

# Avaliação do estado nutricional de trabalhadores de uma empresa na cidade de Três Corações - MG

## *Evaluation of the nutritional status of workers of company in the city of TrêsCorações – MG.*

Raphaela Morais Tavares<sup>1</sup>, Marco Antônio Olavo Pereira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudante de Nutrição do Centro Universitário do Sul de Minas UNIS.

<sup>2</sup> Nutricionista e professor de Nutrição graduado pelo Centro Universitário do Sul de Minas UNIS.

Endereço para correspondência: Raphaela Tavares-raphaela\_nutricao@hotmail.com

### Palavras-chave:

Excesso de peso  
Obesidade  
Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação.

### RESUMO

O programa de Alimentação do Trabalhador – PAT foi criado para garantir uma alimentação adequada e melhoria de vida dos trabalhadores. O objetivo é avaliar o estado nutricional dos trabalhadores de uma empresa e seus fatores de riscos associados para doenças cardiovasculares na cidade de Três Corações – MG. Metodologia: O estudo contou com 171 colaboradores de uma empresa. A coleta de dados envolveu a aplicação de um questionário com dados de caracterização dos trabalhadores, medidas antropométricas peso e altura e circunferência abdominal. Para a avaliação do estado nutricional, foi realizado o IMC o Índice de Massa Corporal e o risco de doenças cardiovascular, através da Circunferência abdominal segundo a classificação do OMS, 1995. E a aplicação de um questionário de fatores de risco para doenças cardiovasculares. Resultados: Os trabalhadores apresentaram em média 36 anos, sendo 100% da amostra pertencentes ao gênero masculino. Observou que 54% da população estudada apresentou excesso de peso, apenas 39% praticam algum tipo de atividade física, o que pode contribuir para o mesmo. Conclusão Constatou a importância de um nutricionista local, que deve traçar estratégias e programas que visam a prevenção de doenças nos trabalhadores do gênero masculino, que apresentaram uma maior população de risco, favorecendo uma melhor qualidade de vida aos trabalhadores.

### Keywords:

Overweight  
Obesity  
Food and Nutrition Programs and Policies.

### ABSTRACT

The worker nutrition plan (PAT) was created to ensure a proper nutrition and better life quality of workers. Objective-to evaluate the nutritional status of the workers and reach a conclusion of the impact of the workers food choice in heart diseases. City of TrêsCorações – MG. Methodology-to make this study a sample of 171 workers of the same company were used. In order to collect the data, a questionnaire was used. In this questionnaire, workers had to answer to question such as what was their current height, weight and abdominal circumference. The body mass index second World health organization, 1995. Was the method applied to evaluate the nutritional status of heart diseases, the abdominal circumference method was used. Results: the sample of workers were, on average 36 years old, being 100% of the sample of the male gender. It was observed that 54% of the studied individuals were overweight, and that only 39% was doing exercise on a regular basis, wich may be an explanation for the high overweight percentage. Conclusion: It was observed the importance of having a nutritionist to help develop strategies to avoid and prevent diseases originated in mal and bad nutrition and in overall help improve life quality of workers.

## INTRODUÇÃO

A alimentação é um grande fator do cotidiano da humanidade, não apenas por ser uma necessidade primordial, mas porque a sua aquisição tomou-se um problema de saúde pública, uma vez que o excesso ou sua falta podem ocasionar doenças<sup>1</sup>.

Devido às intensas transformações pelas quais os hábitos alimentares da população brasileira têm passado nos últimos anos, um campo de extremo interesse para qualquer profissional da área de nutrição, são impactos pontuais que estas provocam na saúde da população<sup>2</sup>. Isto se deve a globalização e a evolução tecnológica, no qual houve várias modificações inesperadas em seu modelo de

gestão organizacional, favorecendo um crescimento contínuo na qualidade dos serviços. Esta realidade vem sendo observada no mercado de alimentação, onde houve a necessidade de novos hábitos sociais e mudanças no padrão de consumo alimentar levando as pessoas cada vez mais a fazerem suas refeições fora de casa. Segundo o IBGE<sup>1</sup>, aproximadamente 54,6% da população realizam suas refeições fora de casa, sendo com mais frequência nas áreas urbanas e do gênero masculino.

