

A Revista Alimentus - Ciências e Tecnologias é um veículo de divulgação científica eletrônica da Faculdade de Tecnologia “Estudante Rafael Almeida Camarinha” (Fatec Marília) que tem por objetivo publicar estudos da comunidade, nacional e internacional, de professores, pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação e profissionais da área de alimentos dos setores público e privado.

SUMÁRIO

PROCESSAMENTO DE ALGUNS TIPOS DE VINHOS E BENEFÍCIOS TRAZIDOS À SAÚDE	2
PERCEPÇÃO DE QUALIDADE SOB O OLHAR DOS CONSUMIDORES DAS CIDADES DE CACHOEIRA, SÃO FÉLIX E MURITIBA NO ESTADO DA BAHIA .	18
IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA EMPRESA DE PIPOCA NO MUNICÍPIO DE MARÍLIA-SP	35
ANÁLISE SENSORIAL DE ORDENAÇÃO DE PREFERÊNCIA E DE ESCALA DO IDEAL DE MOLHOS <i>CATCHUP</i> COMERCIALIZADOS NA REGIÃO DE MARÍLIA/SP	51
PERFIL DE RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES E ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS ATIVOS DE UM GRUPO DA 3ª IDADE DE MARILIA/SP	62

PROCESSAMENTO DE ALGUNS TIPOS DE VINHOS E BENEFÍCIOS TRAZIDOS À SAÚDE

SOME WINE MAKING PROCESSES AND ITS HEALTH BENEFITS

ANA LAURA DE LÁZARI¹, ELIANA PIGOZZI BIUDES², ANDREIA DE MENEZES OLIVO³, PAULA RENATA MONTEIRO BIGOLOTI³

RESUMO

O vinho é o produto obtido através do esmagamento da uva seguido pelo processo fermentativo, em que ocorre consumo de açúcar e produção de álcool por parte das leveduras. Dentre os variados tipos existentes pelo mundo, destacam-se o vinho tinto, branco e licoroso, sendo assim, é válido ressaltar que cada um dispõe de diferenciadas cores, aroma e sabor, fatores que determinam suas características próprias. Por meio de revisão bibliográfica, este estudo busca expor as diferenças tecnológicas no processamento de alguns tipos de vinho. Foi possível constatar que, na elaboração do vinho tinto, a fase de maceração é considerada essencial, pois permite maior extração dos compostos fenólicos que definem características próprias ao produto, enquanto que na produção do vinho branco esse processo não é interessante. Na vinificação do vinho branco, diferentemente do tinto, há uma maior preservação quanto à exposição ao oxigênio, o que permite maior retenção de aromas. Já os vinhos licorosos não possuem uma vinificação tradicional, de uma forma geral se assemelha à produção do vinho tinto, porém com a adição de álcool etílico em meio ao processo de fermentação, interrompendo-a deste modo, e obtendo maior graduação alcoólica e sabor adocicado. Atualmente esta bebida tem recebido grande destaque comercial em virtude de seus inúmeros benefícios proporcionados ao sistema digestivo, neurológico e, principalmente, cardiovascular.

Palavras-Chaves: Vinho tinto. Vinho branco. Vinho licoroso. Fermentação. Benefícios.

¹ Pós-graduanda em Processamento, Higiene e Inspeção de Alimentos. Universidade do Oeste Paulista – Unoeste. Presidente Prudente - SP. Brasil

² Docente na Etec Prof. Luiz Pires Barbosa – Centro Paula Souza. Cândido Mota - SP. Brasil

³ Docente na Universidade do Oeste Paulista – Unoeste. Presidente Prudente - SP. Brasil
E-mail: analaura.lazari@hotmail.com

ABSTRACT

Wine is the product obtained by crushing the grapes followed by the fermentation process, in which sugar consumption and alcohol production by the yeasts occurs. Among the various types of wine in the world, red, white and liqueur wines stand out, and it is worth noting that each one has different colors, aroma and flavor, which determine its own characteristics. Through a bibliographical review, this study seeks to expose the technological differences in the processing of some types of wine. It was possible to verify that, in the elaboration of red wine, the maceration phase is considered essential, since it allows greater extraction of the phenolic compounds that define characteristics of the product, whereas in the white wine production this process does not it's interesting. In winemaking of white wine, unlike red wine, there is a greater preservation regarding exposure to oxygen, which allows greater retention of flavor. Since liqueur wines do not have a traditional winemaking, in general it resembles the production of red wine, but with the addition of ethyl alcohol in the middle of the fermentation process, interrupting it in this way, obtaining a higher alcoholic degree and sweetish flavor. Currently this drink has received great commercial prominence due to its innumerable benefits provided to the digestive system, neurological and mainly cardiovascular.

