizado por Câmara e Martins (2017), com predominância de 72% de pacientes solteiros. Para Gonçalves e Nunes (2014) o alto

percentual dos solteiros se justifica devido ao afastamento afetivo do usuário quando se inicia o uso de álcool, drogas e alguns medicamentos para tratamento.

Os dados encontrados diferem dos obtidos por Ferreira et al. (2015) em seu estudo sobre o estado nutricional e hábitos alimentares de dependentes químicos em tratamento ambulatorial na cidade de Porto Alegre/RS, onde obteve maioria branca (80,0%). Câmara e Martins (2017) também obtiveram resultados divergentes ao acharem uma maioria de usuários do CAPS de Palmas/TO da cor parda (60,0%). Estes dados, no entanto, corroboram com o Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2011) que informa uma prevalência dos negros na região Nordeste; dos pardos nas regiões Norte e Centro-Oeste; e de brancos nas regiões Sul e Sudeste do país.

Ferreira et al. (2015), que em seus estudos observaram que a maior parte da amostra estudada (32%) encontrava-se nessa mesma faixa salarial. Toffolo, Marlière e Nemer (2013), em estudos sobre a adequação da alimentação oferecida para alcoolistas em tratamento e seu impacto nutricional, realizados na cidade de Ouro Preto em Minas Gerais, obtiveram resultados ainda mais preocupantes, com 81,0% dos participantes declarando ter renda mensal inferior a um salário mínimo.

Gomes, Miguel e Miasso (2013) afirmam que existe grande associação entre os transtornos mentais e as variáveis socioeconômicas, incluindo a renda familiar. Segundo eles, os baixos salários, a instabilidade do vínculo de trabalho e a ausência de proteção da legislação trabalhista propiciam o desenvolvimento de ansiedade, depressão e o uso de álcool e drogas. Essa situação de trabalho acaba por influenciar na renda familiar, sendo que trabalhadores informais ou desempregados e com menor renda estão mais sujeitos à presença desses transtornos.

Barbosa e Ferreira (2011) observaram um predomínio de 60% de indivíduos com esse mesmo grau de instrução. Em outro estudo, realizado por Silva et al. (2017), ao analisar o quesito raça/cor nos estudos de caracterização de usuários de Centro de Atenção Psicossocial, obteve resultados semelhantes com 55% da amostra com ensino fundamental incompleto, seguidos de 19% com ensino médio completo.

O nível de escolaridade está diretamente relacionado às condições socioeconômicas, uma vez que indivíduos com um baixo grau de instrução desempenham funções de baixa remuneração no mercado de trabalho, fator que pode influenciar no bem-estar físico e psicológico. A escolaridade aumenta a possibilidade de escolhas na vida e torna mais fácil a inserção no mercado de trabalho, o que, por sua vez, pode também motivar a adoção de comportamentos mais saudáveis, incluindo uma boa alimentação (VASCONCELOS-ROCHA et al., 2012).

Ferreira et al. (2015) obtiveram dados semelhantes, com 88% dos entrevistados afirmando possuir casa própria, assim como Ribeiro e Carvalho (2016), em seu estudo intitulado “Associação entre o estado nutricional e padrões de uso de drogas em pacientes atendidos em Centros de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas” que encontraram um percentual acima de 50%.

Os usuários do CAPS, pelos dados obtidos nesses estudos, apresentam baixo grau de escolaridade e baixa renda, o que evidencia a vulnerabilidade dessa população e em parte o pouco investimento desses serviços no trabalho e na educação como eixo reabilitador. A educação é um qualificador para as ocupações profissionais e, conseqüentemente, determina a renda desses indivíduos; logo, a baixa escolaridade reflete diretamente nas circunstâncias sociais e materiais, proporcionando diferentes condições de vida e de moradia para os indivíduos, além de influenciar diretamente nas escolhas alimentares desses pacientes (SILVA et al., 2017).

### **Implicações nutricionais dos usuários dos centros de atenção psicossocial**

Estudos mostram que pode haver uma associação entre transtornos psiquiátricos e distúrbios metabólicos, assim como com doenças crônicas não transmissíveis tipo diabetes mellitus, hipertensão arterial, dislipidemias e obesidade (BARROS et al., 2012; BOCARDI et al., 2015). Ainda segundo esses autores, as causas dessas doenças podem estar relacionadas a uma série de fatores, entre eles o uso de medicação, sedentarismo, mudança na saciedade e o consumo excessivo de drogas e álcool.

Pacientes com doenças mentais sejam eles portadores de doenças psicóticas, como esquizofrenia ou depressão, ou ainda aqueles que fazem uso de substâncias químicas, apresentam taxas de obesidade em dobro em relação ao número de pessoas saudáveis segundo estudos realizados por Silva (2016). A autora afirma que há evidências que sugerem que a obesidade em pessoas com doença mental pode estar associada a fatores relativos à biologia ou genética e / ou aqueles que se relacionam com comportamentos de vida, condições socioeconômicas e os efeitos colaterais dos medicamentos.

O tratamento de grande parte dessas doenças envolve o uso de fármacos antipsicóticos. Entretanto, o uso de alguns desses medicamentos podem induzir ao ganho de peso como efeito colateral, podendo afetar ainda mais a queda da autoestima, o isolamento social e a estigmatização desses indivíduos (GARCIA et al., 2013).

Entre seus efeitos adversos estão: o aumento de apetite e conseqüentemente, de peso, aumento da prolactina, sedação e alterações metabólicas como diabetes mellitus e aumento de triglicérides e colesterol (BRITO; ROSENTHAL; SOUZA, 2016). Schiavon, Lordani C. e Lordani T. (2015) destacam que o uso desses medicamentos pode causar também, xerostomia, o que levaria a um aumento do consumo de bebidas calóricas e letargia, aumentando os índices de sedentarismo.

Outro fator que interfere marcadamente no estado nutricional e no comportamento alimentar dos indivíduos, é a dependência do álcool e outras drogas, seja pelo aspecto biológico, acometendo o apetite, influenciando na ingestão inadequada de nutrientes, seja pelo constituinte social, interferindo no auto cuidado, nos hábitos alimentares e na seleção dos alimentos a serem consumidos. Tanto a desnutrição quanto a obesidade, seguidos de episódios de compulsão, têm sido observados entre pacientes usuários de álcool e drogas ou em tratamento de sua dependência (RIBEIRO; CARVALHO, 2016).

O uso de tais substâncias pode ocasionar dependência química, termo genérico referente à dependência química, psicológica e/ou física de uma substância exógena. Essa dependência é caracterizada por reações comportamentais e outras, que sempre compreendem dar ao uso da substância uma prioridade maior (FERREIRA et al., 2015). Os autores afirmam ainda que, o uso frequente desses elementos pode prejudicar o estado nutricional dos usuários, uma vez que interfere na ingestão de alimentos e de água e também no metabolismo e ganho de peso desses pacientes.

Muitas drogas têm sido associadas às modificações nos hábitos alimentares e estado nutricional de seus dependentes por causar complicações no apetite ou ingestão, deglutição dos alimentos e/ou na digestão, por atuarem de modo direto sobre o metabolismo de alguns nutrientes como é o caso do álcool sobre a absorção de vitaminas (A, E) e os oligoelementos (Cu - cobre, Zn – zinco e Se - selênio) (FREITAS; PEREIRA; VICENZI, 2014).

A intoxicação aguda causada pelo uso dessas substâncias químicas pode ocasionar quadros de anorexia e conduzir ao comprometimento do sistema digestivo, sendo frequente o surgimento de náuseas, vômitos e diarreias e em casos mais graves, ao aparecimento de úlceras no trato gastrointestinal. Assim, a avaliação da composição corporal tem ganhado destaque e magnitude cada

vez maior em função do papel dos componentes corporais na saúde humana (WILLHELM; ESCOBAR; PERRY, 2013).

O uso de álcool e drogas pode levar a consequências clínicas graves como: doenças cardíacas, renais, hepáticas, respiratórias, gastrintestinais e neurológicas. Além destas, as consequências nutricionais decorrentes do uso de substâncias psicoativas se tornam visíveis variando de acordo com o tipo, a quantidade, a frequência e o tempo de utilização de cada substância química (FERREIRA et al., 2015).

Essa dependência pode acarretar enfraquecimento físico e clínico desse paciente e influir diretamente no sucesso do tratamento. Esses usuários podem deixar de se alimentar, podendo vir a ter desnutrição energético-proteica e deficiência de micronutrientes. Por outro lado, algumas bebidas alcoólicas possuem alto valor energético com capacidade para suprir a demanda calórica diária podendo levar o usuário ao sobrepeso ou obesidade. Mesmo com o metabolismo aumentado, indivíduos alcoolistas, não conseguem compensar a grande quantidade de calorias ingeridas. Assim, muitos pacientes dependentes de álcool apresentam sobrepeso, obesidade e até circunferência da cintura acima dos padrões esperados (BARBOSA; FERREIRA, 2011).

Ferreira et al. (2015) observou em seus trabalhos que indivíduos em recuperação da dependência de substâncias químicas, apresentam um padrão alimentar de dietas pobres em frutas e vegetais e ricas em gorduras e açúcares. Dias (2008) da mesma forma, constatou a preferência desses pacientes pelo consumo de embutidos e alimentos ricos em gorduras e baixa ingestão de frutas e hortaliças e ainda de leite e derivados, tendo como consequência um aumento do valor energético total pelo alto consumo de gorduras, porém com consumo inadequado de cálcio e fibra alimentar.

Além dos pacientes usuários de álcool e drogas, o CAPS atende pacientes com doenças psiquiátricas que fazem uso de fármacos para tratamento regular e estes interferem no estado nutricional. Os hábitos alimentares e o estado nutricional desses pacientes podem ser afetados de maneiras diferentes de acordo com a substância utilizada, pois tais substâncias agem nos mecanismos neuronais que regulam o humor e o apetite, dentre outros. Assim, o uso de algumas substâncias psicóticas aumenta a ingestão de alimentos, e o uso de outras causas o efeito contrário, reduzindo o apetite (CÂMARA; MARTINS, 2017).

Burlin et al. (2016) associa a estes pacientes altas taxas de ingestão de bebidas alcoólicas e o consumo de uma dieta mais rica em gordura e baixa em fibras.

Atualmente, o sobrepeso e a obesidade são comorbidades comuns entre os pacientes com transtornos mentais, e podem ser demonstradas por meio da presença do IMC em classificações de sobrepeso e obesidade (ELKIS et al., 2008).

Outros estudos também mostraram resultados semelhantes aos obtidos no presente trabalho, como em Zortéa et al. (2010) ao estudar o estado nutricional de pacientes com esquizofrenia frequentadores do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, onde 45% dos pacientes encontravam-se eutróficos e 55% com sobrepeso/obesidade (30% com sobrepeso e 25% com obesidade). Da mesma forma, Schiavon, Lordani C. e Lordani T. (2015), ao avaliar o perfil nutricional de pacientes atendidos em centro de atendimento psicossocial da Região Oeste do Paraná, verificaram que 66% dos indivíduos apresentavam-se dentro da faixa de sobrepeso/obesidade (11% com sobrepeso e 55% com obesidade).

Segundo Bocardi et al. (2015), adultos com doenças mentais estão mais propensos a apresentar hábitos e características pouco saudáveis, como tabagismo, obesidade, inatividade física e consumo excessivo de álcool. As causas são múltiplas, incluindo vulnerabilidade pré-mórbida

associada a polimorfismos de genes reguladores de comportamento alimentar, saciedade, metabolismo energético, sedentarismo, alimentação, tipo de medicação e uso de múltiplos medicamentos.

Barros et al. (2012) ao estudarem o perfil nutricional de pacientes portadores de transtornos mentais em Natal/RN obtiveram resultados bem altos com uma média de 80% dos pacientes com risco aumentado para problemas cardiovasculares e metabólicos. Ferreira et al. (2015) também obtiveram altos índices com 68% da amostra com risco aumentado.

Segundo Lima et al. (2011) a distribuição androide, característica da obesidade abdominal, vem sendo mais fortemente associada à maior prevalência de diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial e síndrome metabólica. Ainda segundo eles, a obesidade abdominal afeta mais mulheres do que homens prevalecendo mais em mulheres com antecedentes pessoais de obesidade, hipertensão arterial, diabetes e pós-menopausa. Esses riscos tendem a aumentar com a idade, se desenvolvem predominantemente em pessoas com baixo nível de escolaridade e em desempregados. A prevalência é maior em homens e mulheres que têm companheiros, aumenta com a elevação de peso e em ex-fumantes.

Burlin et al. (2016) afirmam que este aumento de peso e, conseqüentemente, as alterações metabólicas ocorrem em praticamente todos os usuários expostos a antipsicóticos, independentemente do tipo de medicação e de resposta clínica e a qualquer momento ao longo da evolução da doença.

## Conclusão

Os aspectos sociais e nutricionais estão relacionados entre si e afetam a condição de saúde dos usuários do Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas – CAPS.

## Referências

- BARBOSA, C. D.; FERREIRA, C. C. D. O papel da nutrição no processo reabilitatório de dependentes de álcool. **Cadernos UniFOA**, Edição Especial do Curso de Nutrição - novembro/2011.
- BARROS, A. C. et al. Perfil nutricional de pacientes portadores de transtornos mentais em Natal – RN. **Extensão e Sociedade**, [s.l.], ano 3, v. 1, n. 5, 2012.
- BOCARDI, S. M. et al. Estado nutricional de pacientes atendidos em um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS). **Unoesc & Ciência – ACBS**, Joaçaba, v.6, n.1, p.59-64, jan./jun. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria/GM nº 336 - De 19 de fevereiro de 2002. Portaria que define e estabelece diretrizes para o funcionamento dos Centros de Atenção Psicossocial. Estes serviços passam a ser categorizados por porte e clientela, recebendo as denominações de CAPS I, CAPS II, CAPS III, CAPSi e CAPSad. Documento fundamental para gestores e trabalhadores em saúde mental. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, fev. 2002.
- BRITO, T. M.; ROSENTHAL, I. A.; SOUZA, C. S. B. Avaliação do estado nutricional de pacientes atendidos em ambulatório de neuropsiquiatria infantil. **International Journal of Nutrology**, [s.l.], v.9, n.2, p.191-198, Maio/Ago. 2016.
- BURLIN, A. C. et al. Avaliação nutricional de usuários atendidos em um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS). **BRASPEN J.**, [s.l.], v.31, n.3, p.226-31, 2016.
- CÂMARA, H. S.; MARTINS, M. L. B. Uso de substâncias psicoativas e perfil nutricional de usuários do CAPS AD III, Palmas/TO. **Rev. Ciênc. Ext.** [s.l.], v.13, n.1, p.8-15, 2017.
- CARMO, D. C. et al. Perfil de Pacientes com Transtornos Mentais atendidos no Centro de Atenção Psicossocial do Município de Candeias – Bahia. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [s.l.], v.20, n.2, p.93-98, 2016.

- DIAS D. O. **Hábitos alimentares e estado nutricional de doentes com problemas ligados ao álcool, antes e após consulta num centro de desintoxicação alcoólica.** [Trabalho de investigação]. Universidade do Porto, 2007/2008.
- ELKIS, H. et al. Consenso brasileiro sobre antipsicóticos de segunda geração e distúrbios metabólicos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, [s.l.], v.30, n.1, p.77-85, 2008.
- FERREIRA, I. B. et al. Estado nutricional e hábitos alimentares de dependentes químicos em tratamento ambulatorial. **J Bras Psiquiatr.** [s.l.], v.64, n.2, p.146-53, 2015.
- FREITAS, L. F.; PEREIRA, F. B.; VICENZI, K. Avaliação nutricional de internos em Recuperação de drogas ilícitas de um centro Filantrópico de Caxias do Sul – RS. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, [s.l.], v.7, n.2, p.10-13, Jun./Ago. 2014.
- GARCIA, P. C. O. et al. Perfil nutricional de indivíduos com transtorno mental, usuários do Serviço Residencial Terapêutico, do município de Afenas – MG. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v.11, n.1, p.114-126, jan./jul. 2013.
- GOMES, V. F.; MIGUEL, T. L. B.; MIASSO, A. I. Trastornos Mentales Comunes: perfil sociodemográfico y farmacoterapéutico. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 6, p. 1203-1211, 2013.
- GONÇALVES, T. S.; NUNES, M. V. Perfil dos usuários do Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas – CAPS AD. **Revista Perquirere**, [s.l.], v.11, n.2, p.169-178, dez. 2014.
- IBGE. CENSO DEMOGRÁFICO 2010. **Características da população e dos domicílios:** resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/resultados\\_do\\_universo.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- LIMA, C. G. et al. Circunferência da cintura ou abdominal? Uma revisão crítica dos referenciais metodológicos. **Rev. Simbio-Logias**, [s.l.], v.4, n.6, Dez/ 2011.
- OLIVEIRA, V. F. et al. Caracterização de pacientes com transtornos mentais atendidos no centro de atenção psicossocial em São Francisco do Conde – Bahia. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, Salvador, v. 13, n. 2, p. 204-211, mai./ago. 2014.
- RIBEIRO, D. R.; CARVALHO, D. S. Associação entre o estado nutricional e padrões de uso de drogas em pacientes atendidos em Centros de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas. **Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.** [s.l.], v.12, n.2, p.92-100, abr./jun. 2016.
- SCHIAVON, T. A.; LORDANI, C. R. F.; LORDANI, T. V. A. Perfil nutricional de pacientes atendidos em Centro de Atendimento Psicossocial da Região Oeste do Paraná. **Revista Thêma et Scientia**, [s.l.], v.5, n.2, p.150-59, jul./dez. 2015.
- SILVA, N. G. et al. O quesito raça/cor nos estudos de caracterização de usuários de Centro de Atenção Psicossocial. **Saúde Soc. São Paulo**, São Paulo, v.26, n.1, p.100-114, 2017.
- SOUSA, A. B. **Centro de Atenção Psicossocial (CAPS)**. 2017. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-para-voce/saude-mental/acoes-e-programas-saude-mental/centro-de-atencao-psicossocial-caps>>. Acesso em: 25 abr. 2020.
- TOFFOLO, C. F.; MARLIERE, A.; NEMER, A. S. A. Adequação da alimentação oferecida para alcoolistas em tratamento e seu impacto nutricional. **Nutr. clín. diet. hosp.**, Madrid, v.33, n.2, p.50-55, 2013.
- VASCONCELOS-ROCHA, S. et al. Prevalência de transtornos mentais comuns entre idosos residentes em município do Nordeste do Brasil. **Rev. salud pública**. [s.l.], v.14, n.4, p.620-629, 2012.
- WILLHELM, F. F.; ESCOBAR, M.; PERRY, I. D. S. Alterações na composição corporal e em parâmetros antropométricos de dependentes de crack internados em unidade de adição. **J Bras Psiquiatr.** [s.l.], v.62, n.3, p.183-90, 2013.
- ZORTÉA, K. et al. Estado nutricional de pacientes com esquizofrenia frequentadores do Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, [s.l.], v.59, n.2, p.126-130, 2010.