## Início da alimentação coletiva

A alimentação coletiva originou-se na França, o cenário mundial da gastronomia, com implantações das principais inovações no setor coletivo, nos processos denominados cadeia fria e de montagens, com aplicações de alimentos pré-elaborados, produzindo equipamentos, novas técnicas de cocção e de acondicionamentos. Ocorreram também, mudanças no espaço nas unidades produtivas e na organização do sistema produtivo. Entretanto, começaram a transferir as inovações no setor da alimentação coletiva para os outros países, incluindo o Brasil<sup>4</sup>.

Na economia, as refeições coletivas realizadas no Brasil no ano de 2014, houve uma estimativa de faturamento de R\$ 18,8 milhões, aumento de 13% em relação aos anos anteriores, além de empregar cerca de 205 mil colaboradores. Ações e recursos cada vez mais comum as empresas terem seu próprio restaurante ou terceirizarem a alimentação de seus funcionários<sup>5</sup>.

Os benefícios de ofertar uma alimentação balanceada em uma Unidade de Alimentação e Nutrição estão diretamente relacionados à qualidade de vida, no desempenho das atividades, melhorias de suas condições nutricionais, prevenção de doenças e a redução dos riscos de acidentes de trabalho ocupacionais dos trabalhadores<sup>5</sup>.

Toda empresa têm a responsabilidade de oferecer aos seus trabalhadores uma alimentação equilibrada e adequada nutricionalmente, seja qual for o vínculo de trabalho entre eles. A elaboração dos cardápios deve atender às quantidades em energia e nutrientes necessárias para garantir saúde e capacitação para o trabalho, atendendo às necessidades nutricionais da clientela da empresa<sup>6</sup>.

Porém, de acordo com VELOSO e SANTANA<sup>7</sup> o programa precisa de uma revisão, pois o estado nutricional é diferente de quando se originou o PAT, sendo elevada a taxa de pré-obesidade entre os trabalhadores, sendo possível que as recomendações do PAT não sejam mais adequada as necessidades dos trabalhadores, devido ao impacto das características nutricionais e socioeconômicas dos trabalhadores.

Deste modo, o presente estudo objetivou-se avaliar o estado nutricional dos trabalhadores de uma empresa da cidade de Três Corações – MG e seus fatores de riscos associados para doenças cardiovasculares.

## MÉTODO

Foi realizado um estudo transversal descritivo em trabalhadores de uma empresa do ramo de produção de fios de cobre, no município de Três Corações – MG. A empresa está cadastrada no Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT e autorizou a realização da pesquisa.

A empresa possui 303 funcionários, destes 171 (56,4%) preencheram os requisitos para a participação do estudo, que foi o preenchimento adequado do termo de consentimento livre e esclarecido e não apresentar doenças crônicas que comprometam o seu estado nutricional destes indivíduos. Deste total, 171 (56,4) funcionários passaram pela avaliação, com idade entre 18 e 64 anos, sendo apenas 18 do gênero feminino; com a predominância do gênero masculino, foram excluídas da pesquisa para a obtenção do resultado homogêneo.

Os 132 funcionários que não participaram do estudo, estavam de folga ou afastados da empresa. Posteriormente, cada participante recebeu o resultado da sua avaliação antropométrica e a indicação de um encaminhamento a um profissional da área da saúde quando necessário.

A coleta de dados antropométricos foi realizada no mês de Junho de 2017. Foram usadas as variáveis antropométricas de interesse a massa corporal, a estatura e a circunferência abdominal. A massa corporal foi aferida em quilogramas (Kg), usando balança digital, com capacidade para 180 KG. Como medida, todos os funcionários ficaram sem os sapatos, com bolsos vazios e usando o uniforme padrão da empresa. A estatura foi aferida em centímetros, com fita métrica inelástica de 150 cm pelo método MITCHELL e LIPSCHITZ<sup>8</sup>. O perímetro da cintura foi aferido no ponto da região abdominal. Os pontos de corte adotados para circunferência abdominal foram preconizados por Lean e cols.<sup>9</sup>, de acordo com o grau de risco para doenças cardiovasculares: risco aumentado para o gênero feminino (CA > 80 cm) e para o gênero masculino (CA > 94 cm) e risco muito aumentado para o gênero feminino (CA > 88 cm) e para o gênero masculino (CA > 102 cm). Os funcionários encontravam-se em posição ereta, sem camisa, com o abdômen relaxado, braços estendidos ao longo do corpo e

os pés juntos. O perímetro do quadril foi medido no ponto maior, passando pelas nádegas, com os indivíduos.