Keywords: Red wine. White wine. Liqueur wine. Fermentation. Benefits.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que a vitivinicultura tem crescido de forma expressiva nos últimos anos, e este fato se deve ao aumento da área plantada no cultivo de uvas, à qualidade de terras, ao clima e também ao empenho de produtores, pesquisadores e empresários que investiram em tecnologias que trouxeram melhorias ao setor agrícola. Os maiores países produtores de vinho são a Argentina, França, Estados Unidos, Itália e Espanha. O Brasil ocupa a 16ª posição como produtor mundial de vinho, sendo as regiões Sul e Nordeste as que mais se destacam na produção de vinhos finos (GUERRA et al., 2009).

O vinho apresenta uma composição complexa de substâncias, as quais podem ser citadas: álcoois, água, ácidos orgânicos, açúcares, compostos

voláteis, compostos aromáticos, vitaminas, enzimas, substâncias nitrogenadas e minerais (VOGT et al., 1986).

A ingestão diária com moderação do vinho pode trazer inúmeros benefícios à saúde devido à presença de compostos fenólicos, que são capazes de inibir a ação de radicais livres no organismo, os quais são responsáveis pela obstrução celular, processo que provoca algumas doenças como câncer e aterosclerose. Além disso, estas substâncias antioxidantes são capazes de prevenir doenças coronárias, evitam o envelhecimento de células cerebrais e auxiliam na digestão (MAMEDE; PASTORE, 2004).

De acordo com a Resolução nº 45 (1996), a qual dispõe sobre o Regulamento Vitivinícola do Mercosul, o vinho é considerado uma bebida obtida a partir da fermentação alcoólica parcial ou completa do mosto de uvas frescas, maduras e sadias resultando em teor alcoólico mínimo de 7%. Os principais componentes do vinho são vitaminas, pigmentos, compostos fenólicos, álcoois, pectina, ácidos orgânicos, substâncias voláteis, entre outros (SOUZA et al., 2006).

No Brasil esta bebida é classificada como vinho fino e de mesa, ambos apresentam teor alcoólico entre 8,6 a 14% e diferem-se apenas pela variedade da uva escolhida para obtenção. O vinho fino é produzido a partir de uma variedade europeia chamada *Vitis vinífera*, enquanto que o de mesa é obtido a partir de uma variedade americana, *Vitis labrusca* ou até mesmo híbrida (INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO – IBRAVIN, 2013).

O Decreto nº 8.198 (2014), que prescreve sobre a produção, movimentação e comercialização do vinho, estabelece com relação à quantidade de açúcar, que esta bebida pode ser classificada como seco (apresentando teor de até 5 g/L), meio seco (de 5 g/L a 20 g/L) e suave ou doce (acima de 20 g/L). O vinho também é classificado de acordo com sua coloração: branco, tinto ou rosado, e é de extrema importância ressaltar que é obrigatório conter no rótulo esta informação.

Sabe-se que existem diversos tipos de vinhos pelo mundo, como por exemplo, o espumante, o frisante, o gaseificado, o composto e o licoroso; cada processo irá empregar uma tecnologia diferente de obtenção. De modo geral, a vinificação é constituída por algumas etapas básicas como: recebimento da uva, desengace e esmagamento, sulfitação do mosto, adição de leveduras,

chaptalização, fermentação alcoólica, maceração, descuba, fermentação malolática, filtração, engarrafamento (RIZZON; DALL'AGNOL, 2007).