## INTERFACES ENTRE FATORES SOCIOECONÔMICOS, FATORES DEMOGRÁFICOS E A NUTRIÇÃO EM HIPERTENSOS

Bruna Cruz Magalhães<sup>1</sup>  
Charlyan de Sousa Lima<sup>2</sup>  
Laryssa Inácio Carvalho<sup>3</sup>

### Resumo

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um contratempo para a saúde pública devido a sua relevância, ameaça, complexidade de domínio e por não apresentar sintomas no princípio da patologia, podendo levar a fins negativos. Conhecer o fator socioeconômico de hipertensos contribui para medidas e ações de prevenção e tratamento da HAS. Os fatores socioeconômicos, demográficos interferem diretamente na prevenção e tratamento da hipertensão arterial através da alimentação.

**Palavras – chave:** hipertensão arterial sistêmica; nutrição; perfil socioeconômico

### Abstract

Systemic arterial hypertension (SAH) is a setback for public health due to its relevance, threat, complexity of domain and because it does not present symptoms at the beginning of the pathology, which can lead to negative ends. Knowing the socioeconomic factor of hypertensive patients contributes to measures and actions for the prevention and treatment of SAH. Socioeconomic and demographic factors directly interfere in the prevention and treatment of arterial hypertension through food.

**Keywords:** systemic arterial hypertension; nutrition; socioeconomic profile.

### Introdução

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) define-se pelo aumento alternado ou constante da pressão arterial sistólica ou diastólica. Geralmente, as pressões sistólicas constantes sendo igual ou superior a 140 mmHG ou as pressões diastólicas igual ou superior a 90 mmHG determinam a hipertensão (ROSARIO et al., 2009).

A hipertensão é um contratempo para a saúde pública devido a sua relevância, ameaça, complexidade de domínio e por não apresentar sintomas no princípio da patologia, podendo levar a fins negativos. O recurso terapêutico não medicamentoso da hipertensão arterial tem amparado o farmacológico, que visa conter o impacto da doença e do número de mortes que incorrem na sociedade, através da mudança no estilo de vida que colabore para a diminuição da pressão arterial (TOMAZONI; SIVIERO, 2009).

No Brasil, existem em média 17 milhões de habitantes que possuem a hipertensão arterial, sendo esses 35% dos habitantes com idade  $\geq$  40 anos, esse resultado tem aumentado gradativamente, a manifestação da HAS tem sido cada vez mais imatura e calcula-se que 4% das crianças e adolescentes sejam acometidos com a doença (MALACHIAS et al., 2016).

---

<sup>1</sup> Mestre em Saúde do Adulto e da Criança pela Universidade Federal do Maranhão. Professora do Curso de Nutrição da Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: brunacruzmagalhaes@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Professor da Rede Pública Estadual do Maranhão e da Rede Municipal de Chapadinha-MA. E-mail: charlyansl@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Nutricionista pela Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: carvalholaryssa1@hotmail.com

A VII Diretriz Brasileira de Hipertensão leva em consideração a idade, excesso de peso, obesidade, ingestão de sal, sedentarismos e fatores socioeconômicos como fatores de risco para a HAS. Dentre as formas de prevenção acentua-se a adesão de hábitos de vida saudáveis, sendo o amparo nutricional de primordial influência, contribuindo positivamente como método preventivo das complicações da hipertensão (MALACHIAS et al., 2016).

As medidas preventivas com o amparo da nutrição devem ser feitas para preservar o peso correto do indivíduo, assim como diminuir a ingestão de sal, restringir o consumo do álcool, moderar a ingestão de gorduras, e acrescentar alimentos que tenham valores acentuados de potássio na refeição diária, desempenhar frequentemente atividade física, render-se ao tabagismo, e conter o estresse emocional (GRAVINA; GRESPAN; BORGES, 2007).

Conhecer o fator socioeconômico de hipertensos contribui para medidas e ações de prevenção e tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica. Haja vista que esses dados contextualizam e norteiam a soluções de problemas considerados incipientes para combate dessa doença.

### **Fatores socioeconômico e fatores demográficos de hipertensos**

A condição financeira das famílias baixa renda que possui hipertensos é preocupante, pois a hipertensão exige adesão de práticas de vida saudáveis, e ingestão de alimentos específicos, os quais geralmente são caros.

Há alguns estudos que relacionam os índices socioeconômicos com a prevalência e a gravidade da hipertensão arterial. Em um estudo com amostra populacional de 2.268 brasileiros de região urbana, houve uma maior prevalência de ingestão de sal na menor classe socioeconômica, sendo possível observar que a renda influencia na alimentação dos indivíduos e na adoção de hábitos de vida saudáveis devido aos seus custos financeiros que são relativamente altos (MARTIN et al., 2014).

Um estudo com 440 hipertensos onde 52% possuíam ensino fundamental e 44% com renda de 1 a 3 salários mínimos mostrou que os hipertensos que afirmaram nunca chegar atrasado às suas consultas apresentaram índice de bens acumulados mais baixos e, na avaliação de bem-estar subjetivo, a tristeza se associou com índice de bens acumulados mais baixo ( $p < 0,05$ ), sendo possível concluir que a condição econômica baixa teve associação com variáveis que podem influenciar na atitude e adesão ao tratamento da patologia (TAVEIRA; PIERIN, 2007).

Outro estudo constatou que 314 (87,47%) dos sujeitos estudados possuíam uma renda familiar inferior a um salário mínimo, já em relação a ocupação foi verificado que houve predomínio de 65(60,18%) de homens aposentados, e 101(40,24%) mulheres ‘do lar’ e 85(33,86%) aposentadas, sendo importante destacar que a maioria dos homens apresentaram inatividade, que associada com o baixo poder aquisitivo, contribuiu para uma autoestima baixa, ao contrário das mulheres, que não se desvinculavam das atividades do lar. Concluiu-se que a prevalência de hipertensão arterial é inversamente proporcional à renda, ou seja, quanto maior a capacidade econômica, menor a incidência de hipertensão, dado que há um maior nível de cuidados com a saúde (FRANCELI; FIGUEIREDO; FAVA, 2008).

Outra limitação é a escolaridade, pois a formação escolar mesmo que básica já é um fundamento para que haja uma melhor compreensão da doença e de seu tratamento de um modo geral, levando em consideração que a hipertensão necessita de uma compreensão específica, já que contribui para o desenvolvimento de outras patologias, necessitando assim que haja mudança nos hábitos de vida para evitar danos maiores.

O nível socioeconômico tem grande influência na ocorrência de Hipertensão Arterial Sistêmica, pois é complexa e difícil de ser estabelecida. Estudos realizados no Brasil mostraram que a HAS foi mais prevalente entre indivíduos que tinham menor escolaridade, devido a sua falta de conhecimento quanto à prevenção, controle e até mesmo de tratamento (NOBRE et al., 2010).

Outro estudo, demonstrou que o nível de escolaridade também influenciou de modo considerável no controle da doença. Observou-se que cinquenta por cento dos pacientes não controlados eram analfabetos, já entre os hipertensos controlados, a taxa de analfabetismo cai para 19%, com  $p = 0,002$ . Também nesse estudo foi possível observar que o controle da pressão arterial elevou-se em proporção ao nível de escolaridade, chegando a praticamente 100% entre aqueles que apresentaram o nível médio completo (MOREIRA, GOMES, SANTOS, 2010).

A importância da consciência do portador da patologia de que a hipertensão arterial é uma doença grave e incurável é diretamente proporcional ao grau de instrução. Observando que a escolaridade pode interferir diretamente no entendimento das orientações necessárias por parte do enfermo, para que o mesmo possa aderir ao tratamento (BRITO et al., 2008).

O estado civil parece também influenciar a condição da doença. Em outro estudo foi possível observar associação entre o estado e a prevalência de hipertensão arterial, pois os indivíduos que relataram serem viúvos ou separados, apresentaram prevalências maiores quando comparados aos solteiros. O estado civil também foi associado com a idade, que por sua vez também se associa com a hipertensão arterial, ou seja, as pessoas viúvas ou separadas são geralmente mais velhas e também apresentam um maior índice hipertensão (BORGES; CRUZ; MOURA, 2005).

Quanto ao sexo, um estudo baseado em dados do sistema da VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), que foram coletados em 2016 nas capitais brasileiras e Distrito Federal, estimou a frequência de hipertensão arterial sistêmica entre 54.369 adultos, analisando a frequência de hipertensão arterial sistêmica auto referida e fatores associados. Dos 54.369 entrevistados, 46,1% das pessoas entrevistadas eram do sexo masculino, ainda assim as mulheres (24,4%) referiram Hipertensão Arterial Sistêmica mais frequentemente que os homens (18,4%), resultando em razão de prevalência de 1,33 (BRASIL, 2016).

Já segundo a VII Diretriz Brasileira de Hipertensão, a prevalência de hipertensão arterial foi de 35,8% nos homens e de 30% em mulheres, semelhantemente à de outros países. Em uma revisão quantitativa referente ao período de 2003 a 2008, constatou-se que 44 estudos em 35 países, declararam uma prevalência global de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres (MALACHIAS et al., 2016).

No estudo de Nascente e colaboradores, que estimou a prevalência da Hipertensão Arterial (HA) em adultos e sua associação com o Índice de Massa Corporal (IMC) e Circunferência da Cintura (CC), onde foram investigados 1.168 indivíduos, o que representou 12% da população do local estudado, houve uma predominância do sexo feminino, que correspondeu a 63,2% dos entrevistados (NASCENTE et.al, 2009).

No que se referem à idade, a prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica aumenta com o avançar da idade. Um estudo de Rosário e colaboradores, que estimou a prevalência de hipertensão arterial assim como características de seu tratamento e controle, que analisou 1.003 participantes com média de idade entre  $42,6 \pm 15,4$  anos, 51,3% eram homens. Houve predominância entre as faixas etárias de 18 a 29 anos 261 (26,0%) e 30 a 39 anos com 242 (24,1%). As proporções de participantes de idade inferior a 40 anos foram de 50,1% o que correspondia a 503 dos entrevistados, já com idade superior a 60 anos foram 180 indivíduos que correspondia a 18,0% dos participantes do estudo (ROSÁRIO et al., 2009).

Em contrapartida, Nobre e colaboradores, afirmam que estudos de prevalência regionais e isolados, supõe que em torno de 30 % da população adulta, o que corresponde a pessoas entre 18 e 59 anos, apresenta hipertensão arterial sistêmica. Levando em consideração os valores de pressão arterial de 140/90 mmHg, 22 estudos encontraram prevalências com média de 32,5%, com mais de 50% entre 60 e 69 anos e 75% acima de 70 anos (NOBRE et al., 2013).

### **Nutrição e hipertensão arterial**

Constata-se uma alta ingestão de sal na alimentação do povo brasileiro, sendo considerada uma ingestão de sal superior a 12g/dia, levando em consideração que uma alimentação adequada deve conter até 6g/dia, por volta de 75% desse exagero do sódio ingerido são naturais de mercadorias industrializadas, tais como: enlatados, defumados, embutidos, conservas (SBC; SBH; SBN, 2016).

O plano alimentar individualizado executa funções significativas na contenção da Pressão arterial. Uma alimentação com produtos que contenham teores reduzidos de sódio (<2,4g/dia equivalente a 6 g de cloreto de sódio) sendo essa alimentação disciplinada e variada, rica em frutas, verduras e legumes, leguminosas, laticínios desnatados, diminuindo as quantidades de gordura saturada, trans e colesterol, apresentou eficácia na redução da pressão arterial em pessoas hipertensas (BRASIL, 2006).

Hábitos saudáveis de vida deveriam ser incentivados e amparados desde a puerícia e juventude admitindo as propriedades regionais, sociais, culturais e acessíveis ao indivíduo (BRASIL, 2013).

Foi observado que nos últimos anos a incidência de Hipertensão Arterial tem crescido bastante, um dos fatores que estão relacionados com esse aumento é a alimentação feita de forma incorreta, como o aumento excessivo do sal e de consumo de industrializados, levando assim ao aumento da HAS.

É possível observar que o aumento do consumo de sódio e excesso de peso está associado à hipertensão. A população é escassa de conhecimento nutricional e de alimentação saudável, não conhecendo os alimentos mais adequados a serem consumidos e os benefícios que esses alimentos podem trazer para a sua saúde, ajudando no controle e prevenção da doença. Sem esse conhecimento a população tem se alimentado cada vez mais de maneira incorreta.

O Tratamento da HAS é feito através das modificações dos hábitos de vida, que é considerado o tratamento principal em pacientes hipertensivos, no entanto o tratamento farmacológico é primordial em diversos pacientes. Em casos onde o paciente permanece com a pressão elevada por 6 a 12 meses do começo das alterações nos hábitos de vida, é iniciado o tratamento farmacológico com anti-hipertensivos, no entanto a mudança no estilo de vida permanece como parte da terapia mesmo quando há o tratamento medicamentoso (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2010).

As formas de tratamento não-farmacológico incluem o controle do peso, que é um fator de risco para a hipertensão, a redução do consumo de bebidas alcólicas, que deve ser limitada a 30 ml/dia de etanol para homens e 15ml/dia para mulheres, o abandono do tabagismo, a prática regular de atividade física, pois além de diminuir a pressão arterial, reduz significativamente o risco de doença arterial coronária, além de controlar o peso e a adoção de hábitos alimentares saudáveis, pois um plano alimentar adequando tem grande influência no controle da hipertensão (BRASIL, 2006).

Nos últimos anos o Brasil tem passado por modificações nutricionais, onde a qualidade alimentar baseada no consumo de alimentos saudáveis como raízes, tubérculos, hortaliças, cereais, leguminosas, está sendo substituída por uma alimentação abundante em alimentos ricos em gorduras, açúcares e sal, ocorrendo uma relação dos níveis alterados da pressão arterial com a ingestão inadequada desses alimentos, o estilo de vida é evidentemente um dos maiores causadores da doença e da sua alta prevalência (MARTINS et al., 2010).

Segundo estudo realizado em 2003, com dados do POF (Pesquisa de Orçamentos Familiares), o sal adicional é a maior fonte de sódio da dieta dos brasileiros, seguido do consumo de alimentos processados com e sem adição de sal e finalizando com consumo de refeições prontas. A quantidade ingerida excede duas vezes a ingestão máxima recomendada pela OMS e está de acordo com o encontrado em países desenvolvidos como Dinamarca, Suíça e Finlândia (HOFFMANN; SILVA; SILVIERO, 2010).

Em meio aos hábitos de vida da população, a alimentação tem um papel importante no recurso terapêutico e prevenção da HAS, diversas mudanças no padrão dietético mostram benefícios sobre a hipertensão, como a redução da ingestão de sal e aumento na ingestão de alguns nutrientes como o potássio e cálcio. Estudos indicam que modificações no padrão dietético de forma geral, não sendo apenas o acréscimo ou retirada de um alimento isolado pode surtir um maior efeito na prevenção e controle da patologia, sendo função do profissional da saúde incentivar e conduzir o paciente a mudanças nos seus hábitos alimentares (BRASIL, 2013).

A dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hipertension) é uma conduta dietoterápica utilizada no tratamento da hipertensão arterial, baseada no consumo de alimentos com pouca gordura saturada, colesterol e gordura total (carnes magra, aves, peixes), consumo de 4 a 5 porções diárias de fruta e hortaliças, consumo de alimentos integrais (pães, cereais, massas e arroz), consumo de 4 a 5 porções por semana de oleaginosas, sementes e grãos, a redução na adição de gordura, utilizando margarina *light* e óleos vegetais insaturados como o de soja, azeite de oliva, milho e canola, dar preferência aos temperos naturais, evitando a adição de sal nos alimentos, como também molhos prontos, caldos e outros produtos industrializados e evitar o consumo de doces e bebidas com açúcar (PIPER et al., 2012).

Desta forma é importante observar que padrões dietéticos adequados pode favorecer a hipertensão positivamente, assim como mudanças no estilo de vida e planos alimentares adequados são de extrema importância no controle da HAS (OLMOS; BENSEÑOR, 2001).

## **Conclusão**

Os fatores socioeconômicos, demográficos interferem diretamente na prevenção e tratamento da Hipertensão Arterial através da alimentação, haja vista que exige do paciente um certo grau de instrução para compreender as medidas caseiras dos alimentos, bem como a sua importância no tratamento, além do poder aquisitivo em potencial para adquirir alimentos que auxiliam na redução dos níveis de pressão arterial, uma vez que esses alimentos possui um valor mais elevado e que não faz parte do hábito alimentar da maioria da população.