Através destas medidas, foi obtido o índice de massa corporal IMC, calculado pela divisão da massa em quilogramas pela estatura, em centímetros ao quadrado e a razão do perímetro cintura/quadril<sup>10</sup>.

Para avaliar o estado nutricional, utilizou-se o valor de IMC superior a 25,0 Kg/m<sup>2</sup> para encontrar o sobrepeso. O índice da razão cintura/quadril, considerando maior que 0,9 como valor para o gênero masculino. Comparou-se o valor do perímetro da cintura (PC) com a classificação de risco sugerida pela OMS, risco para valores de PC superior a 94 cm e risco aumentado para valores superiores a 102cm<sup>11</sup>.

Os funcionários responderam questões a algumas patologias; por ser portador de Diabetes Mellitus e Hipertensão arterial e /ou possuírem algum outro tipo de doença.

#### Quadro 1

Média das variáveis antropométricas e da idade dos 171 funcionários de uma empresa de Três Corações – MG 2017.

Variáveis	Média
Idade (anos)	36,46%
Índice de massa corporal (Kg/m <sup>2</sup> )	25,89%
Peso	78,66%
Praticantes de atividades físicas	39,78%
Tabagistas	1,95%
Etilismo	0%
<b>Perímetro (cm)</b>	
Cintura	88,12
Quadril	100,92
Circunferência Abdominal	96,49
Estatura	1,74

#### Quadro 2

Relação entre o índice de massa corporal entre os 171 funcionários de uma empresa de Três Corações – MG 2017.

Classificação	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Porcentagem (%)
Baixo Peso	< 18,5	0%
Peso normal	18,5 a 24,9	38,59%
Sobrepeso	≤ 25	12,89%
Pré-obesidade	25,0 a 29,9	36,25%
Obeso I	30,0 a 34,9	8,77%
Obeso II	35,0 a 39,9	3,5%
Obeso III	≤ 40	0%

#### Quadro 3

Relação entre a circunferência abdominal entre 171 funcionários de uma empresa de Três Corações – MG 2017

Nº de Funcionários	Valor Referencia para Homens	Porcentagem (%)
61	≤94 cm	35,67%
54	≤ 94 cm	31,57%
56	≤102 cm	32,75%

## DISCUSSÃO

A alimentação inadequada pode ocasionar riscos nutricionais como a subnutrição ou o excesso de peso, gerando o aumento da suscetibilidade para doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares<sup>11</sup>.

Visando a importância de uma alimentação inadequada o presente estudo, transmite evidências de que, no Brasil os trabalhadores de uma empresa coberta pelo programa PAT, apresentam maior risco de incidência de sobrepeso<sup>7</sup>.

A coexistência de um perfil de morbidade relacionado com patologias, subdesenvolvimento social e questões comportamentais, desafiam o campo das políticas públicas, tanto pelo impacto no processo de definição de beneficiários para os programas, quanto pelas dificuldades na adequação entre intervenções propostas e o perfil

nutricional dos grupos alvos, tornando o quadro nutricional e sanitário da população brasileiro extremamente complexo<sup>12</sup>.

Segundo SARNO, é escasso as pesquisas que procuram avaliar o principal objetivo do PAT. Demonstrando que o programa passou de uma alimentação insuficiente para uma superalimentação das recomendações energéticas nas empresas com implantação do programa PAT.

De acordo com HOFELMANN, a consequência de múltiplos fatores, pode interagir ao potencializarem o excesso de peso, como atividade física, cuidados médica, o ambiente de trabalho, hábitos alimentares e até mesmo diferentes níveis de pressão social sobre o peso corporal.