## Referências

- BORGES, Hilma Paixão; CRUZ, Nilma do Carmo; MOURA, Erly Catarina. Associação entre hipertensão arterial e excesso de peso em adultos, Belém, Pará, 2005. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 91, n. 2, p. 110-118, 2008.
- BRASIL, VIGITEL. Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica. Estratégia para o cuidado da pessoa com doença crônica. n. 37, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno de Atenção Básica. **Hipertensão Arterial Sistêmica**. n. 15, 2006.
- BRITO, Daniele Mary Silva de et al. Qualidade de vida e percepção da doença entre portadores de hipertensão arterial. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 933-940, 2008.
- FRANCELI, Amanda Bonamichi; FIGUEIREDO, Aretuza Silva de; FAVA, Silvana Maria Coelho Leite. Hipertensão arterial: desafios e possibilidades na adesão do tratamento. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 12, n. 3, p. 303-312, 2008.
- GRAVINA, Cláudia F.; GRESPLAN, Stela Maris; BORGES, Jairo L. Tratamento não-medicamentoso da hipertensão no idoso. **Rev bras hipertens**, v. 14, n. 1, p. 33-6, 2007.
- HOFFMANN, M.; SILVA, A.C.P.; SIVIERO, J. Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e inter-relações com sobrepeso, obesidade, consumo alimentar e atividade física, em estudantes de escolas municipais de Caxias do Sul. **Revista Pediatria**, v. 32, n. 3, p. 163 – 172, 2010.
- MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP. S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 12ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MALACHIAS, Marcus Vinícius Bolívar et al. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 1- Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1-6, 2016.
- MARTIN, Rosana dos Santos et al. Influência do nível socioeconômico sobre os fatores de risco cardiovascular. **J. bras. med**, v. 102, n. 2, 2014.
- MARTINS, M.P.S.C. et al. Consumo Alimentar, Pressão Arterial e Controle Metabólico em Idosos Diabéticos Hipertensos. **Revista Brasileira de Cardiologia**, v. 23, n. 3, p. 162 – 170, 2010.
- MOREIRA, Thereza Maria Magalhães; GOMES, Emília Bezerra; SANTOS, Jênifa Cavalcante dos. Fatores de risco cardiovasculares em adultos jovens com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus. **Revista gaúcha de enfermagem**, v. 31, n. 4, p. 662-669, 2010.
- NASCENTE, Flávia Miquetichuc Nogueira et al. Hipertensão arterial e sua associação com índices antropométricos em adultos de uma cidade de pequeno porte do interior do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 55, n. 6, p. 716-722, 2009.
- NOBRE, Fernando et al. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. **Arq Bras Cardiol**, v. 95, n. 1, p. 1-51, 2010.
- OLMOS, R.D.; BENSEÑOR, I.M. Dietas e Hipertensão Arterial: Intersalt e estudo DASH. **Revista Brasileira Hipertensão**, v. 8, p. 221 – 224, 2001.
- PIPER, V.A. et al. Dieta DASH na redução dos níveis de pressão arterial e prevenção do acidente vascular cerebral. **Scientia medica**, v. 22, n. 2, p. 113 – 118, 2012.
- ROSÁRIO, Tânia Maria do et al. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 6, p. 672-678, 2009.
- SBC/ SBH/ SBN. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão e Sociedade Brasileira de Nefrologia. **V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial**. 2006.
- TAVEIRA, Luzi Faleiros; PIERIN, Angela Maria Geraldo. ¿ Puede el nivel socioeconómico influenciar las características de un grupo de hipertensos?. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 5, p. 929-935, 2007.
- TOMAZONI, Tamires; SIVIERO, Josiane. Consumo de potássio de idosos hipertensos participantes do Programa Hipertensão do município de Caxias do Sul, RS. **Rev Bras Hipertens**, v. 16, n. 4, p. 246-250, 2009.

## INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: UM INDICADOR SOCIAL NO BRASIL

Bruna Cruz Magalhães<sup>1</sup>  
Charlyan de Sousa Lima<sup>2</sup>  
Kellyanne Rodrigues da Silva<sup>3</sup>  
Silvana de Figueredo Alencar de Oliveira<sup>4</sup>

### Resumo

A insegurança alimentar e nutricional é uma questão multidimensional que se configura como um problema de saúde mundial e está diretamente relacionada com a luta pelo direito humano a alimentação adequada. A situação de insegurança alimentar (IA) é causada por poucos recursos financeiros no âmbito familiar para a aquisição de alimentos diariamente/mensalmente. Fatores influentes como o desemprego, produção de alimentos e ainda os direitos assegurados, podem ser de determinantes para que se esclareça a fome e, conseqüentemente, a situação de segurança ou insegurança alimentar familiar.

**Palavras-chave:** insegurança alimentar e nutricional; classe social, segurança alimentar.

### Abstract

Food and nutritional insecurity is a multidimensional issue that is a global health problem and is directly related to the struggle for the human right to adequate food. The situation of food insecurity (AI) is caused by few financial resources within the family to purchase food daily / monthly. Influential factors such as unemployment, food production and even the guaranteed rights, can be decisive to clarify hunger and, consequently, the situation of family security or food insecurity.

**Keywords:** food and nutritional insecurity; social class, food security.

### Introdução

Condições de vida nutricionais se discute em múltiplas dimensões. A insegurança alimentar e nutricional (IAN) engloba soluções que envolvem alimentação saudáveis, bem como problemas socioeconômicos que geram discussões a respeito do modo de vida das pessoas onde a riqueza vive ao lado da pobreza e a fome torna-se principal alvo na tomada de decisões envolvendo a sociedade consumista, as esferas de governo e sua falta de planejamento e o mundo de uma forma geral, onde o desperdício de alimentos torna-se uma das principais causas da fome no planeta (CARVALHO; OLIVEIRA, 2014).

A segurança alimentar e nutricional (SAN) assegura a alimentação saudável baseada em práticas que não comprometam a saúde, e torna – se cada vez mais plausível no que diz respeito a garantir o acesso de qualidade alimentar a todos. Em todo o mundo, é considerado como um desafio a necessidade de superar a fome que de certa forma afeta grande parte da população.

É grande o número de pessoas subnutridas por conta da insegurança alimentar e nutricional em países subdesenvolvidos, principalmente nas famílias onde apresentam fatores socioeconômicos e demográficos que contribuem para tal situação, como a falta de saneamento básico adequado, raça

---

<sup>1</sup> Mestre em Saúde do Adulto e da Criança pela Universidade Federal do Maranhão. Professora do Curso de Nutrição da Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: brunacruzmagalhaes@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Professor da Rede Pública Estadual do Maranhão e da Rede Municipal de Chapadinha-MA. E-mail: charlyansl@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Nutricionista pela Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: kell.cristo@hotmail.com

<sup>4</sup> Especialista em Docência do Ensino Superior e Gestão Escolar pela Faculdade Pan Americana - FPA. Docente do curso de Nutrição da Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: 1asilvana@bol.com.br

e cor de pele, como é o caso dos negros, e a grande quantidade de indivíduos residindo em um mesmo domicílio e que possuem baixa renda familiar nas regiões consideradas de extrema pobreza, como é o caso do Brasil ( RIEGERT, 2009).

A insegurança alimentar (IA) existe quando estiver a disponibilidade de alimentos nutricionalmente adequados e seguros, ou a capacidade para adquirir esses alimentos de forma socialmente aceitável, é limitada ou inseguro. A insegurança alimentar pode variar do medo de não ser capaz de obter o alimento à fome em razão da escassez de alimentos.

Também a vulnerabilidade social está diretamente relacionada à IA, podendo esta resultar de uma combinação de fatores que podem produzir uma alteração do nível de bem-estar de pessoas, famílias ou comunidades, conforme a exposição a determinados fatores sociais. Uma causa fundamental para este tipo de problema é a incapacidade de acesso, especialmente pela falta de poder aquisitivo para adquirir os alimentos de que se necessita (SILVA et al, 2012).

### **Alimentação: um direito básico**

O Direito Humano ao alimento, entendido como o Direito a segurança alimentar, é parte integrante do direito ao desenvolvimento, o que implica na análise das condições que produzem e torna a fome, como estratégia de negação do acesso as condições de desenvolvimento a países, regiões e povos. Para o Banco Mundial de segurança alimentar “é o acesso permanente de todas as pessoas a alimentos suficientes para uma vida saudável e ativa” (ROCHA, 2009).

A Alimentação e Nutrição que são regidos na Declaração Universal dos Direitos Humanos, no artigo 25º, assegura que Estado e à Sociedade deve respeitar, proteger e facilitar a ação de indivíduos e comunidades em busca da capacidade de nutrir-se de forma correta e digna, colaborando para uma vida saudável, ativa, participativa e de qualidade (CONSEA, 2007).

Assim, o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) afirma que é de direito de todos os indivíduos/famílias terem o acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permanente, com base em práticas alimentares saudáveis e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, nem ao sistema alimentar futuro, devendo se realizar em bases sustentáveis (NASCIMENTO, 2013).

No Brasil existe um quadro de insegurança alimentar, decorrente principalmente da desigualdade social, o que tende a trazer prejuízo à população que precisa de alimentos saudáveis e seguros, que atenda ao direito de todos de ter acesso a segurança alimentar e nutricional (SOUSA et al., 2012).

Para isso, foram estabelecidos pela Política Nacional de Alimentação e Nutrição– PNAN que tem como um dos compromissos estabelecidos realizar de forma contínua e sistemática o monitoramento da situação alimentar e nutricional da população. Os esforços de programar um sistema operativo de vigilância nutricional na rotina dos serviços de atenção básica, de realizar periodicamente pesquisas nacionais, de apoiar incessantemente estudos e pesquisas que possam favorecer o planejamento racional de ações e intervenções nutricionais no nível local, viabilizam o monitoramento e o aperfeiçoamento da política de nutrição empreendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (NASCIMENTO, 2013).

Foi também criada a lei nº11.346, de 15 de Setembro de 2006 que criou o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providencias. No art. 3º a segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em

quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambientais, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (MANCUSO et al.,2015).

E mais recentemente, o Decreto nº7.272, de 25 de Agosto de 2010, modificou a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – PNSAN com o objetivo geral a promover a segurança alimentar e nutricional, na forma do art. 3º da Lei n.11.346, de 15 de setembro de 2006, bem como assegurar o direito humano a alimentação adequada em todo território nacional. Já no seu Art. 4º constituem objetivos específicos da PNSAN: identificar, analisar, divulgar e atuar sobre os fatores condicionantes da insegurança alimentar e nutricional no Brasil (MANCUSO et al., 2015).

Mesmo com muito avanço na legislação, grande parte da população brasileira ainda não tem acesso regular e permanente a alimentação em quantidade e qualidade adequadas. Este percentual pode atingir 30,2% dos domicílios brasileiros. A região mais afetada pela insegurança alimentar é o Nordeste com 46,1% dos domicílios sofrem com essa falta de segurança em suas mesas. Além disso, a população está consumindo mais alimentos prejudiciais a sua saúde, como os industrializados e ricos em gorduras saturada, em detrimento a uma alimentação saudável e de boa qualidade. Fato agravado pela renda insuficiente para as necessidades da família, levando a consumir alimentos de baixo custo e baixa qualidade nutricional (BARACHO, 2013).

### **Situação de insegurança alimentar no Brasil**

A situação de insegurança alimentar (IA) é causada por poucos recursos financeiros no âmbito familiar para a aquisição de alimentos diariamente/mensalmente. Fatores influentes como o desemprego, produção de alimentos e ainda os direitos assegurados, podem ser de determinantes para que se esclareça a fome e, conseqüentemente, a situação de segurança ou insegurança alimentar familiar.

A insegurança alimentar (IA) está associada ao comprometimento da renda familiar com as demais obrigações, uma vez que, estes recursos arrecadados mensalmente não cobrem todas as despesas do lar, fazendo com que o chefe familiar restrinja a compra de alguns alimentos e, por conseguinte, distancie os demais membros a terem acesso a esses alimentos.

Como é destacado em estudo de Sperandio e Priore (2015) com a aplicação da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar revelou prevalência de 72,8% de insegurança – e desta: 47,3% de insegurança leve das famílias sondadas.

Em estudo de Pinto (2012), a prevalência de segurança alimentar encontrada foi de 38,2%, e de insegurança alimentar 61,8%, na subdivisão a moderada é de 27,5%. Este valor foi ponderado considerando uma população urbana e rural no Estado de Pernambuco em 2010, sendo então as prevalências de segurança alimentar igual a 40,3% e insegurança alimentar 59,7% e sua divisão moderada é 26,1%. O presente estudo não é semelhante com o estudo em questão.

Quanto à fome, que é a expressão mais grave da insegurança alimentar e nutricional, o percentual de brasileiros nesta condição é de 3,2%. Segundo o IBGE, “a insegurança alimentar grave apresentou reduções importantes em relação aos levantamentos anteriores. Esse indicador caiu de 6,9% em 2004 para 5,0% em 2009 e, em 2013, atingiu seu patamar mais baixo: 3,2%” (IBGE, 2015).

Em estudo de Aguiar (2014), foi constatado que havia a preocupação quanto ao acesso aos alimentos futuros. Os domicílios com moradores vivendo em situação de insegurança alimentar moderada apresentavam 4,6% do total. Ao todo 10,3 milhões de pessoas nessa situação ou 5,1% conviviam com limitação de acesso quantitativo aos alimentos. A prevalência de domicílios com

pessoas em situação de insegurança alimentar grave era 3,2%. Portanto, 3,6% dos moradores de domicílios particulares reportaram alguma experiência de fome no período investigado. Em 2009, esse percentual era 5% e em 2004, 6,9%.

Nos resultados encontrados destacados por Guerra (2011) observou-se que 51,8% dos domicílios estavam em situação de insegurança alimentar e nutricional, e segundo os seus níveis de severidade: 28,7% estavam em insegurança leve, 14,3% insegurança moderada e 8,8% em insegurança grave. Desta forma a situação de segurança alimentar foi identificada em 48,2% dos domicílios estudados.

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar detecta precocemente a instalação da desnutrição e fome no contexto familiar, estima-se o risco e também estabelece o diagnóstico. Por estabelecer níveis de insegurança alimentar, ela é capaz de identificar a fase do processo de instalação da insegurança alimentar (SEGALL-CORRÊA; MARIN-LEON, 2009).

Apesar de ser um questionário aplicado com base na percepção de pessoas, ele possibilita elencar as dificuldades de acessibilidade a alimentação e a manutenção do padrão de qualidade do consumo de alimentos.

A insegurança alimentar está relacionada a pobreza. No Brasil, a principal dificuldade para que a população tenha acesso a alimentação é a renda. Muito embora o Brasil seja um dos maiores produtores de alimento, estima-se que 5,2 milhões de brasileiros passam fome (SANTOS, 2018; PINTO et al., 2016).

Mais de 800 milhões de pessoas no mundo sofrem de fome, isso corresponde a uma em cada nove pessoas do planeta. Aproximadamente 75 por cento das pessoas mais pobres do mundo vivem em zona rural e tem a agricultura como meio de subsistência, ou seja, pouco dependem da renda para se alimentar (SANTOS, 2018).

## **Conclusão**

Para analisar a situação de segurança alimentar é necessário unir os dados sociais, antropométricos e as informações da escala brasileira de segurança alimentar. A união de todas essas ferramentas permite uma visão mais ampliada sobre a severidade do quadro.

Os programas sociais do governo ajudam no reconhecimento da situação de risco de insegurança alimentar e contribuem para mudança desse cenário. As políticas específicas devem ser adotados para atender a necessidade de acessibilidade alimentar aos grupos vulneráveis e acometidos pela insegurança alimentar, focando na quantidade, qualidade e regularidade no consumo de alimentos.

É importante frisar que o acesso e consumo aos alimentos precisam ser alcançados de forma digna, se alimentando corretamente com alimentos aptos para o consumo, estimulando a nutrição e o convívio social.

## Referências

- AGUIAR, A. **Insegurança alimentar cai no Brasil, mas ainda atinge 52 milhões, mostra IBGE**. Rio de Janeiro, 2014.
- BARACHO, M. Insegurança alimentar ainda atinge quase metade dos Nordestinos. **Determinantes Sociais da Saúde**. Pernambuco, 2013, jul 2013.
- CARVALHO, Andréia Santos; OLIVEIRA E SILVA, Denise. Perspectivas de segurança alimentar e nutricional no Quilombo de Tijuacu, Brasil: a produção da agricultura familiar para a alimentação escolar. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, p. 521-532, 2014.
- CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (CONSEA). *Documento Base da III Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional*. Brasília: Consea, 2007.
- GUERRA, L.D.S. **Análise da insegurança alimentar e nutricional e fatores associados em domicílios com adolescentes de municípios da área de abrangência da BR 163 – Mato Grosso, Brasil**. Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Saúde Coletiva, Programa de Pós- Graduação em Saúde Coletiva. Cuiabá-MT. 2011.
- IBGE. **Pesquisa Suplementar de Segurança Alimentar PNAD 2013**. A percepção das famílias em relação ao acesso aos alimentos. Rio de Janeiro, 18 de dezembro 2015.
- MANCUSO, Ana Maria Cervato; FIORE, Elaine Gomes; REDOLFI, Solange Cavalcante da Silva. Livro – **Guia de Segurança alimentar e Nutricional**. 1ª edição. Barueri, São Paulo, Manole, 2015. 188p.
- NASCIMENTO, G.M.B. Inovação e estratégia na construção e na governança da política de segurança alimentar e nutricional no município de GARRUCHOS-RS. **Eixo temático: Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores**. Santa Maria/RS, 2013, p. 05-06, set 2013.
- PINTO, Carina Aparecida et al. Insegurança alimentar e estado nutricional de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família. **JMPHC | Journal of Management & Primary Health Care | ISSN 2179-6750**, v. 7, n. 1, p. 46-46, 2016.
- PINTO, Fernanda Cristina de Lima. **Segurança Alimentar e Nutricional no Estado de Pernambuco: Situação e Análise de Fatores Geográficos e Socioeconômicos Associados**. Recife, 2012.
- RIEGERT, Y. **Mais de um milhão de pessoas passam fome no mundo, diz ONU pela BBC**. Publicado em 2009. Disponível em: <https://neccint.wordpress.com/2009/10/14/mais-de-um-bilhao-de-pessoas-passam-fome-no-mundo-diz-onu-pela-bbc/>. Acesso em 13 abril. 2020.
- SANTOS, Taíse Gama dos et al. Tendência e fatores associados à insegurança alimentar no Brasil: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004, 2009 e 2013. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00066917, 2018.
- SEGALL-CORRÊA, Ana Maria; MARIN-LEON, Letícia. A segurança alimentar no Brasil: proposição e usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA) de 2003 a 2009. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 16, n. 2, p. 1-19, 2009.
- SILVA, Cleyton César Souto et al. Associação entre consumo alimentar e (in) segurança alimentar e nutricional em São José dos Ramos-PB. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 15, n. SPE, p. 23-30, 2012.
- SOUSA, N.N. et al. Perfil socioeconômico e insegurança alimentar e nutricional de família beneficiárias do programa bolsa família no município de viçosa, Estado de Minas Gerais, Brasil, em 2011: um estudo epidemiológico transversal. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília, 2012, v.21, n.4, dez.2012.
- SPERANDIO, Naiara; PRIORE, Silvia Eloiza. Prevalência de insegurança alimentar domiciliar e fatores associados em famílias com pré-escolares, beneficiárias do Programa Bolsa Família de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 739-748, 2015.

## SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NO SISTEMA PRISIONAL BRASILEIRO

**Bruna Cruz Magalhães<sup>1</sup>**  
**Charlyan de Sousa Lima<sup>2</sup>**  
**Elícia Ranielle Costa Belo<sup>3</sup>**  
**Jéssica Leitão Ribeiro<sup>4</sup>**

### Resumo

Segurança alimentar e nutricional é definida como a garantia a todos os cidadãos ao acesso contínuo e permanente a alimentos básicos de qualidade e em quantidade suficiente e em condições higiênico-sanitárias adequadas. A alimentação adequada é também um direito do recluso que por sua vez deve ser uma alimentação saudável e suficiente para sua subsistência. A alimentação é um fator determinante que pode incidir, positiva ou negativamente, no regime disciplinar do estabelecimento penitenciário.

**Palavras-chave:** prisão; segurança alimentar e nutricional; segurança alimentar.

### Abstract

Food and nutritional security is defined as the guarantee to all citizens of continuous and permanent access to basic quality food in sufficient quantity and in adequate hygienic-sanitary conditions. Adequate food is also a prisoner's right, which in turn must be healthy and sufficient for his subsistence. Food is a determining factor that can affect, positively or negatively, the disciplinary regime of the penitentiary establishment.

**Keywords:** prison; food and nutrition security; food security

### Introdução

As penitenciárias são estabelecimentos oficiais destinados às pessoas que ficam confinadas por determinado período, devido a alguma ação errônea cometido na sociedade, que restringirá a liberdade do condenado (PEREIRA, 2012). O Brasil categorizou-se mundialmente pelo sistema prisional em terceiro lugar em números de detentos, perdendo apenas para os Estados Unidos (2,2 milhões de presos) e China (1,5 milhões) (BRASIL, 2009).

Na Lei de Execução Penal nº 7.210/84, além de proferir que “A lotação não pode ser maior do que a permitida por sua estrutura e finalidade”, o artigo 12 dispõe dos direitos e garantias essenciais dos encarcerados, e destaca “A assistência material ao preso e ao internado consistirá no artigo 13, diz que “A alimentação deve ser preparada de acordo com as normas de higiene e de dieta, controlada por nutricionista, devendo apresentar valor nutritivo para manutenção da saúde e do vigor físico do preso” e “O Estado, é o órgão dentro das três esferas do poder responsável pela integridade do preso, está obrigado a alimentar cotidianamente o condenado e a fornecer roupas e artigos de higiene” (KUEHNE, 2004).

---

<sup>1</sup> Mestre em Saúde do Adulto e da Criança pela Universidade Federal do Maranhão. Professora do Curso de Nutrição da Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: brunacruzmagalhaes@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Professor da Rede Pública Estadual do Maranhão e da Rede Municipal de Chapadinha-MA. E-mail: charlyansl@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Nutricionista pela Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: eliciabelo@hotmail.com

<sup>4</sup> Nutricionista pela Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: jessicaenicolos@hotmail.com

Segurança Alimentar e Nutricional assegura a todos o direito, e acesso a alimentação qualitativa suficiente e de modo infindável sem prejudicar outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, onde a alimentação traga benefícios à saúde e bem-estar em todas as fases da vida desde o momento da gestação até o envelhecimento respeitando as características culturais, regionais, sociais e econômicas de cada povo, manifestadas no ato de se alimentar (MALUF et al., 1996).

A nutrição tem conseguido conquistar grandes avanços mundiais nos últimos anos por ressaltar a importância da alimentação saudável na promoção da saúde e qualidade de vida das populações. Ela vem fornecer subsídios para o planejamento estratégico e a utilização adequada do alimento como garantia de uma alimentação segura, harmônica, colorida, variada, com qualidade e quantidade adequada no intuito de reduzir ou eliminar risco e agravos nutricionais certificando-se do bem estar dos indivíduos. Alimentar-se é um direito humano devendo-se ocorrer de forma constante (DE SOUZA, 2017).

Apesar de esses direitos serem assegurados pela lei, a penitenciária é um ambiente comum de descumprimento dos direitos humanos, seja por circunstâncias internas e externas, ou por motivos ignorados pelo sistema que a regem, dificultando a assim a execução integral desses princípios penais.

### **Alimentação e nutrição nas penitenciárias**

A nutrição tem conseguido conquistar grandes avanços mundiais nos últimos anos por ressaltar a importância da alimentação saudável na promoção da saúde e qualidade de vida das populações. Ela vem fornecer subsídios para o planejamento estratégico e a utilização adequada do alimento como garantia de uma alimentação segura, harmônica, colorida, variada, com qualidade e quantidade adequada no intuito de reduzir ou eliminar risco e agravos nutricionais certificando-se do bem estar dos indivíduos (DE SOUZA, 2017).

A população brasileira, nos últimos anos, experimentou grandes mudanças sociais com que vem tendo consequências no seu padrão de saúde e consumo alimentar. Essas alterações determinam repercussão na subtração da pobreza e exclusão social e, significância, na fome e carências nutricionais: desnutrição energética, déficit de micronutrientes, anemia ferropriva, deficiência de iodo, descalcificação. Porém tem-se enfrentado grandes problemas relacionados ao aumento vertiginoso do excesso de peso, que tem ocasionado fatores de risco para doenças do tipo: diabetes mellitus, dislipidemias, hipertensão e doenças cardiovasculares, isso devido consumo exacerbado de alimentos de alto valor energético associado ao estilo de vida, sedentarismo e problemas genéticos, apontando para um novo cenário de problemas relacionados à alimentação e nutrição (IBGE, 2019).

Para que a nutrição chegue aos presídios, atualmente contamos com uma grande diversidade de organização e administração das unidades prisionais em todo o país, em que são adotados sistemas de distribuição fechado, cuja a alimentação é disponibilizada em embalagens plásticas, obedecendo os padrões de qualidade higiênico- sanitárias. Porém, grande parte dos detentos classificam a alimentação como inadequada (DE ALMEIDA et al., 2018; DARIVA; ALBERTO, 2013).

A baixa qualidade dos alimentos e as técnicas de preparações mal elaboradas são consideradas como as principais irregularidades no fornecimento de alimentos no sistema prisional. Uma estratégia para minimizar este problema é a participação dos detentos na produção dos alimentos, é concebível que os internos produzam parte dos alimentos que irão ingerir, entre eles, os hortifrutis (BRASIL, 2009).

Alguns dados confirmam a existência de quatro elementos essenciais para assegurar a prisão: assistência jurídica, assistência à saúde, visitas e a alimentação. A inobservância de um desses elementos, somam para a motivação de motins.

Um outro problema de insegurança alimentar é o desperdício de alimentos por rejeição a alimentação fornecida. Sendo o principal motivo de rejeição a baixa qualidade dos alimentos. (RUDNICKI, 2011).

O fato é que a escassez de alimentos nutritivos em quantidades suficientes é emergente em toda população do Brasil e do mundo. Milhares de pessoas vem sofrendo constantemente com a fome no país. Por esse fato questiona-se o direito dos presidiários possuírem uma alimentação adequada, haja vista que nem mesmo o cidadão cumpridor da lei não estar sendo suprido nutricionalmente. Entretanto, por outro lado, o Estado assume a responsabilidade absoluta de cuidar adequadamente dos reclusos, que não podem ser desconsiderados, por se tratar de seres humanos e seus direitos individuais e sociais devem ser garantidos, sendo necessária essa discussão para o progresso moral da humanidade (COYLE, 2002).

A alimentação equilibrada no presídio evita danos e problemas maiores que podem superfaturar os gastos do sistema prisional. Haja vista que ela é um importante condicionante de uma boa saúde (CHIES, 2013).

Alguns estudos realizados no Brasil, constataram irregularidades com a alimentação nos presídios. Em uma unidade do sistema penitenciário do Estado do Paraná foi detectado a presença de coliformes totais, termotolerante e *Salmonella spp.* Além disso, os nutrientes fornecidos na alimentação estavam desajustados (THOMÉ et al. 2016).

Em estudo realizado em penitenciária feminina, a alimentação avaliada foi classificada como nutricionalmente adequada e de qualidade quanto a percepção das detentas (RUDINICK; PASSOS, 2012).

### **Alimentação terceirizada nas penitenciárias**

A finalidade das Unidades de Alimentação e Nutrição – UANs – é fornecer refeições harmônicas que satisfaça as deficiências nutricionais da coletividade. Sendo que deve fazer parte do cotidiano a manutenção e responsabilidades para que o grupo em questão esteja em seu estado sadio e se vir apresentar estado de enfermidade que medidas venham ser tomadas. Devendo as preparações garantir quantidade, equilíbrio e segurança alimentar e que, apresente um bom nível de higiene que esteja dentro dos critérios de exigências regulamentadas (BANDONI et al., 2006).

Ampla parte do serviço de nutrição e alimentação nas UANs é destinada a cumprir com a produção e a distribuição de refeições para o setor industrial considerando a legislação do PAT (Programa de alimentação do trabalhador). O PAT é de responsabilidade do Ministério do Trabalho que é um programa financiado pelo governo federal, pelas empresas por meio de tributos e pelos próprios trabalhadores. As refeições são idealizadas e concretizadas por profissionais da área de nutrição, sendo uma condição assegurada pelo mesmo Ministério, que: gerenciamento, análise das etapas e controles sejam de encargo de um nutricionista, profissional habilitado a atender os anseios alimentares (BANDONI et al., 2006).

Buscando facilitar a organização das dietas dos presos foi implantada a terceirização da alimentação dos mesmos em todas as Unidades Penais do Sistema Penitenciário a partir de 2004 usando como modelo o PAT. Que contrata empresas responsáveis pelo fornecimento de alimentação, em embalagens descartáveis, chegando até os detentos em transporte adequado ou

mesmo preparadas no próprio presídio para melhoria da preparação e distribuição de refeições (MARTINS, 2007).

Seguindo as recomendações do PAT, a alimentação dos detentos deve atender as seguintes recomendações nutricionais: o valor energético total (VET) deve ser de  $2000 \pm 400$  calorias. As refeições de almoço, jantar e ceia devem conter  $700 \pm 100$  calorias e as refeições de desjejum e lanche,  $350 \pm 50$  calorias (BRASIL, 2006).

Para garantir o adequado aporte protéico, é estabelecido que o percentual energético proveniente das proteínas (NdPCal%) deve estar entre 6 e 10%. Além disso, a alimentação oferecida deve suprir em 25 gramas de fibras alimentares diariamente (BRASIL, 2006).

Com o advento da alimentação terceirizada dos internos, o gerenciamento do sistema penitenciário pode alcançar alguns benefícios como: inserção de um método inovador, evitando falhas de suprimentos, pela transferência a outros que não estão envolvidos na administração e confecção, das refeições, atenuando os riscos de desvios e desperdícios de gêneros, abstinência dos gastos de manutenção com área física e substituição dos instrumentos de cozinha e outros materiais e utensílios, dietas compensadas, de acordo com os necessidades nutricionais, estoque dos produtos alimentícios, horário de entrega, quantidade e prazos de validade entre outros (DE ALMEIDA et al., 2018).

Os mentores das instituições prisionais detêm a responsabilidade de supervisionar os contratos de abastecimento da alimentação fornecida pelas empresas contratadas. Porém no intuito de alcançar eficiência dos referidos acordos, caberá aos gestores do Estado fiscalizar os trabalhos prestados pelas respectivas empresas, e ainda, deverão conter subsídios técnicos para que nos editais de licitação seja distribuída uma alimentação adequada, higiênica, além de agregar os hábitos alimentares e as preferências alimentares da população alvo nos cardápios servidos (MASSAROLLO et al., 2012).

## **Conclusão**

Alimentação, além de ser uma necessidade biológica, representa relações afetivas e sociais. Porém, quando se trata do comer dentro de uma prisão, surgem aspectos ainda mais relevantes como: cultura, religião e estado de saúde.

Pode-se concluir que a população estudada encontra-se em vulnerabilidade a insegurança alimentar, pois as condições de alimentação nem sempre ocorrem de forma satisfatória.

## Referências

- BANDONI, Daniel Henrique; BRASIL, Bettina Gerken; JAIME, Patrícia Constante. Programa de Alimentação do Trabalhador: representações sociais de gestores locais. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, p. 837-842, 2006.
- BRASIL. CPI Sistema Carcerário. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados: 2015. Disponível em <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1595733>>. Acesso em 25 de abril 2020.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e da Previdência Social. Portaria N° 193, DE 05 DE DEZEMBRO DE 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 07 de Dezembro de 2006.
- CHIES, Luiz Antônio Bogo. A questão penitenciária. **Tempo Social**, v. 25, n. 1, p. 15-36, 2013.
- COYLE, Andrew. **Administração penitenciária: uma abordagem de direitos humanos**. International Centre for Prison Studies, 2002.
- DARIVA, Rafaela; ALBERTO, O. H. Atuação do nutricionista líder em unidade de alimentação e nutrição no segmento de refeições transportadas para penitenciárias em Curitiba-PR e Região Metropolitana. **Administração de Empresas em Revista**, v. 12, n. 13, p. 72-93, 2013.
- DE ALMEIDA, Sirlene Izabel Pinheiro et al. Avaliação qualitativa de cardápios de uma escola pública e da casa de custódia do sistema penitenciário de Mato Grosso. **Connection Line**, n. 19, 2018.
- DE SOUZA, Elton Bicalho. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos UniFOA**, v. 5, n. 13, p. 49-53, 2017.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018 : avaliação nutricional da disponibilidade de alimentos no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
- KUEHNE, Maurício. Alterações à execução penal: primeiras impressões. **São Paulo: Revista dos Tribunais**, p. 272-309, 2004.
- MALUF, Renato S.; MENEZES, Francisco; VALENTE, Flávio L. Contribuição ao tema da segurança alimentar no Brasil. **Cadernos de Debate**, v. 4, p. 66-88, 1996.
- MARTINS, V. C. Avaliação da alimentação fornecida pelo DEPEN, na Casa de Custódia de Curitiba, no Centro de Detenção e Ressocialização de Piraquara e na Penitenciária Central do Estado (2007). Monografia. Universidade Federal do Paraná Curitiba, 2007.
- MASSAROLLO, Marina Daros et al. Interfaces da alimentação no sistema prisional: o caso de um centro de detenção e ressocialização do Paraná. **Revista Faz Ciência**, v. 14, n. 20, p. 125, 2012.
- RUDNICKI, Dani. Comida e direitos humanos no presídio central de Porto Alegre. **Revista Direito GV**, v. 7, n. 2, p. 515-538, 2011.
- RUDNICKI, Dani; DOS PASSOS, Gabriel Borrea. A Alimentação das Presas na Penitenciária Feminina Madre Pelletier. **Tempo da Ciência**, v. 19, n. 37, p. 107-123, 2012.
- THOMÉ, Bruna et al. Qualidade da alimentação fornecida em uma unidade do sistema penitenciário do Estado do Paraná. **Biosaúde**, v. 18, n. 2, p. 75-81, 2017.

## RELAÇÃO ENTRE O PERFIL SOCIOECONÔMICO E OBESIDADE EM MULHERES

Bruna Cruz Magalhães<sup>1</sup>  
Charlyan de Sousa Lima<sup>2</sup>  
Lázaro Batista Santos<sup>3</sup>  
Camila Guedes Borges de Araújo<sup>4</sup>

### Resumo

A obesidade, além de prejudicar a qualidade de vida do indivíduo, classifica-se como um grande problema de saúde pública, provocando um exacerbado encargo econômico. Além disso, fatores como o perfil socioeconômico podem estar diretamente ligados ao surgimento ou agravamento da obesidade. Entre as várias formas de identificação desta doença, a avaliação nutricional é fundamental para se mensurar o risco de desenvolvimento de patologias crônicas não transmissíveis, sendo a antropometria o método mais utilizado para designar as medidas de um indivíduo, e estas medidas iram compor uma das etapas mais importantes da avaliação na identificação de riscos nutricionais.

**Palavras-chave:** Obesidade. Classe social. Antropometria. Mulheres.

### Abstract

Obesity, in addition to impairing the individual's quality of life, is classified as a major public health problem, causing an exacerbated economic burden. In addition, factors such as the socioeconomic profile may be directly linked to the emergence or worsening of obesity. Among the various forms of identification of this disease, nutritional assessment is essential to measure the risk of developing chronic noncommunicable pathologies, with anthropometry being the most used method to designate the measures of an individual, and these measures will compose one of the stages most important aspects of assessment in identifying nutritional risks.

**Keywords:** Obesity. Social class. Anthropometry. Women.

### Introdução

Nas últimas décadas do século XX e início dos anos 2000, o Brasil passou por mudanças no cenário social, político e econômico, incluindo a melhoria dos níveis de educação, da cobertura dos serviços de saúde, aumento na renda familiar e alterações no padrão de empregos, nas quais os serviços do setor primário da economia deram lugar aos trabalhos concentrados no setor secundário e, principalmente, no terciário. Essas transições alteraram consideravelmente a vida e os hábitos da população, com importante impacto nos seus níveis de saúde (BATISTA-FILHO, 2003).

No que se trata ao estado nutricional, o país passou por uma transição neste período, como mudanças na estatura, peso e composição corporal da população em todas as regiões brasileiras. A desnutrição diminuiu, enquanto foi aumentando a prevalência de obesidade, que já é maior que a de desnutrição na maioria dos grupos sociais e regiões do País, tendo aumentado juntamente com outras doenças crônicas não transmissíveis (CONDE; MONTEIRO, 2014).

---

<sup>1</sup> Mestre em Saúde do Adulto e da Criança pela Universidade Federal do Maranhão. Professora do Curso de Nutrição da Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: brunacruzmagalhaes@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Professor da Rede Pública Estadual do Maranhão e da Rede Municipal de Chapadinha-MA. E-mail: charlyansl@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Nutricionista pela Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: jane.bertier@hotmail.com

<sup>4</sup> Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Piauí. Professora Substituta do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Piauí. E-mail: camilaguedes2@gmail.com

De acordo com Bastos (2016) existem estudos que correlacionam características sociodemográficas e econômicas da infância e da trajetória da infância até a vida adulta com a obesidade em adultos, indicando que fatores do início da vida também influenciam o estado nutricional desta população. Isso porque a trajetória adulta que envolve comparação com a posição socioeconômica provindas da infância incluem hábitos que foram adquiridos durante toda a vida, como por exemplo, os relacionados à atividade física, alimentação e drogas; e estes sofrem influência direta da condição socioeconômica e estão fortemente associados com o estado nutricional dos indivíduos (BASTOS, 2016).

Segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO), a etiologia da obesidade é complexa e multifatorial, resultando da interação de genes, ambiente, estilos de vida e fatores emocionais. A diminuição dos níveis de atividade física e o aumento da ingestão calórica são fatores ambientais determinantes (ABESO 2016).

### **Obesidade em Mulheres**

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a obesidade é uma doença crônica não transmissível caracterizada pelo excesso de gordura corporal, podendo provocar prejuízos à saúde; e seu aumento nos últimos anos levou essa doença a condições de epidemia global (SILVA, et al., 2014).

A etiologia dessa patologia é complexa com causa multifatorial, resultando da interação de fatores genéticos, metabólicos (alteração endócrina como o hipotireoidismo), sociais, comportamentais e culturais. Geralmente está relacionada à alta ingestão calórica e ao sedentarismo, onde o excesso de calorias armazena-se no tecido adiposo, gerando o balanço energético positivo. O balanço energético por sua vez é definido como a diferença entre a quantidade de energia adquirida e gasta na realização das funções vitais e de atividades em geral, tornando-se positivo quando a quantidade de energia adquirida é maior do que a gasta com variações entre as pessoas (PAES; MARINS; ANDREAZZI, 2015; ABESO, 2016).

Partindo do ponto de vista epidemiológico, a obesidade ocorre principalmente em indivíduos do sexo feminino, e isto poderia ser atribuído a maior concentração de gordura corporal comumente relatada nesses indivíduos, e intensificada durante o período gestacional, decorrente de mudanças hormonais e no climatério. Além disso, com processo de envelhecimento e redistribuição progressiva da gordura, as mulheres passam a acumular mais gordura subcutânea, e tendem a perdê-las mais tardiamente com a progressão da idade quando comparadas aos homens (PINHO, et. al., 2013).

O sedentarismo é cada vez mais perene na sociedade, ele acompanha, de forma exponencial, o crescimento tecnológico, que diminui a atividade física em detrimento do conforto, fomentado pela premissa do menor esforço. Aonde o padrão alimentar brasileiro sofreu mudanças significativas ao longo dos anos, injetado inclusive pela melhora na qualidade de vida, o que facilitou o acesso, principalmente das classes menos favorecidas, aos alimentos industrializados ricos em carboidratos e gorduras em detrimento de alimentos básicos e considerados saudáveis (SILVA, 2015).

A paridade é um fator que parece favorecer a obesidade, como se observa em estudos que demonstram que a gestações de três ou mais filhos propiciam o surgimento/manutenção da obesidade. Outro fator que também contribui para o recrudescimento da obesidade é a cessação do consumo do tabaco, ainda pouco esclarecido o mecanismo que atua sinergicamente entre tabagismo e obesidade, porém acredita-se que o ex-tabagista aumente sua ingestão alimentar principalmente, com a utilização de alimentos ricos em gorduras e açúcares (SILVA, 2015).

A obesidade afeta um número considerável de mulheres, e também possui uma forte correlação com o aumento dos riscos de morbimortalidades, com destaque para as doenças coronarianas. Uma hipótese para esse fenômeno seria o decréscimo da função ovariana e a consequente deficiência de estrogênio, a qual parece interferir de maneira desfavorável no perfil de lipoproteínas plasmáticas e na distribuição do tecido adiposo, além da associação aos maus hábitos de vida e a predisposição genética de cada mulher (TEIXEIRA et al, 2016).

Distúrbios metabólicos relacionados à obesidade podem ser achados isolados de exames clínicos ou laboratoriais (CARVALHO, et. al., 2013), aonde esse excesso de gordura provindo da obesidade acelera a mobilização dos ácidos graxos pelo sistema porta devido ao aumento de lipólise neste sítio. A elevada concentração de ácidos graxos livres no fígado e o excesso de gordura corporal associam-se à maior incidência de distúrbios metabólicos, hormonais, inflamatórios e cardiovasculares, como intolerância à glicose, dislipidemia, hiperinsulinemia, resistência à insulina e estresse oxidativo, com redução crônica da disponibilidade do óxido nítrico (DIAS; MONTENEGRO; MONTEIRO, 2014).

As complicações da obesidade vão além do impacto físico/ biológico no indivíduo obeso, o impacto psicológico muitas vezes é negligenciado e pode resultar em sujeitos depressivos pouco valorizados e estigmatizados. O obeso muitas vezes se percebe obeso e tem interesse em modificar este quadro, porém lhe falta animo e motivação para tal intento, pois são necessárias alterações significativas no modo de vida, passando principalmente por mudanças na alimentação e atividade física (MORAES; ALMEIDA; SOUZA, 2013).

Sendo assim, a obesidade acaba por estigmatizar e discriminar o obeso, o sofrimento físico e psicológico acarreta déficit no autocuidado e este leva a depressão e ao sedentarismo, aumentando a insatisfação com a autoimagem e comprometendo progressivamente as funções físicas e psicológicas. Diante disto, entende-se que o indivíduo obeso não deve ser tratado unicamente pela vertente nutricional, mas principalmente deve ter um enfoque multiprofissional, dada a natureza multifatorial da obesidade (DA SILVA LINHARES et al., 2012).

Segundo Da Silva Linhares et al., (2012) o aumento da prevalência da obesidade ocorre em todas as classes socioeconômicas do país, porém enquanto no universo masculino tende a aumentar com a classe social do indivíduo, no gênero feminino a obesidade tende a aumentar nas classes sociais mais baixas.

### **Implicações da obesidade em mulheres**

Conceitualmente, a obesidade caracteriza-se pelo acúmulo de tecido adiposo, regionalizado ou generalizado no tecido subcutâneo corpóreo. Pode ser causada por doenças endócrino-metabólicas (Obesidade endógena) ou alterações nutricionais (obesidade exógena), sendo, esta última, a mais prevalente. A obesidade está diretamente relacionada a problemas de saúde, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, alguns tipos de cânceres e doenças cardiovasculares, constituindo-se um fator de risco importante (MOREIRA, 2012).

No levantamento realizado pelo IBGE (2015), o índice de obesidade alcançou 60% da população brasileira. Cerca de 82 milhões de pessoas apresentam Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou maior que 25kg/m<sup>2</sup>, podendo caracterizar sobrepeso ou obesidade. Isso indica uma prevalência maior de excesso de peso no sexo feminino (58,2%) que no sexo masculino (55,6%).

De acordo com este estudo, o excesso de peso aumenta com a idade, de modo acelerado para homens, que durante a faixa etária de 25 a 29 anos atinge 50,4%. Contudo, nas mulheres, a partir de 35 a 44 anos a prevalência do excesso de peso (63,6%) ultrapassa a dos homens (62,3%),

chegando a mais de 70,0% entre 55 e 64 anos. A partir dos 65 anos de idade, observa-se um declínio da prevalência do excesso de peso, em ambos os sexos, sendo mais acentuada nos homens, na faixa etária de 75 anos e corresponde a 45,4% contra 58,3% do sexo feminino.

Visto que a maior prevalência é em mulheres, isto poderia ser atribuído a maior concentração de gordura corporal comumente relatada no sexo feminino, e intensificada durante o período gestacional, decorrente de mudanças hormonais e no climatério. Além disso, com processo de envelhecimento e redistribuição progressiva da gordura, as mulheres passam a acumular mais gordura subcutânea, e tendem a perdê-las mais tardiamente com a progressão da idade quando comparadas aos homens (PINHO, et. al., 2013).

Em relação às alterações metabólicas, anormalidades comuns associadas à obesidade e a sua distribuição, a gordura visceral é relatada como aquela que exerce maior influência nas anormalidades associadas à obesidade através da resistência à insulina, anormalidade do perfil glicídico e lipídico, dos ácidos graxos livres e de seus metabólitos. O aumento glicêmico e a hiperinsulinemia desenvolvida a partir da obesidade fundamenta-se basicamente no fato de que o tecido adiposo aumenta a demanda de insulina e cria uma resistência a esta (SWAROWSKY et. al., 2012).

A antropometria aparece como alternativa para avaliar a gordura central, devido a uma série de vantagens que a apontam como o método de maior aplicabilidade, encorajando uma parcela cada vez maior de profissionais a recorrerem a seus procedimentos, tanto na prática clínica quanto em pesquisas científicas. As medidas antropométricas apresentam baixo custo, inocuidade, simplicidade de utilização e interpretação, e têm servido como indicadores de risco para doenças crônicas não transmissíveis (MACHADO, et al., 2012).

O indicador antropométrico mais amplamente utilizado é o índice de massa corporal (IMC), que é calculado pela razão entre peso (Kg) e altura (m<sup>2</sup>). Entretanto, o IMC é indicador da obesidade generalizada, não sendo capaz de avaliar a gordura acumulada na região do abdome. Por isso, vários estudos têm recomendado o uso de indicadores antropométricos de obesidade central, tais como perímetro da cintura, relação cintura/estatura e índice de conicidade, em substituição ou associados ao IMC, como parte da rotina do atendimento clínico e das estratégias de saúde pública (MACHADO, et al., 2012).

Diante disso, Valdez propôs o Índice de Conicidade (IC), no início da década de 90 para avaliação da obesidade e distribuição da gordura corporal considerando que a obesidade central, mais do que a obesidade generalizada, está associada às doenças cardiovasculares, entre elas a hipertensão arterial sistêmica e a doença arterial coronariana (PITANGA; LESSA, 2004).

Além do mais, estudos comprovam que o perfil de saúde de indivíduos está comumente ligado a sua posição socioeconômica (BASTOS, 2016). Neste contexto, a atuação do nutricionista é fundamental na promoção e recuperação da saúde individual e coletiva onde, através da aplicação dos critérios diagnósticos para avaliação da obesidade, incluindo o índice de massa corpórea, análise dietética, circunferência da cintura e análise bioquímica reforçam a prevenção primária desta enfermidade e otimiza estratégias de intervenções positivas (ULBRICH et al, 2012).

Assim, a identificação do sobrepeso e obesidade, junto à avaliação antropométrica, pode contribuir sobremaneira para identificar precocemente a evolução das DCV. E é justamente nessa interface de prevenção, controle e melhoria de qualidade de vida que esta pesquisa ajudará a demonstrar o risco cardiovascular e metabólico em mulheres obesas através da associação entre o Índice de conicidade e o perfil socioeconômico, além de contribuir para o estado de saúde destes e manutenção na qualidade de vida.

## Perfil socioeconômico e perfil nutricional

A maior taxa de aumento da obesidade ocorre em populações com maior grau de pobreza e menor nível educacional. Pode-se explicar essa associação pela maior palatabilidade e pelo baixo custo de alimentos de grande densidade energética, e também associado à insegurança alimentar (ABESO, 2016).

Em todo o mundo, especialmente em países em desenvolvimento, a prevalência da obesidade vem aumentando (NG et al., 2014), no Brasil, a população de baixa renda apresenta maior risco de sobrepeso e prevalência da obesidade, em razão do consumo de alimentos de baixo custo, que têm menor valor nutricional e alto valor calórico (DE ALMEIDA et al., 2017), sendo que no ano de 2014 o Brasil esteve incluído entre os cinco países com maior percentual global de obesos (NCD-RISC, 2016). Dados de 2013 indicam que a obesidade medida pelo índice de massa corporal (IMC) atinge 16,8% dos homens e 24,4% das mulheres brasileiras, sendo essa prevalência ainda maior ao analisar a obesidade abdominal, presente em 21,8% da população do sexo masculino e 52,1% do sexo feminino (IBGE, 2015). Entre a década de 1970 e os anos 2008-2009 observou-se aumento da prevalência de obesidade em todos os estratos de renda da população, no entanto, foi maior nos dois primeiros quintis, especialmente entre as mulheres, passando de 2,4% para 15,1% (IBGE, 2010).

Na população de uma comunidade tipicamente rural do sudoeste da Nigéria, foram encontradas prevalências de 29,8% de sobrepeso e 14,4% de obesidade, com uma proporção três vezes maior desta em mulheres (18,3%) que em homens (6,0%). A obesidade central, medida pela circunferência abdominal, foi observada em 38,5% dos participantes, com uma taxa também significativamente maior em mulheres (52,1%) que homens (9,1%). (OGUNMOLA et al., 2013).

Concomitante a estes fatos, as circunstâncias socioeconômicas em cada uma delas têm efeitos cumulativos sobre o peso corporal em longo prazo. Em uma perspectiva de trajetória, a obesidade está incluída entre as doenças cuja prevalência varia em diferentes grupos sociais ao longo da vida, refletindo a exposição acumulada a fatores deletérios em diferentes idades. Nesse sentido, ter um baixo nível socioeconômico na infância, adolescência e também na vida adulta implicaria aumento na chance de obesidade, por exemplo (PUDROSKA; LOGAN; RICHMAN, 2014).

Há um consenso na literatura de que mulheres têm prevalências maiores de obesidade que homens (CORREA, 2014). Nota-se que, nos estudos populacionais, ocorrência dessa patologia é maior entre o sexo feminino. Vários fatores podem explicar esses achados: as mulheres acumulam mais gordura visceral e subcutânea do que os homens; há diferenças no padrão alimentar entre os sexos; as mulheres apresentam maior expectativa de vida; a menopausa é acompanhada por aumento de peso e adiposidade (VENTURINI, et. al. 2013).

Nos últimos anos, a literatura vem acumulando várias evidências que comprovam essa relação entre perfil socioeconômico e sobrepeso nos países em desenvolvimento, com renda baixa, e inversa nos países desenvolvidos, com alta renda (CORREA, 2014). Portanto a sua prevenção dessa patologia necessita de atuação multidisciplinar e multissetorial que envolva indústria, políticas públicas, escola e família. O Brasil tem avançado quanto à escola e a políticas públicas, inclusive com atuação na indústria e *marketing*. Entretanto, os esforços ainda são poucos frente ao quadro atual e às perspectivas futuras de aumento na prevalência da obesidade (CARVALHO, Elaine et al., 2013).

## Conclusão

As condições socioeconômicas influenciam no estado nutricional das mulheres, bem como nos riscos cardiometabólico. O consumo alimentar, o estilo de vida, a antropometria são reflexo do perfil socioeconômico.

## Referências

- Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. - ABESO. **Diretrizes Brasileiras de obesidade**. Ed. 4, São Paulo 2016.
- BASTOS, João Luiz. **Trajatória Socioeconômica e Obesidade em Adultos Residentes em Florianópolis, Santa Catarina**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, 2016.
- BATISTA FILHO, Malaquis; RISSIN, Anete. **Nutritional transition in Brazil: geographic and temporal trends**. Cadernos de saúde pública. V. 19, p. S181-S191. 2003.
- CARVALHO, Elaine Alvarenga de Almeida et al. **Obesidade: aspectos epidemiológicos e prevenção**. 2013.
- CONDE, Wolney Lisboa; MONTEIRO, Carlos Augusto. Nutrition transition and double burden of undernutrition and excess of weight in Brazil. **The American journal of clinical nutrition**, v. 100, n. 6, p. 1617S-1622S, 2014.
- CORREA, Bruno Matos. **Prevalência e Fatores de Risco Associados ao Sobrepeso e Obesidade em Adultos de Zona Rural da Bahia**. 2014.
- DA SILVA LINHARES, Rogério et al. **Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil Distribution of general and abdominal obesity in adults in a city in southern Brazil**. Cad. Saúde Pública, v. 28, n. 3, p. 438-448, 2012.
- DE ALMEIDA, Luana Mirelle et al. **Estratégias e desafios da gestão da Atenção Primária à saúde no controle e prevenção da obesidade**. Gestão e Saúde, v. 8, n. 1, p. 114-139, 2017.
- DIAS, Ingrid; MONTENEGRO, Rafael; MONTEIRO, Walace. **Exercícios físicos como estratégia de prevenção e tratamento da obesidade: aspectos fisiológicos e metodológicos**. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, v. 13, n. 1, 2014.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Pesquisa nacional de Saúde 2015: **Ciclos de vida - Brasil e grandes regiões / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Diretoria de Pesquisas, 146 Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saúde: 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, Grandes regiões e unidades da federação**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. P. 100. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
- MACHADO, Soraia Pinheiro et al. **CORRELAÇÃO ENTRE O ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE OBESIDADE ABDOMINAL EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2**. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 25, n. 4, 2012.
- MORAES, Angela Lessa; ALMEIDA, Eliane Carnot; SOUZA, Luciana Borges. **Percepções de obesos deprimidos sobre os fatores envolvidos na manutenção da sua obesidade: investigação numa unidade do Programa Saúde da Família no município do Rio de Janeiro**. Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 23, n. 2, 2013.
- MOREIRA, Rosa Aparecida Nogueira. **Diagnósticos de enfermagem da classe: respostas cardiovasculares/pulmonares em clientes submetidos à cirurgia bariátrica**. 2012. Tese de Doutorado.
- NCD RISK FACTOR COLLABORATION et al. **Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19· 2 million participants**. The Lancet, v. 387, n. 10026, p. 1377-1396, 2016.
- NG, Marie et al. **Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013**. The Lancet, v. 384, n. 9945, p. 766-781, 2014.
- OGUNMOLA, Olarinde J. et al. **Prevalence of cardiovascular risk factors among adults without obvious cardiovascular disease in a rural community in Ekiti State, Southwest Nigeria**. BMC cardiovascular disorders, v. 13, n. 1, p. 89, 2013.

- PAES, Santiago Tavares; MARINS, João Carlos Bouzas; ANDREAZZI, Ana Eliza. **Efeitos metabólicos do exercício físico na obesidade infantil: uma visão atual.** Revista Paulista de Pediatria, v. 33, n. 1, p. 122-129, 2015.
- PINHO, Claudia Porto Sabino et al. **Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, v. 29, n. 2, p. 313-324, 2013.
- PITANGA, Francisco José Godim, LESSA, Ines. **Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de adultos em Salvador, Brasil.** Rev. Bras. Epidemiol., v.7, n.3, 2004.
- PUDROVSKA, Tetyana; LOGAN, Ellis Scott; RICHMAN, Aliza. **Early-life social origins of later-life body weight: the role of socioeconomic status and health behaviors over the life course.** Social science research, v. 46, p. 59-71, 2014.
- SILVA, Cíntia. **Indicadores de obesidade como preditores de resistência à insulina em mulheres com excesso de peso.** PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA, 2015.
- SILVA, Paulo Roberto Bezerra da et al. **Nutritional status and life quality in patients undergoing bariatric surgery.** ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo), v. 27, p. 35-38, 2014.
- SWAROWSKY, Inácio et al. **Obesidade e fatores associados em adultos.** Cinergis, v. 13, n. 1, 2012.
- TEIXEIRA, Vaneska Cordeiro et al. **Obesidade no climatério: fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.** Renome, v. 4, n. 2, p. 29-36, 2016.
- ULBRICH, Anderson Zampier et al. **Probabilidade de hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos em adultos.** Arq bras endocrinol metab, v. 56, n. 6, p. 351-7, 2012.
- VENTURINI, Carina Duarte et al. **Prevalência de obesidade associada à ingestão calórica, glicemia e perfil lipídico em uma amostra populacional de idosos do Sul do Brasil.** Rev Bras Geriatr Gerontol, v. 16, n. 3, p. 591-601, 2013.