O objetivo da triagem nutricional é dar um prognóstico quanto à probabilidade de desnutrição e/ou excesso de peso que os funcionários apresentam em seu estado de saúde em consequência dos aspectos nutricionais<sup>13</sup>.

Composta de perguntas simples e com o objetivo de identificar o risco nutricional. Sendo por meio de medidas rápidas, fáceis e de baixo custo.

Paralelamente, a antropométrica pode ser utilizada, pois é um método não invasivo, de baixo custo, facilmente aplicável, com o propósito de avaliar o tamanho, as proporções e a composição corporal. Pode ser aplicada em todas as etapas da vida<sup>14</sup>.

Entretanto, valores de IMC acima de 30 Kg/m<sup>2</sup>, sirvam como critérios para definir a obesidade em populações; devemos ser sensatos, pois o índice não mede o excesso de massa gorda. Mesmo sendo restrito quanto ao peso e estatura, nos indicam grande importância no diagnóstico nutricional populacional; o estudo nos indica um quadro de excesso de peso nos trabalhadores desta empresa. Por maior que seja a possível estimativa a prevalência de sobrepeso, mais da metade dos trabalhadores apresentam algum grau de excesso de peso, com a necessidade uma intervenção nutricional<sup>4</sup>.

Avaliando-se o IMC observou-se que a frequência de sobrepeso e obesidade foi de 61,4% no gênero masculino, a associação entre o IMC e os achados de hipertensão e diabetes apresentados no primeiro quadro, não sendo evidenciada associação entre os parâmetros analisados. Porém, pelo cálculo da razão

de risco, foi possível observar uma chance aumentada para o desenvolvimento de hipertensão e diabetes.

A associação presente na circunferência abdominal e os achados de hipertensão e diabetes no ponto de corte utilizado (> 94 cm) foram observados que 31,6% apresentam risco e 32,7% apresentam risco muito aumentado.

A prevalência de sobrepeso no estudo chama a atenção por se tratar relativamente de uma população jovem.

Apontados como determinantes sociais das doenças crônicas não transmissíveis, as desigualdades aos bens e serviços, a baixa escolaridade, acesso à informação, além de fatores de risco modificáveis como etilismo e tabagismo, inatividade física e a alimentação inadequada, tornando provável sua prevenção. O plano de DNCT aborda os quatro principais grupos de doenças (circulatórias, câncer, respiratórias crônicas e diabetes), as de maior magnitude, que representa cerca de 80% das DCNT. Essa abordagem é priorizada pela OMS, onde enfatizam o custo-efetividade na abordagem integrada dos fatores de risco<sup>15</sup>.

Embora não tenhamos dados suficientes da população brasileira, estimam-se mudanças no padrão de vida e com predisposição a conduta que elevam o risco em saúde, relatado pela diminuição do tempo de lazer, pratica de atividade física, hábitos alimentares, que dispões a maior probabilidade de incidência a problemas com a obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares entre outros<sup>10</sup>.

Avaliando os fatores relacionados ao estilo de vida, verificou-se que 60,2% dos funcionários eram sedentários, o que pode contribuir como fator de risco para a obesidade. As mudanças no padrão alimentar e o sedentarismo têm sido apontados como possíveis fatores.

Outro possível fator, é o sistema de distribuições das refeições adotado para os funcionários da empresa, é de sistema livre, apenas porcionado a refeição protéica e a sobremesa, os demais a seleção é livre, permitindo a escolha de qualquer preparação e quantidades desejadas, o que pode ocasionar uma alimentação desequilibrada.

A média entre o tabagismo foi de 1,9 e o consumo de álcool 0%, logo não sendo significativos.

Os parâmetros nutricionais foram revistos em 2016, como resposta ao novo perfil epidemiológico para a população adulta brasileira, a preocupação com a obesidade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares entre outros<sup>16</sup>.

De acordo com GERALDO, uma ação mais direcionada a gestores responsáveis por Unidade de Alimentação e Nutrição, principalmente os que não possuem o profissional nutricionista em seu quadro para adequar o cardápio às

recomendações nutricionais da OMS (Organização Mundial da Saúde).