## FATORES SOCIOECONÔMICOS, HÁBITOS E ESTILO DE VIDA QUE INFLUENCIAM O ESTADO NUTRICIONAL DE PESCADORES

Bruna Cruz Magalhães<sup>1</sup>  
Charlyan de Sousa Lima<sup>2</sup>  
Jane Bertier de Souza Castro<sup>3</sup>  
Camila Guedes Borges de Araújo<sup>4</sup>

### Resumo

A profissão de pescador não possui vínculo empregatício, e esta característica faz com que as condições de trabalho o que talvez impossibilite esse profissional de manter uma alimentação nutricionalmente adequada para compensar o seu desgaste físico. O estado nutricional da população pesqueira é influenciado pelas condições socioeconômicas, demográficas, condições de saúde e consumo alimentar. As baixas condições socioeconômica, o estilo de vida inadequado como maus hábitos alimentares, etilismo, tabagismo influenciam no estado nutricional dos pescadores, isso indica uma forte tendência progressiva ao aparecimento de doenças crônicas como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares.

**Palavras – chave:** Pescadores. Fator socioeconômico. Estado nutricional.

### Abstract

The profession of fisherman does not have an employment relationship, and this characteristic causes working conditions, which may make it impossible for these professionals to maintain a nutritionally adequate diet to compensate for their physical exhaustion. The nutritional status of the fishing population is influenced by socioeconomic, demographic, health conditions and food consumption. Low socioeconomic conditions, inadequate lifestyles such as poor eating habits, alcoholism, smoking influence the nutritional status of fishermen, this indicates a strong progressive trend towards the emergence of chronic diseases such as diabetes, hypertension, cardiovascular diseases.

**Keywords:** Fishermen. Socioeconomic factor. Nutritional status.

### Introdução

A pesca é uma das profissões do milenares. Por ser tão antiga, é uma profissão muito popular e considerada de base das atividades econômicas de muitos municípios. A atividade de pesca é composta por pequenas embarcações que transportam pescadores e possuem um sistema de conservação com gelo acondicionando o produto da pesca (BRASIL, 2012).

Segundo dados de Brasil (2015), o Brasil conta hoje com 1,084 milhão de pescadores que contribuem para a produção anual de 765 mil toneladas de pescado. O pescador artesanal pode ser definido como o profissional licenciado pelo Ministério da Pesca e da Aquicultura, tendo o Registro Geral da Pesca (RGP), obtendo assim, acesso a programas sociais do governo, como seguro-defeso, assistência social e microcrédito (OLIVEIRA, 2013).

---

<sup>1</sup> Mestre em Saúde do Adulto e da Criança pela Universidade Federal do Maranhão. Professora do Curso de Nutrição da Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: brunacruzmagalhaes@gmail.com

<sup>2</sup> Doutorando em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Professor da Rede Pública Estadual do Maranhão e da Rede Municipal de Chapadinha-MA. E-mail: charlyansl@yahoo.com.br.

<sup>3</sup> Nutricionista pela Faculdade Pitágoras Bacabal Mearim. E-mail: jane.bertier@hotmail.com

<sup>4</sup> Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Piauí. Professora Substituta do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Piauí. E-mail: camilaguedes2@gmail.com

A profissão de pescador não possui vínculo empregatício, e esta característica faz com que as condições de trabalho, por vezes, sejam precárias, não havendo uma jornada de trabalho determinada e tendo sua renda gerada a partir do seu trabalho, o que talvez impossibilite esse profissional de manter uma alimentação nutricionalmente adequada para compensar o seu desgaste físico (MOZAFFARIAN; RIMM, 2006).

O estado nutricional está ligado diretamente aos aspectos culturais, antropológicos, socioeconômicos e psicológicos de uma população, onde irá influenciar no consumo alimentar e necessidades nutricionais. A avaliação do estado nutricional tem como objetivo identificar pessoas com problemas físicos, assim colaborando e prevenindo, para recuperar e promover a saúde (FISBERG; MARCHIONI; COLUCCI, 2009).

Para a obtenção do estado nutricional do indivíduo, entendido como o resultado do equilíbrio entre o consumo de nutrientes e o gasto energético do organismo para suprir as necessidades nutricionais (CARAMORI; LONGHI, 2008), são realizadas técnicas, tais como a antropometria, avaliação consumo alimentar e análise das condições socioeconômicas e estilo de vida.

### **O estado nutricional de pescadores e fatores condicionantes**

O estado nutricional da população pesqueira é influenciado pelas condições socioeconômicas, demográficas, condições de saúde e consumo alimentar.

Considerando que os pescadores possuem condições limitadas de moradia e sobrevivência, esse fator vem sendo descrito na literatura. Almeida e colaboradores, ao estudar os fatores associados ao risco de insegurança alimentar e nutricional em famílias de assentamentos rurais, constatou que 68% dos pescadores entrevistados dividiam a casa com 3 pessoas ou menos, dos quais 94% eram analfabetos ou possuíam apenas o ensino fundamental 1 incompleto (ALMEIDA et al., 2017).

Na mesma linha, tem-se o trabalho, Bezerra e colaboradores, ao avaliar o estilo de vida e consumo alimentar associado ao estado nutricional de pescadores, no qual observou que 69% dos pescadores conviviam com 3 pessoas ou menos no mesmo domicílio e ainda, 36% dos pescadores tinham 3 ou mais filhos e 95% recebiam menos de 1 salário mínimo por mês (BEZERRA et al., 2018).

O nível de escolaridade está diretamente relacionado às condições socioeconômicas, uma vez que indivíduos com um baixo grau de instrução desempenham funções de baixa remuneração no mercado de trabalho, fator que pode influenciar no bem-estar físico e psicológico.

A escolaridade aumenta a possibilidade de escolhas na vida e torna mais fácil a inserção no mercado de trabalho, o que, por sua vez, pode também motivar a adoção de comportamentos mais saudáveis, incluindo uma boa alimentação (VASCONCELOS-ROCHA et al., 2012).

Em relação à classificação econômica, Fernandes e colaboradores, aplicaram o instrumento de classificação econômica em seu estudo e constataram que 53% dos pescadores pertenciam a classe econômica C e 26% na classe D/E, que correspondem as classes econômicas mais baixas (FERNANDES et al., 2018).

Bastos (2014), afirma que a utilização da classificação socioeconômica familiar, de acordo com a capacidade de consumo da população brasileira, indica uma relação com a renda familiar, assim, as famílias consideradas “classe A” são as com maior capacidade de consumo e as famílias “classe E” as com menor capacidade de consumo. O autor ainda comenta que, quanto menor é o

poder de consumo, maiores são as proporções de famílias com insegurança alimentar (BASTOS, 2014).

Rosa e Mattos (2010) ao estudar sobre a saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara, observaram que, segundo relato dos próprios pescadores, a maioria (40,9%) sofria com problemas de coluna, 15,9% sofriam de hipertensão arterial e apenas 2,3% sofria de câncer (ROSA; MATOS, 2010).

Alvim (2012) também encontrou resultados semelhantes quando questionou sobre a saúde dos pescadores nos últimos dois anos, 37% relataram que já apresentaram alguma vez dores nos ossos, principalmente nos braços. Em pescadores de idade avançada problemas de hérnia de disco, articulações, coluna e pernas eram comuns. Em contrapartida, apenas 20% relataram já ter apresentado enfermidades que aparentemente não estão ligadas diretamente com a atividade pesqueira, como asma, reumatismo e gastrite (ALVIM, 2012).

Nuernberg (2011) em sua pesquisa sobre fatores associados ao uso problemático de álcool e ao tabagismo entre pescadores de Coari (AM) obteve que a dependência grave de tabaco em pescadores se encontrava em 35,2%, sendo que 65,3% fumavam naquele momento; 35,2% fumavam nos primeiros cinco minutos após acordarem e 7,1% afirmavam que o primeiro cigarro era o mais difícil de largar (NUERNBERG, 2011) .

Para Rios e colaboradores, o tabagismo é considerado um fator de risco comportamental, sendo este de mais difícil prevenção, uma vez que, dependem de mudanças de hábitos e de uma postura individual mais proativa do próprio trabalhador. Ainda segundo eles, a alta taxa de pescadores que fumam pode ser devida ao intenso período de trabalho, para promover um relaxamento e como resultado da frustração pelo pouco pescado (RIOS et al., 2011).

Silva e Tomanik (2010) ao estudar sobre a morbidade referida por moradores ribeirinhos de Porto Rico/PR verificaram o consumo de álcool por apenas 27,5% de sua amostra. Da mesma forma, Nuernberg (2011) verificou que 19,3% dos pescadores de Coari/AM consumiam álcool.

O alcoolismo é considerado um problema social e de saúde. No contexto cultural dos pescadores, pode ser considerado um hábito normal, mas no domicílio, interfere na dinâmica e na estrutura familiar. O consumo frequente de álcool pode causar dor de estômago e exacerba outras dores, deixa a pessoa mais fragilizada e suscetível a doenças (SILVA; TOMANIK, 2010).

Problemas com fumo e álcool também podem estar relacionados à baixa autoestima. Muitos pescadores recorrem à bebida para conseguir aliviar as dificuldades inerentes do ofício. A bebida é muito utilizada para “esquentar” e “passar o tempo”. Por passarem muitas horas longe de casa, o trabalhador mal alimentado e que faz uso abusivo de álcool aumenta suas chances de adoecer (ROSA; MATOS, 2010).

Bezerra (2018) ao estudar o estilo de vida e consumo alimentar associado ao estado nutricional de pescadores, observou que 4,4% estavam com baixo peso, 40,7% eutróficos e 55,0% com excesso de peso, prevalecendo a obesidade nos pescadores do sexo masculino. Observou ainda que, os alimentos mais consumidos (consumo médio maior que 5 vezes por semana) foram o arroz, farinha de mandioca, suco, frutas, feijão, óleo, margarina, açúcar e café, destacando-se o consumo médio do peixe de 4 vezes por semana (BEZERRA et al., 2018).

O tipo de consumo alimentar de uma determinada população pode ser influenciado por diversos fatores, entre eles os de cunho econômico, social, nutricional e/ou cultural. Assim, é importante verificar também a qualidade da alimentação dos pescadores, que devem consumir

alimentos seguros, que satisfaçam suas necessidades nutricionais, respeitando seus hábitos alimentares e culturais, e que promovam sua saúde (SILVA et al., 2012).

Uma alimentação inadequada revela um comprometimento do aporte de energia e nutrientes, refletindo no funcionamento do organismo e influenciando para a insegurança alimentar no consumo de alimentos, podendo causar diversas doenças como: hipertensão arterial, diabetes, colesterolemia, cardiopatias, obesidade, desnutrição, entre diversas outras doenças, representando um importante pilar na investigação da situação nutricional dessa população.

Bezerra (2018) observou em uma população também pesqueira, que houve prevalência de excesso de peso (55,0%) e apenas 4,4% de baixo peso. Corroborando com o presente estudo, Bastos (2014) ao analisar uma comunidade da área rural encontrou 56,1% da sua amostra com excesso de peso e nenhum desnutrido.

O desenvolvimento da obesidade, dentre os fatores alimentares, tem relação direta com a qualidade e a quantidade dos alimentos ingeridos pelo indivíduo. Esta maneira de se alimentar está relacionada com a construção do perfil de saúde da população, principalmente, em relação à ocorrência de doenças crônicas na vida adulta, sendo o hábito alimentar do indivíduo dependente dos fatores econômicos, sociais, nutricionais e culturais, levando-se em consideração também os aspectos genéticos, metabólicos e psicossociais que atuam na origem e na manutenção da obesidade (CUPARRI, 2005).

Observa-se uma ligação do estado nutricional com o consumo alimentar, uma vez que, esses pescadores fazem ingestão de altas quantidades de alimentos do grupo dos pães, arroz, massas, batata e mandioca e do grupo dos açúcares, alimentos fonte de carboidratos, que se consumidos em excesso podem levar ao aumento do peso. Além disso, há o baixo consumo de frutas e verduras/ legumes, reduzindo o fornecimento de vitaminas e minerais presentes nos alimentos desses grupos, baixando a imunidade e deixando o organismo fraco para aquisição de inúmeras doenças, entre elas as doenças crônicas não transmissíveis.

## **Conclusão**

Os resultados obtidos nos permitem indicar uma forte tendência progressiva ao aparecimento de doenças crônicas como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e obesidade, uma vez que, o excesso de peso está diretamente ligado ao aparecimento de tais doenças, como já comprovado por inúmeros outros estudos.

Desta forma, se faz necessário a ação de políticas públicas e de saúde sobre essa população para que possam ser realizadas mudanças de hábito alimentar e prática de atividade física, no intuito de minimizar o surgimento de inúmeras doenças com alta prevalência, como hipertensão arterial e diabetes e garantir uma vida com mais qualidade e dignidade.

A avaliação do estado nutricional e do consumo alimentar dos pescadores é fundamental para que possamos verificar se há uma correlação entre estas variáveis. Assim, quanto mais populações e/ou indivíduos são avaliados do ponto de vista nutricional e quanto mais individualizados forem essas avaliações, mais intervenções precoces podem ser instituídas, onde certamente irá melhorar a qualidade de vida da população de uma forma geral, estabelecendo assim planos alimentares adequados à realidade, que resultará em melhor perfil nutricional.

## Referência

- ALMEIDA, J. A. Fatores associados ao risco de insegurança alimentar e nutricional em famílias de assentamentos rurais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.22, n.2, p.479-488, 2017.
- ALVIM, R. G. As condições de vida dos pescadores artesanais de Rua da Palha. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, v.34, n.1, p.101-110, 2012.
- BASTOS, C. M. M. **INSEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL E FATORES ASSOCIADOS EM FAMÍLIAS DO NÚCLEO RURAL AGRÍCOLA LAMARÃO, NO DISTRITO FEDERAL**. 2014. 110 p. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) - UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília, 2014.
- BEZERRA, D. P.; SILVA, D. G. K. C.; SILVA, J. P. C. Perfil nutricional e consumo alimentar de pescadores. **J Health Sci Inst**. v.36, n.1, p.129-35, 2018.
- BRASIL. Ministério da Pesca e aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura**. Brasília: fev. 2012.
- BRASIL. Ministério da Pesca e da Aquicultura. País possui mais de um milhão de pescadores ativos. **2015. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2015/06/pais-possui-mais-de-um-milhao-de-pescadores-ativos>. Acesso em: 19 abril. 2020.**
- CARAMORI, J. E.; LONGHI, E. G. Avaliação do estado nutricional da comunidade indígena Kaingang. Área Monte Caseiros - Muliterno RS. **Rev. Bras. Med. Fam. e Com.** Rio de Janeiro, v. 4, n. 15, p. 173-178, out /dez 2008.
- CUPARRI, L. **Guia de Nutrição: nutrição clínica no adulto**. 2 ed. Braueri, SP: Manole, 2005.
- FERNANDES, M. P.; BIELEMANN, R. M.; FASSA, A. G. Fatores associados à qualidade da dieta de moradores da zona rural do Sul do Brasil. **Rev Saude Publica**. V.52, Supl 1:6s, 2018.
- FISBERG, R. M.; MARCHIONI, D. M. L.; COLUCCI, A. C. A. Avaliação do consumo alimentar e da ingestão de nutrientes na prática clínica. **Bras. Endocrinol. Metab.**, São Paulo, v. 8, n. 1, Jun. 2009.
- MOZAFFARIAN, D.; RIMM, E. B. *Fish Intake, Contaminants, and Human Health*. **Jama**, v. 296, n. 15, Out. 2006.
- NUERNBERG, N. B. **FATORES ASSOCIADOS AO USO PROBLEMÁTICO DE ÁLCOOL E AO TABAGISMO ENTRE PESCADORES DE COARI (AM), 2010**. 2011. 38 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.
- OLIVEIRA, C. A. **Estilo de vida, Hipertensão arterial e risco cardiovascular em pescadores de Caraguatatuba**. 2013. 154 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Pós-graduação e Pesquisa, Universidade Guarulhos, Guarulhos, 2013.
- RIOS, A. O.; REGO, R. C. F.; PENA, P. G. L. Doenças em trabalhadores da pesca. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v.35, n.1, p.175-188, jan./mar. 2011.
- ROSA, M. F. M.; MATTOS, U. A. O. A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, Supl. 1, p.1543-1552, 2010.
- SILVA, C. C. S. et al. Associação entre consumo alimentar e (in)segurança alimentar e nutricional em São José dos Ramos – PB. **Braz. J. Food Technol.**, IV SSA, p.23-30, maio 2012.
- SILVA, D. M. P. P.; TOMANIK, E. A. Morbidade referida por moradores ribeirinhos de Porto Rico, PR, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n.3, p.452-458, maio/ jun. 2010.
- VASCONCELOS-ROCHA, S. et al. Prevalência de transtornos mentais comuns entre idosos residentes em município do Nordeste do Brasil. **Rev. salud pública**. [s.l.], v.14, n.4, p.620-629, 2012.