Fazendo necessária a educação alimentar e nutricional, trazendo conhecimento sobre uma alimentação saudável, possibilitando que aumente a autonomia para que seja feita uma escolha para vida, pensando sobre situações cotidianas, colaborando para garantia de a segurança alimentar e nutricional. Pode-se destacar que o aumento da importância da educação alimentar e nutricional no âmbito da promoção da saúde e da alimentação saudável, vista como uma importante estratégia para enfrentar os novos desafios nas áreas da saúde, alimentação e nutrição<sup>17</sup>.

## CONCLUSÃO

A realização do presente estudo confirma a necessidade de um nutricionista local, não somente pelo excesso de peso, mas também, em programas educacionais, onde os profissionais possam orientar os trabalhadores com intuito de melhorar sua qualidade de vida e nutricionais, reduzindo os riscos de acidentes ocupacionais, aumentando a capacidade física, da resistência à fadiga, a prevenção de doenças e o bom desempenho para exercer suas funções.

A educação nutricional, ela deve ser enfatizada, garantindo adesão da população através da divulgação dos benefícios de mudanças em suas refeições e de práticas mais saudáveis que repercutam no seu dia a dia, garantindo melhor qualidade de vida, pois seus efeitos ocorrem ao longo prazo e o prazer ao ato de comer é imediato.

As ações voltadas para a promoção da saúde devem considerar não somente questões biológicas, mas também as que envolvam o contexto sócio-econômico e cultural no qual o trabalhador está inserido.

Diante dos resultados apresentados, conclui-se que os indivíduos com excesso de peso, principalmente com circunferência abdominal aumentada, estão mais expostos a fatores de risco cardiovasculares e conseqüentemente, a maior risco de morbidade e mortalidade quando não tratadas essas alterações.

Fatores de risco, como tabagismo, consumo excessivo de bebida alcoólico, sedentarismo, sobrepeso, distribuição central da gordura corporal, são passíveis de intervenção, demonstrando a

importância do acompanhamento nutricional, com o objetivo de reduzir riscos, visando uma melhoria na qualidade de vida dos trabalhadores.

Sobrepeso e a obesidade foram manifestados na população estudada, com risco apontado pela circunferência abdominal, associada a doenças como hipertensão arterial e diabetes mellitus. Esses fatores, visto que estão associados ao risco de desenvolvimento cardiovascular, aumento de complicações metabólicas e outros problemas de saúde.

Baseados no objetivo do PAT são necessários maiores estudos relacionados ao padrão alimentar brasileiro, a fim de monitorar a clientela, já que o perfil nutricional de quando o PAT foi criado já não é o mais o mesmo.

O nutricionista deve exercer seu papel de educador e desempenhar as atribuições a ele destinadas, podendo aumentar os seus conhecimentos e escolhas sobre os alimentos, contribuindo então para uma garantia de alimentação adequada que possa favorecer uma melhor qualidade de vida, proporcionando menores chances de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis e na prevenção das mesmas, utilizando seu espaço de trabalho nas Unidades de Alimentação e Nutrição garantindo, de maneira objetiva, seu papel.

### APÊNDICE1:

Questionário utilizado para avaliação dos participantes.

Nome:		
Idade:	Gênero (F) (M)	
Doenças:	Diabetes Mellitus (SIM) (NÃO)	Hipertensão Arterial (SIM) (NÃO)
Outras doenças:		
Atividade física (SIM) (NÃO)	Tabagista (SIM) (NÃO)	Etilista (SIM) (NÃO)
Peso (Kg)	Altura (cm)	IMC (kg/m <sup>2</sup> )
Circunferência Abdominal (cm)	Circunferência Quadril (cm)	