## A ESQUISTOSSOMOSE E SEU AGENTE ETIOLÓGICO EM PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS

Charlyan de Sousa Lima<sup>3</sup>  
Antonio José Pires da Silva<sup>2</sup>  
David dos Reis Cunha da Silva Junior<sup>2</sup>  
Rayanne dos Santos Moraes<sup>2</sup>  
Regiane Cordeiro Lima<sup>2</sup>  
Robson Ruy Feitosa Gomes<sup>2</sup>  
Thays Cristina Silva Sampaio<sup>2</sup>  
Thais Silva Torres<sup>2</sup>

### Resumo

A esquistomose é uma doença causada por parasitas pertencentes ao gênero *Sobestosoma* e que nas veias menstéricas de seus hospedeiros. Os humanos são infectados por cinco espécies que pertencem a família *Sobistosomatida* e no Brasil os casos mais comuns da manifestação dessa doença é causada pela espécie *Sobistosoma mansoni* do Filo *Platelminto* da Classe *Trematódea*. Esse artigo teve objetivo fazer um estudo sobre a esquistomose com relação as suas características, causas e consequências para a população e as áreas endêmicas. Utilizou-se uma pesquisa bibliográfica onde os dados foram encontrados no Google Acadêmico por meio das palavras chaves: Esquistome, Saúde, Estudo, Doença, Estado e População. Observou-se que a esquistomose mansônica é uma doença que está muito relacionada com os municípios e estados do Nordeste, onde destaca-se, principalmente o litoral do Sergipe. Diante disso conclui-se que a esquistomose é uma doença negligenciada em todo o mundo e na sociedade brasileira ocorre principalmente em lugares onde predominam um alto índice de pobreza.

**Palavras-chave:** Doença, População, Saúde.

### Abstract

Esquistomose is a disease caused by parasites belonging to the genus *sobestosoma* and that in the mensetteric veins of their hosts. Humans are infected by five species belonging to the *Sobistosomatida* family and in Brazil the most common cases of the manifestation of this disease are caused by the *sobistosoma mansoni* species of the phylum *Platelminto* of the *Trematódeaclass*. This article aims to make a study on the esquistomose in relation to its characteristics, causes and consequences for the population and endemic areas. This article used a bibliographic research where the data were found in Google scholar through key words: esquistome, health, study, disease, state and population. It was observed with the data obtained that the mansoni esquistomose is a disease that is very related to the municipalities and States of the Northeast, where it stands out, especially the coast of Sergipe. Therefore, it is concluded that esquistomose is a neglected disease worldwide and in Brazilian society it is mainly caused in places where a high rate of poverty predominated.

**Key words:** Disease, Population, Health.

---

<sup>3</sup> Doutorando em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. Professor da Rede Pública Estadual do Maranhão e da Rede Municipal de Chapadinha-MA. E-mail: charlyansl@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Discente do Curso de Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, Polo Santa Rita.

## Introdução

Neste presente estudo iremos discutir sobre a doença esquistossomose, segundo Silva et al. (2019, p. 1563), “a esquistossomose é considerada uma patologia infecto-parasitária provocada por vermes do gênero *Schistosoma*, que têm como hospedeiros intermediários, caramujos”. Além dos caramujos, essa verminose pode também utilizar outros ambientes com o próprio homem com hospedeiro definitivo.

A presença da esquistossomose na população mundial e brasileira é um problema muito sério, principalmente onde não há saneamento básico e em lugares vulneráveis. “A esquistossomose é uma das principais doenças parasitárias do mundo devido a sua prevalência e consequências econômicas na saúde pública nos locais onde ocorre” (COSTA et. al., 2017. p.1). Essa doença se não tratada de forma corretamente pode levar a óbito. “No Brasil a esquistossomose é uma das mais significativas endemias parasitárias; representando grave problema sanitário, a doença é detectada em todas as regiões do país, com predominância significativa no Nordeste” (BARCELLOS et al.,2019, p.2160). Então é necessário tomar certas providências com relação essa problemática.

Nesse contexto, este artigo teve como objetivo investigar a ocorrência da Esquistossomose e de seu agente etiológico *Schistosoma mansoni* em pesquisas científicas.

## Metodologia

O presente trabalho tem como temática de estudo utilizando sobre os descritores Esquistossomose e *Schistosoma Mansoni*, caracteriza-se como sendo de abordagem qualitativa, foi realizado com base de dados em busca de colher informações através de pesquisa no Google Acadêmico, onde foram selecionados dez artigos equivalentes ao tema proposto abordado, posteriormente publicados dentre os períodos de 2017-2019.

Desse modo, foi utilizado a análise dos artigos, a partir de resumos empregados como corpus textual para efetuar a análise no software IRAMUTEQ, onde o mesmo, “Propõem análises estatísticas sobre palavras, indivíduos e corpus textual, tendo como finalidade principal a análise de textos” (LIMA; PEIXOTO; SOUSA, 2019). No entanto, sendo um software com um instrumento de aparato para elaboração de dados nos estudos qualitativos.

## Resultados e Discussão

A análise de similitude produzida pelo programa IRAMUTEQ (Figura 1) consiste em destacar dados mais representativos, no caso, palavras que se destacam por sua ocorrência, revela a semelhança entre as palavras analisadas e suas correlações. Dessa forma propicia ao pesquisador um estudo comparativo de informações complexas de forma mais sistematizada. Projetando conjuntos de palavras em regiões centrais, por possuir um caráter de maior relevância, e conjunto em palavras em regiões periféricas que se ramificam das centrais.



Sampaio et al. (2017)	Identificar as dificuldades encontradas no enfrentamento da Esquistossomose
Souza et al. (2017)	Contribuir com a vigilância da esquistossomose, no âmbito da Superintendência Regional de Saúde de Alfenas, MG, na mesorregião Sul/Sudoeste.
Silva et al., (2018)	Agrupar, por meio da análise de componentes principais, as principais variáveis relacionadas à esquistossomose em fatores que possam explicar a variância dos dados.
Barcellos et al. (2019)	Demonstrar a coinfeção entre tuberculose e esquistossomose, e descrever seus principais achados imunológicos.
Lima et al. (2019)	Caracterizar os casos de esquistossomose e seus vetores em áreas de foco no estado de Sergipe, Nordeste do Brasil.
Rodrigues et al. (2019)	Realizar um levantamento sobre os fatores de risco e possíveis causas da esquistossomose na população Ribeirinha, residentes às margens do Riacho da Fazenda Canas no município de Itapicurú-Bahia.
Silva et al. (2019)	Relatar que a esquistossomose tem sido uma das doenças negligenciadas no estado de Alagoas, Brasil.

No geral, as palavras que mais se destacaram foram: esquistossomose, estudo, mansoní, saúde, doença e estado. A partir dessas palavras se formaram os conjuntos de palavras periféricas destacando principalmente o conjunto de palavras que derivaram de saúde. Nesse fragmento, a palavra saúde foi que mais possuiu vínculo com a palavra esquistossomose, por ser considerada uma doença endêmica que atinge boa parte da população mundial.

Nesse contexto, diante do cenário epidemiológico e considerando a esquistossomose mansônica como um agravo à saúde pública devido à sua magnitude, transcendência, potencial de disseminação e severidade socioeconômica, o presente estudo teve como objetivo identificar as dificuldades encontradas no enfrentamento da Esquistossomose. (SAMPAIO et al., 2017, p. 339).

Outro fragmento importante a se destacar a partir da análise de similitude foi o que está representado pela palavra “estado”. Para melhor análise vamos utilizar esse segmento de palavras: esquistossomose – município – estado – nordeste - Sergipe – litorâneo.

Nesse sentido podemos constatar que esta doença está muito relacionada com os estados e municípios do Nordeste brasileiro em especial as áreas litorâneas como Sergipe. “No Brasil a esquistossomose é uma das mais significativas endemias parasitárias; representando grave problema sanitário, a doença é detectada em todas as regiões do país, com predominância significativa no Nordeste” (BARCELLOS et al., 2019). Corroborando com Lima et al., (2019), atualmente o número de casos tem aumentado significativamente, principalmente em regiões localizada em faixas litorâneas, particularmente no estado de Sergipe.

Um apontamento relevante apresentado na análise destaca-se o conjunto de palavra representado pelo termo “população”, sendo seguida por outros como: riacho, criadouro, dissolvido, pH, temperatura, total, sólidos, apresentar e exames. A correlação entre essas informações está ligada pela seguinte questão, população e sua inserção em localidades de risco de transmissão da doença esquistossomose.

Segundo Barbosa et al., (2017), condições que influenciam na sobrevivência e ampliação de criadouro ou focos de caramujo. Podem ser destacadas principalmente fatores abióticos, pH entre 0,6 e 0,9, Salinidade de 0,50% e temperatura ideal entre 18°C a 41°C.



### Considerações finais

Quanto as palavras — Estudo, — Doença, — Estado, — e— população são específicos aos temas abordados em cada artigo analisado, evidenciando a importância dos estudos sobre a doença que atinge grande parte da população devido aos fatores ambientais e falta de saneamento básico em vários estados brasileiros, para que haja um maior controle sobre a doença onde o número de mortalidade possa diminuir principalmente em áreas mais pobres na região nordeste.

Para isso ser possível será necessário a participações dos órgãos públicos, ações preventivas, medidas públicas eficazes, mobilização da comunidade e adotadas medidas de controle que venham sanar o problema.

### Referências

- BARBOSA V. S. et al. Os Sistemas de Informação Geográfica em estudo sobre a esquistossomose em Pernambuco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, p. 1-10, 2017.
- BARCELLOS, A. C. et al. Modulação da resposta imune na coinfeção entre esquistossomose e tuberculose: um relato de caso Braz. **J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 2158-2163, 2019.
- COSTA, C. S. et al. Programa de Controle da Esquistossomose: avaliação da implantação em três municípios da Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 41, n. especial, p. 229-241, mar. 2017.
- COSTA, A. B. et al. Esquistossomose Urbana no Norte Pioneiro do Estado do Paraná, Brasil. **J Health Sci**, Paraná, v. 19, n. 4, p.251-255, 2017.
- LIMA, C. S; PEIXOTO, O. T. L.; SOUSA, L. L. Uso do software iramuteq na análise da tendência de pesquisas Em piscicultura com enfoque ambiental. *Revista Querubim*, ano 15, v. 2, n. 37, 2018.
- LIMA, V. F. S. et al. Caracterização da *esquistossomose mansônica* e seus vetores em áreas de foco no estado de Sergipe, nordeste do Brasil. **Hygeia**, v. 14, n. 27, p. 30 - 40, 2018.
- RODRIGUES, W. P.; GONÇALVES, P. D.; SANTIAGO, P. S. N. Fatores de risco e possíveis causas de Esquistossomose na população residente das margens do riacho de canas em Itapicuru – BA. **REAS/EJCH**, v. 11, n. 8, 159, 2019.
- SAMPAIO, L. N. et al. O enfrentamento do paciente e a esquistossomose. **Ciências Biológicas e de Saúde Unit, Alagoas**, v. 4, n. 2, p. 337-348, 2017.
- SILVA, J. P.; RAMOS, S. B.; ANDRADE, M. Análise multivariada da esquistossomose no estado de Minas Gerais: análise de componentes principais. **ABCS Health Sci**. v. 43, n. 2, p. 84-90, 2018.
- SILVA, N. L. et. al. Esquistossomose: uma doença negligenciada no estado de Alagoas. Braz. **J. Hea. Rev.**, Curitiba, v. 2, n. 3, p. 1562-1567, 2019.
- SOUZA, R. L. M. et al. Aspectos epidemiológicos da esquistossomose em área do sudoeste de Minas Gerais, Brasil. **Rev Inst Adolfo Lutz**. São Paulo, v 76, 2017.

## ESPÉCIES DE FORMICÍDEOS (HYMENOPTERA: FORMICIDAE) EM AMBIENTES PRESERVADOS E EM ÁREAS DEGRADADAS

Charlyan de Sousa Lima<sup>4</sup>  
Edison Fernandes da Silva<sup>5</sup>  
Eduardo Périco<sup>6</sup>

### Resumo:

Objetivou-se identificar as espécies de formicídeos que podem ser bioindicadoras de preservação e degradação ambiental. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Capes Periódicos e Google acadêmico. Observou-se que Myrmicinae foi a subfamília que apresentou maior número de espécies, tanto como bioindicadoras de preservação e degradação. Paraponerinae e Pseudomyrmecinae bioindicaram exclusivamente preservação. Os gêneros mais representativos, quanto a preservação foram: *Crematogaster* e *Camponotus*; e quanto a degradação foram: *Camponotus*, *Tetramorium* e *Monomorium*. Conclui-se que as espécies exclusivamente bioindicadoras de integridade ambiental foram: *Paraponera clavata*, *Pseudomyrmex pupa* e *Pseudomyrmex tenuis*.

**Palavras-chave:** bioindicador; formiga; paisagem.

### Abstract:

This work aimed to identify species of formicids that can be bioindicators of environmental preservation and degradation. A bibliographic search was carried out in the Capes Periódicos and Google Academic databases. Was observed that Myrmicinae was the subfamily that presented the largest number of species, both as bioindicators of preservation and degradation. Paraponerinae and Pseudomyrmecinae exclusively indicated preservation. The most representative genera for preservation were: *Crematogaster* and *Camponotus*; and those that indicated degradation were: *Camponotus*, *Tetramorium* and *Monomorium*. It is concluded that the species exclusively bioindicators of environmental integrity were: *Paraponera clavata*, *Pseudomyrmex pupa* and *Pseudomyrmex tenuis*.

**Keywords:** bioindicator, formiga, landscape.

### Introdução

As formigas manifestam diversas funções nos ecossistemas, atuando como engenheiros ecológicos construindo estruturas biogênicas que viabilizam a infiltração da água no solo e melhoram a ciclagem de nutrientes, de modo que, podem modificar positivamente a dinâmica das paisagens, propiciando ainda a ocupação de outros organismos ao ambiente (HASTINGS et al., 2007; SEGAT et al., 2017).

Algumas espécies de formicídeos são consideradas perturbadoras, como por exemplo *Eciton burchelli* (Subfamília: Dorylinae) que originando novos nichos em uma comunidade (THOMAS et al., 2014). Outras atuam na dispersão de sementes, como a *Linepithema humile* (Subfamília: Dolichoderinae), que é capaz de eliminar formigas nativas, podendo ser considerada uma praga, devido causar alterações ao ambiente (SUAREZ; HOLWAY; TSUTSUI; 2008).

Desse modo, as formigas podem ser consideradas bioindicadores nos ecossistemas terrestres, por apresentar algumas peculiares, como: diversidade e abundância elevada em diferentes paisagens, acentuada dominância em número e biomassa, além de participar de diversas interações ecológicas

---

<sup>4</sup> Doutorando em Ciências: Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari – Univates. Professor da Rede Pública Estadual do Maranhão e Rede Municipal de Chapadinha-MA. Email: charlyansl@y

<sup>5</sup> Professor adjunto do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Maranhão – UFMA.

<sup>6</sup> Professor titular do Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Vale do Taquari – Univates. Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, Univates.

em todos os níveis tróficos, e ser encontrada tanto no solo e na vegetação (COSTA-MILANEZ et al., 2014; SEGAT et al., 2017). Assim, as formigas desenvolvem alta especificidade de hábitat como bioindicador, dispondo de ninhos estacionários e perenes que facilitam sua amostragem e monitoramento, apresentando ainda sensibilidade às mudanças climáticas e as alterações que ocorre no hábitat (KWON; LEE, 2015; KHUONG et al., 2016).

Essa pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada nas bases de dados Capes Periódicos e Google acadêmico, tendo como descritores: ant species, bioindicator, preservation e degradation environmental. Como critérios de inclusão, optou-se por artigos científicos publicados nos anos 2015 a 2019, que investigaram formigas como bioindicadoras de distúrbios ambientais e/ou integridade ambiental. Portanto, esta pesquisa objetivou-se identificar as espécies de formicídeos que podem ser bioindicadoras de preservação e degradação ambiental.

### Espécies bioindicadoras de preservação e degradação ambiental

Foram identificados 33 espécies de formigas que indicam preservação, e 41 espécies que indicam degradação ambiental (Tabela 1). A subfamília que apresentou maior número de espécies, tanto como bioindicadoras de preservação e de degradação ambiental foi Myrmicinae (Tabela 1), provavelmente se aplique ao fato ser a maior e mais diversa subfamília de Formicidae, sendo encontrada em diversos ambientes e distribuída em muitas regiões do mundo.

A subfamília Myrmicinae é formada por 140 gêneros, distribuídos em 6 tribos, possuindo uma elevada variedade morfológica, e diversas estratégias de reprodução e nidificação, além de obter os alimentos de diferentes formas. Esses formicídeos podem ser encontrados em qualquer ecossistema terrestre, ocupando camadas superficiais e profundas do solo, tanto em regiões tropicais e temperadas (BOLTON, 2003; FERNÁNDEZ, 2003; BACCARO et al., 2015).

Tabela 1. Número de espécies por subfamília de formicídeos (Hymenoptera: Formicidae) que indicam preservação e degradação ambiental.

SUBFAMÍLIA	PRESERVAÇÃO	DEGRADAÇÃO
Dolichoderinae	4	5
Formicinae	7	12
Myrmicinae	14	18
Paraponerinae	1	0
Pseudomyrmecinae	2	0
Ponerinae	5	6
<i>TOTAL</i>	33	41

As subfamílias que bioindicaram exclusivamente preservação foram: Paraponerinae e Pseudomyrmecinae (Tabela 1), ambas são Neotropicais e nessa pesquisa foram encontradas unicamente no bioma Cerrado.

A subfamília Paraponerinae apresenta registros a partir da América Central até a América do Sul (BOLTON, 2003; BOUDINOT, 2015). Nesse sentido, Observou-se então que *Paraponera clavata* (Quadro 1) é uma espécie bioindicadora de preservação ambiental, onívora, que nutre-se tanto de nectários extraflorais e pequenos invertebrados e seguindo Baccaro et al. (2015) é a única espécie pertencente a subfamília Paraponerinae.

A Pseudomyrmecinae, de hábito arbóreo, possui somente 3 gêneros, um encontrado no Velho Mundo, e os demais encontrados no Brasil; nessa subfamília o gênero mais comum é o *Pseudomyrmex*, principalmente devido sua distribuição territorial ser muito vasta (BACCARO et al., 2015; BOUDINOT, 2015). Nesse trabalho, observou-se que *Pseudomyrmex pupa* e *Pseudomyrmex tenuis* são

espécies exclusivas desse gênero (Quadro 1), caracterizando-se como bioindicadoras de integridade ambiental, pois só foram identificadas em área natural do Cerrado, acredita-se que esse ambiente oferece condições naturais de nidificação dessas espécies, propiciando o desenvolvimento de seu nicho ecológico.