## REFERÊNCIAS

1. ABREU, Edeli Simoni de et al. Alimentação mundial: uma reflexão sobre a história. **Saúde e sociedade**, v. 10, p. 3-14, 2001.
2. FRANÇA, Fabiana Chagas Oliveira de et al. Mudanças dos hábitos alimentares provocados pela industrialização e o impacto sobre a saúde do brasileiro. **Anais do I Seminário Alimentação e Cultura na Bahia**, v. 1, p. 1-7, 2012.
3. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009 : análise do consumo alimentar pessoal no Brasil / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro : IBGE, 2011. 150 p.
4. PROENÇA, Rossana Pacheco da Costa et al. Aspectos organizacionais e inovação tecnológica em processos de transferência de tecnologia: uma abordagem antropotecnológica no setor de alimentação coletiva. 1996.
5. COLARES, Luciléia Granhen Tavares; FREITAS, Carlos Machado de. Processo de trabalho e saúde de trabalhadores de uma unidade de alimentação e nutrição: entre a prescrição e o real do trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 3011-3020, 2007.
6. MATTOS, Priscila Fonte. AvaliaSOUZA, Flaviana Azevedo; DE OLIVEIRA SILVA, Renata Criz; FERNANDES, Carolina Estevam. Avaliação nutricional de cardápios em unidades de alimentação e nutrição: adequação ao programa de alimentação do trabalhador. **Veredas Favip-Revista Eletrônica de Ciências**, v. 2, n. 1 e 2, 2013.
7. VELOSO, Iracema Santos; SANTANA, Vilma Sousa. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 11, p. 24-31, 2002.
8. MELO, Ana Paula Ferreira et al. Métodos de estimativa de peso corporal e altura em adultos hospitalizados: uma análise comparativa. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 16, n. 4, p. 475-484, 2014.
9. LEAN, M. E. J.; HAN, T. S.; MORRISON, C. E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **Bmj**, v. 311, n. 6998, p. 158-161, 1995.
10. ANJOS, Luiz A. Índice de massa corporal (massa corporal. estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, p. 431-436, 1992.
11. MARIATH, Aline Brandão et al. Obesidade e fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre usuários de unidade de alimentação e nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, p. 897-905, 2007.
12. SARNO, Flávio; BANDONI, Daniel Henrique; JAIME, Patrícia Constante. Excesso de peso e hipertensão arterial em trabalhadores de empresas beneficiadas pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, p. 453-462, 2008.
13. HÖFELMANN, Dorotéia Aparecida; BLANK, Nelson. Excesso de peso entre trabalhadores de uma indústria: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 12, p. 657-670, 2009.
14. MONTEIRO, Lisiane Nunes; AERTS, Denise; ZART, Vera Beatriz. Estado nutricional de estudantes de escolas públicas e fatores associados em um distrito de saúde do Município de Gravataí, Rio Grande do Sul. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 3, p. 271-281, 2010.
15. BURLANDY, Luciene; ANJOS, Luiz Antonio dos. Acesso a vale-refeição e estado nutricional de adultos beneficiários do Programa de Alimentação do Trabalhador no Nordeste e Sudeste do Brasil, 1997. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, p. 1457-1464, 2001.
16. ARAÚJO, Marta Silva de. **Estado nutricional e estilo de vida de trabalhadores vinculados ao Programa de Alimentação do Trabalhador no Rio Grande do Norte**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
17. GERALDO, Ana Paula Gines; BANDONI, Daniel Henrique; JAIME, Patrícia Constante. Aspectos dietéticos das refeições oferecidas por empresas participantes do Programa de Alimentação do Trabalhador na Cidade de São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 23, p. 19-25, 2008.
18. IDELIX, Marcia Samia Pinheiro; DE FRANÇA SANTANA, Anatacha Ferreira; GOMES, Jessica Rodrigues. Prevalência de desnutrição hospitalar em idosos. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 5, n. 1, p. 60-68, 2013.
19. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (dcnt) no brasil 2011-2022. **Ministério da Saúde**. Tiragem: 1ª edição p. 1-160, 2011.
20. LAGEMANN, Maína Diléa; FASSINA, Patricia. Avaliação da composição nutricional de refeições oferecidas em uma unidade de alimentação e nutrição. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 12, n. 1, 2015.

21. BOOG, Maria Cristina Faber. Atuação do nutricionista em saúde pública na promoção da alimentação saudável. **Revista Ciência&Saúde**, v. 1, n. 1, p. 33-42, 2008.