Os gêneros que mais representaram preservação ambiental foram: *Crematogaster* (Subfamília: Myrmicinae) com 4 espécies, e *Camponotus* (Subfamília: Formicinae) com 3 espécies, devido manifestarem maior número de espécies em relação aos demais gêneros (Quadro 1). Nessa pesquisa, as espécies desses gêneros foram encontradas em áreas de Cerrado e numa Reserva Natural, ambos ambientes que apresentam integridade ambiental, permitindo a permanência de espécies, onde lhes fora concedido condições ideais de nidificação e alimentação para a sua sobrevivência.

Quadro 1. Espécies de formicídeos (Hymenoptera: Formicidae) bioindicadoras de preservação ambiental (Quinquênio 2015-2019).

SF	ESPÉCIES	AMBIENT E	LOCAL	REFERÊNCI A
DO	<i>Dolichoderus imitator</i> (Emery, 1894)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Dolichoderus lutosus</i> (Smith, 1858)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Dorymyrmex pyramicus</i> (Roger, 1963)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Forelius brasiliensis</i> (Forel, 1908)	Cerrado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
FO	<i>Camponotus atriceps</i> (Smith, F., 1858)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Rocha et al. (2015)
	<i>Camponotus bidens</i> (Mayr, 1870)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Camponotus blandus</i> (Smith, 1858)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Gigantiops destructor</i> (Fabricius, 1804)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	Ambiente urbano	Kemerovo, Rússia	Blinova; Dobrydina (2019)
	<i>Myrmoterus binghami</i> (Forel, 1893)	Floresta	Ambon, Indonésia	Latumahina; Mardiatmoko (2019)
	<i>Polyrhachis bellicosa</i> (Smith, F., 1859)	Floresta	Ambon, Indonésia	Latumahina; Mardiatmoko (2019)
	<i>Acromyrmex subterraneus brunneus</i> (Forel, 1912)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Atta laevigata</i> (Smith, 1858)	Cerrado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Cardiocondyla nuda</i> (Mayr, 1866)	Floresta	Ambon, Indonésia	Latumahina et al. (2019)
	<i>Cephalotes atratus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Cephalotes borgmeieri</i> (Kempf, 1951)	Cerrado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)

MY	<i>Crematogaster amita</i> (Forel, 1913)	Reserva Natural	África do Sul	Jamison et al. (2016)
	<i>Crematogaster difformis</i> (Smith, F., 1857)	Floresta	Ambon, Indonésia	Latumahina; Mardiatmoko (2019)
	<i>Crematogaster rectinota</i> (Forel, 1913)	Reserva Natural	África do Sul	Jamison et al. (2016)
	<i>Crematogaster tenuicula</i> (Forel, 1904)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Messor aegyptiacus</i> (Emery, 1878)	Atividades Antrópicas	New Damietta, Egito	Bokl et al. (2015)
	<i>Myrmicaria brunnea subcarinata</i> (Smith, F., 1857)	Floresta	Ambon, Indonésia	Latumahina; Mardiatmoko (2019)
	<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	Ambiente urbano	Kuzbass, Rússia	Blinova; Dobrydina (2019)
	<i>Monomorium fastidium</i> (Bolton, 1987)	Reserva Natural	África do Sul	Jamison et al. (2016)
	<i>Pheidole gertrudae</i> (Forel, 1886)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
PA	<i>Paraponera clavata</i> (Fabricius, 1775)	Cerrado	Estado de Mato Grosso	Rocha et al. (2015)
PS	<i>Pseudomyrmex pupa</i> (Forel, 1911)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Pseudomyrmex tenuis</i> (Fabricius, 1804)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
PO	<i>Anochetus bispinosus</i> (Smith, 1858)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Odontomachus haematodus</i> (Linnaeus, 1758)	Cerrado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Odontoponera sp</i>	Agricultura orgânica	Java Central, Indonésia	Widhiono et al. (2017)
	<i>Pseudoponera stigma</i> (Fabricius, 1804)	Cerrado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Pachycondyla crassinoda</i> (Latreille, 1802)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Rocha et al. (2015)

SF = Subfamília; DO = Dolichoderinae; FO = Formicinae; MY = Myrmicinae; PA = Paraponerinae; PS = Pseudomyrmecinae; PO = Ponerinae.

O gênero *Crematogaster* tem ocorrência nos ecossistemas terrestres em regiões tropicais e temperadas, correspondendo a cerca 486 no mundo, sendo que em torno de 60 estão no Brasil. Quanto aos seus ninhos, podem ficar situados no solo, na serapilheira, em caules de árvores, e em ninhos abandonados de cupins (EGUCHI; BUI; YAMANE, 2011; BACCARO et al., 2015).

Enquanto que no gênero *Camponotus* (Subfamília: Formicinae), os seus ninhos são construídos em troncos ou copas de árvore e também no solo; na maioria das vezes esses ninhos são grandes, abrigando muitos indivíduos. Quanto ao seu hábito alimentar, a maioria das espécies são onívoras, e se tratando das operárias, são mais ativas durante a noite (BACCARO et al., 2015; SIMOLA et al., 2016).

O gênero *Camponotus* também foi reconhecido por outros pesquisadores, como um bioindicador de integridade ambiental, manifestando um número considerável de espécies como observado por Tibcherani et al. (2018) que realizaram um estudo sobre Formicídeos no Cerrado e verificaram que o gênero *Camponotus* apresentou o maior número de espécies bioindicadoras de preservação ambiental.

Observou-se que os gêneros que mais representaram degradação ambiental foram: *Camponotus* (Subfamília: Formicinae) com 7 espécies (diferente das que indicam preservação); e, *Tetramorium* com 6 espécies, *Monomorium* com 5 espécies, ambos da Subfamília: Myrmicinae (Quadro 2).

Quadro 2. Espécies de formicídeos (Hymenoptera: Formicidae) bioindicadoras de degradação ambiental (Quinquênio 2015-2019).

SF	ESPÉCIES	AMBIENTE	LOCAL	REFERÊNCIA
DO	<i>Dolichoderus germaini</i> (Emery, 1894)	Cerrado perturbado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Forelius brasiliensis</i> (Forel, 1908)	Garimpo	Mato Grosso, Brasil	Rocha et al. (2015)
	<i>Ochetellus glaber</i> (Mayr, 1862)	FS	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Tapinoma melanocephalum</i> (Fabricius, 1793)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Technomyrmex albipes</i> (Smith, 1861)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
FO	<i>Camponotus aegyptiacus</i> (Emery, 1915)	Atividades antrópicas	New Damietta, Egito	Bokl et al. (2015)
	<i>Camponotus bonariensis</i> (Mayr, 1868)	Cerrado perturbado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Camponotus cameranoi</i> (Emery, 1894)	Cerrado perturbado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Camponotus cognatocompressus</i> (Forel, 1904)	Atividades antrópicas	New Damietta, Egito	Bokl et al. (2015)
	<i>Camponotus sexgutattus</i> (Fabricius, 1793)	Cerrado perturbado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Camponotus</i> sp.1	Garimpo	Mato Grosso, Brasil	Rocha et al. (2015)
	<i>Camponotus rufipes</i> (Fabricius, 1775)	Cerrado perturbado	Minas Gerais, Brasil	Canedo-Júnior et al. (2016)
	<i>Cataglyphis lividus</i> (André, 1881)	Atividades antrópicas	New Damietta, Egito	Bokl et al. (2015)
	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	Mineração		Blinova; Dobrydina (2019)

			Kuzbass, Rússia	
	<i>Oecophylla smaragdina</i> (Fabricius, 1775)	Floresta	Ambon, Indonésia	Latumahina; Mardiatmoko (2019)
	<i>Paratrechina longicornis</i> (Latreille, 1802)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Polyrbachis abdominalis</i> (Smith, F., 1858)	Floresta	Ambon, Indonésia	Latumahina; Mardiatmoko (2019)
MY	<i>Cardiocondyla nuda</i> (Mayr, 1866)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Cardiocondyla wroughtonii</i> (Forel, 1890)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Cephalotes cristophersenii</i> (Forel, 1912)	Cerrado perturbado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Monomorium areniphilum</i> (Santschi, 1911)	Atividades antrópicas	New Damietta, Egito	Bokl et al. (2015)
	<i>Monomorium destructor</i> (Jerdon, 1851)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Monomorium floricola</i> (Jerdon, 1851)	FS	Shivalik, Himalia	Bhart et al. (2016)
	<i>Monomorium pharaonis</i> (Linnaeus, 1758)	FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bhart et al. (2016)
	<i>Monomorium salomonis</i> (Linnaeus, 1758)	Atividades antrópicas	New Damietta, Egito	Bokl et al. (2015)
	<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	Mineração	Kuzbass, Rússia	Blinova; Dobrydina (2019)
	<i>Nesomyrmex spininodis</i> (Mayr, 1887)	Cerrado perturbado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
	<i>Solenopsis geminata</i> (Fabricius, 1804)	FS	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Tetramorium bicarinatum</i> (Nylander, 1846)	FP/ FS	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Tetramorium caespitum</i> (Linnaeus, 1758)	FS	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Tetramorium caldarium</i> (Roger, 1857)	AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Tetramorium lanuginosum</i> (Mayr, 1870)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Tetramorium simillimum</i> (Smith, F. 1851)	FS	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
<i>Tetramorium tonganum</i> (Mayr, 1870)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)	

	<i>Wasmannia rochai</i> (Forel, 1912)	Cerrado perturbado	Minas Gerais, Brasil	Costa-Milanez et al. (2015)
PO	<i>Anochetus inermis</i> (André, 1889)	Cerrado	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)
	<i>Hypoponera bugnioni</i> (Forel, 1912)	Floresta	Maluku, Indonésia	Latumahina; Mardiatmoko (2019)
	<i>Hypoponera coninis</i> (Roger, 1860)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Hypoponera ragusai</i> (Emery, 1894)	FP/ FS/ AA	Shivalik, Himalia	Bharti et al. (2016)
	<i>Leptogenys diminuta</i> (Smith, F., 1857)	Floresta	Ambon, Indonésia	Latumahina; Mardiatmoko (2019)
	<i>Odontomachus haematodus</i> (Linnaeus, 1758)	Eucalipto	Mato Grosso, Brasil	Corassa et al. (2015)

SF = Subfamília; CE = Cerapachyinae; DO = Dolichoderinae; FO = Formicinae; MY = Myrmicinae; PO = Ponerinae; FP = Floresta Primária; FS = Floresta Secundária; AA = Área Antrópica.

Quanto ao gênero *Camponotus* é o que reuni o maior número de espécies de formigas, com mais de 1000 espécies descritas (BACCARO et al., 2015) e possui algumas generalistas, capazes de serem encontradas em diferentes habitats (FERNÁNDEZ, 2003). Talvez por essas razões, esse gênero apresenta tanto formigas que indicam preservação como degradação ambiental.

Semelhantemente ao que ocorreu nesse pesquisa, em que a espécie *Camponotus rufipes* (pertencente ao gênero *Camponotus*) é considerada uma das indicadoras de ambientes degradados (Quadro 1), tanto Fernández (2003) e Tomazi et al. (2012) também observaram esse resultado em suas pesquisas.

O gênero *Tetramorium* tem mais de 500 espécies mundialmente descritas, sendo que só na região Neotropical possui cerca de 19 espécies (BOLTON, 2003; FERNÁNDEZ, 2003; BACCARO et al., 2015). No Brasil por exemplo, as espécies mais comuns, *Tetramorium bicarinatum* e *Tetramorium simillimum*, encontradas também nessa pesquisa (Quadro 2), e são consideradas por Baccaro et al. (2015) espécies invasoras, que causam degradação ao ambiente. De modo geral, as espécies que constituem esse gênero também podem ser encontras em ambientes altamente antropizados, têm hábito onívoro e se adaptam facilmente em construções humanas, ninhos também podem agregar centenas de indivíduos.

Já os formicídeos do gênero *Monomorium* nidificam o solo, em áreas pedregosas, no interior de galhos das árvores e em cavidades pré-existentes (PEETERS; TINAUT, 2014; SPARKS; ANDERSEN; AUSTIN, 2019). As espécies desses gêneros são onívoras, e no Brasil por exemplo, as mais frequentes são *Monomorium floricola* e *Monomorium Pharaonis* (BACCARO et al., 2015), que também foram observadas nessa pesquisa com bioindicadora de degradação ambiental (Quadro 2).

## Conclusão

A partir desse estudo, conclui-se que Myrmicinae foi a subfamília mais representativa em preservação e degradação ambiental. E que as espécies exclusivamente bioindicadoras de integridade ambiental foram: *Paraponera clavata* (subfamília: Paraponerinae), *Pseudomyrmex pupa* e *Pseudomyrmex tenuis*, ambas pertencentes a subfamília: Pseudomyrmecinae.

## Referências

- BACCARO, F. B. *et al.* **Guia para os gêneros de formigas do Brasil**. Manaus: Editora INPA, 2015.
- BHARTI, H.; BHARTI, M.; PFEIFFER, M. Ants as bioindicators of ecosystem health in Shivalik Mountains of Himalayas: assessment of species diversity and invasive species. **Asian Myrmecology**, v. 8, p. 1-15, 2016.
- BLINOVA, S. V.; DOBRYDINA, T. I. The Study of Bioindicators Possibilities of Ants (Hymenoptera: Formicidae) Under the Conditions of Industrial Pollution. **IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science**, v. 224, p. 1-7, 2019.
- BOKL, M. M. E. *et al.* Ant (Hymenoptera: Formicidae) diversity and bioindicators in the lands with different anthropogenic activities in New Damietta, Egypt. **International Journal of Entomological Research**, v. 3, n. 2, p. 35-46, 2015.
- BOLTON, B. **Synopsis and classification of Formicidae**. Memoirs of the American Entomological Institute, v. 71, 2003. 370 p.
- BOUDINOT, B. E. Contributions to the knowledge of Formicidae (Hymenoptera, Aculeata): a new diagnosis of the family, the first global male-based key to subfamilies, and a treatment of early branching lineages. **European Journal of Taxonomy**, v. 120, p. 1-62, 2015.
- CANEDO-JÚNIOR, E. *et al.* Can anthropic fires affect epigaeic and hypogaeic Brazilian Savanna ant (Hymenoptera: Formicidae) communities in the same way?. **Revista de Biología Tropical/International Journal of Tropical Biology and Conservation**, v. 64, p. 95-104, 2016.
- CORASSA, J. D. N. *et al.* Biodiversidade da mirmecofauna em diferentes usos do solo no Norte Mato-Grossense. **Comunicata Scientiae**, v. 6, p. 154-163, 2015.
- COSTA-MILANEZ, C. B. *et al.* Are ant assemblages of Brazilian veredas characterized by location or habitat type? **Braz. Brazilian Journal of Biology**, v. 74, p. 89-99, 2014.
- COSTA-MILANEZ, C. B. *et al.* Effect of fire on ant assemblages in Brazilian Savanna in areas containing vereda wetlands. **Sociobiology**, v. 62, p. 494-505, 2015.
- EGUCHI, K.; BUI, T. V.; YAMANE, S. **Sinopse genérica dos Formicidae do Vietnã**. Parte 1 - Myrmicinae e Pseudomyrmecinae (Zootaxa 2878). Auckland: Magnolia Press, 2011. 61 p.
- FERNÁNDEZ, F. **Introducción a las Hormigas de la región Neotropical**. Bogotá: Ed. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2003.
- HASTINGS, A. *et al.* Ecosystem engineering in space and time. **Ecology Letters**, n.10, p.153-64, 2007.
- JAMISON, S-L. *et al.* An assessment of rehabilitation success in na African grassland using ants as bioindicators. **African Protected Area Conservation and Science**, v. 58, n. 1, p. 1-16, 2016.
- KWON, T. S; LEE, C. M. Prediction of abundance of beetles according to climate warming in South Korea. **Journal of Asia-Pacific Biodiversity**, v. 8, p. 7-30, 2015.
- LATUMAHINA, F.; MARDIATMOKO, G. The sensitivity of ants on soil and air temperature as bioindicators of climate change in small Islands of Indonesia. **Eco. Env. & Cons.**, v. 25, n. 2, p. 978-984, 2019.
- PEETERS, C.; TINAUT, A. Reconstructing life history in ants: *Ergatoid queens*, facultative monogyny and dependent colony foundation in *Monomorium algiricum* (Hymenoptera: Formicidae). **Myrmecological News**, v. 20, p. 77-85, 2014.
- ROCHA, W.O., *et al.* Formigas (Hymenoptera: Formicidae) Bioindicadoras de Degradação Ambiental em Poxoréu, Mato Grosso, Brasil. **Floresta e Ambiente**, v. 22, p. 88-98, 2015.

- SEGAT, J. C. Ants as indicators of soil quality in an on-going recovery of riparian forests. **Forest Ecology and Management**, v. 404, p. 338-343, 2017.
- SIMOLA, D. F. *et al.* (Re) programação epigenética do comportamento específico de castas na formiga *Camponotus floridanus*. **Ciência**, v. 351, n. 6268, 2016.
- SPARKS, K. S.; ANDERSEN, A. N.; AUSTIN, A. D. A multi-gene phylogeny of Australian *Monomorium Mayr* (Hymenoptera: Formicidae) results in reinterpretation of the genus and resurrection of *Chelaner* Emery. **Invertebrate Systematics**, v. 33, p. 225-236, 2019.
- SUAREZ, A.V.; HOLWAY, D. A.; TSUTSUI, N. D. Genetics and behavior of a colonizing species: The invasive Argentine ant. **Am Nat**, v. 172, p. 72-84, 2008.
- THOMAS, W. S. *et al.* Genetic evidence for landscape effects on dispersal in the army ant *Eciton burchellii*. **Molecular Ecology**, v. 23, 96-109, 2014.
- TOMAZI, A. L.; LOPES, B. C.; HERNÁNDEZ, M. I. M. Formigas como indicadores ambientais de restinga arbórea no Parque Municipal da Lagoa do Peri, Ilha de Santa Catarina, Brasil. *In*: FUENTES, E. V.; HESSEL, M.; HERNÁNDEZ, M. I. M. (org.) **Estudos ecológicos na Ilha de Santa Catarina**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2012. p. 263-274.
- WIDHIONO, I. *et al.* Ant (Hymenoptera: Formicidae) diversity as bioindicator of agroecosystem health in northern slope of Mount Slamet, Central Java, Indonesia. **Biodiversitas**, v. 18, n. 4, p. 1475-1480, 2017.