Desta forma, frente às diferenças associadas ao processamento e as classificações do vinho, este trabalho, por meio de revisão bibliográfica, tem como objetivo expor quais as diferenças tecnológicas no processamento de alguns tipos de vinho e seus inúmeros benefícios proporcionados ao sistema digestivo, neurológico e principalmente cardiovascular.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A revisão bibliográfica que se inicia, toma como referência artigos científicos, monografias, dissertações, teses, sites de organizações e sites oficiais, utilizando como base decretos, leis e resoluções que dispõem sobre o vinho. Foram realizadas pesquisas aprofundadas em base de dados, como Capes e Scielo, empregando como palavras chaves: vinho, composição do vinho, vinho e seus benefícios, tipos de vinho, processamento de vinho. Pode-se afirmar que esta pesquisa possui caráter qualitativo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Colheita

Este processo de colheita das uvas para a vinificação é conhecido como vindima, onde devem ser adotados alguns cuidados para evitar que fatores externos e internos interfiram na qualidade do produto final. O primeiro passo é a seleção de uvas saudáveis, frescas e uniformes, descartando folhas, cachos podres e outros tipos de sujidades (VENTURINI FILHO, 2016).

O grau de maturação das uvas irá depender do tipo de vinho a ser produzido, por este fato é necessário estar medindo a concentração de açúcar através de um densímetro ou refratômetro, pois nos últimos dias de amadurecimento das uvas ocorre um aumento no teor do açúcar e redução dos ácidos orgânicos devido a sua neutralização (SANTOS et al., 2007).

De acordo com Santos et al. (2007), os processos posteriores à colheita devem ser rápidos e cautelosos, bem como o transporte das uvas, que é indicada a utilização de caixas com pequena quantidade para que não ocorra esmagamento dos bagos e conseqüentemente fermentação precoce. Assim que as frutas chegarem ao local da vinificação, o processamento deve ocorrer de imediato.

3.2 Vinho tinto

O desengace e esmagamento podem ocorrer de forma simultânea através de um mesmo equipamento denominado esmagadora-desengaçadora, onde a ráquis é separada para que não haja sabor adstringente e, conseqüentemente, redução do teor de açúcar no mosto. Já o esmagamento consiste no rompimento da película da baga com o intuito de expor a polpa para aumentar a superfície de contato, dar início e facilitar o processo fermentativo (VENTURINI FILHO, 2016).

Na vinificação o dióxido de enxofre (SO₂) é largamente empregado devido apresentar diversas vantagens no processo, como ação bactericida e levuricida, onde o composto químico age de forma seletiva beneficiando as leveduras de interesse na fermentação e evitando a multiplicação dos microrganismos indesejáveis, como as leveduras apiculadas, as bactérias acéticas e lácticas. Além disso, o dióxido de enxofre atua como antioxidante evitando qualquer alteração na cor do produto final; possui ação coagulante por precipitar substâncias que causam turbidez e ação solubilizante por facilitar a dissolução de matérias corantes e permitir obtenção de vinhos tintos mais brilhantes e intensos (RIZZON; DALL'AGNOL, 2007).

Algumas enzimas pectinolíticas devem ser adicionadas, como as hemicelulases que degradam a pectina da casca da uva; as pectinases que atuam no mosto; as glicosidases que degradam os açúcares que estão ligados a compostos aromáticos e as glucanases, as quais são atuadoras na clarificação de mostos compostos por uvas que sofreram algum dano ou injúria (VENTURINI FILHO, 2016).

Ainda de acordo com Venturini (2016), existem preparados comerciais de *Saccharomyces cerevisiae* com diferentes cepas que são apropriadas para a fermentação de variados tipos de vinho. Nesta etapa de adição de leveduras,

geralmente emprega-se o método “pé de cuba” em que é diluído no mosto um preparo de leveduras secas ativas que corresponda de 2 a 5% do volume total a ser fermentado.

Para que o produto final alcance o teor alcoólico desejado, a variedade da uva utilizada na produção deve conter um determinado teor de açúcar que atenda esta necessidade. Pode-se afirmar que para 1º GL de álcool é essencial que a uva contenha 17g/L de açúcar, entretanto, em alguns casos que não se atinge o teor mínimo devido a fatores climáticos, de cultivo e colheita, adota-se uma medida de correção de açúcar presente no mosto denominada “chaptalização” (GUERRA et al., 2009).

Na etapa da fermentação alcoólica ocorre a adição da *Saccharomyces cerevisiae*, levedura responsável pelo consumo do açúcar presente no mosto e, conseqüente, produção de álcool, dióxido de carbono e outros compostos secundários decorrente da fermentação, além da liberação de calor. A fermentação ocorre em cubas de madeira, aço ou cimento e para controle deste processo, é indispensável o monitoramento da densidade que atinge valores entre 0,990 e 0,995, e temperatura que deve permanecer em torno de 20°C (FOOD INGREDIENTS BRASIL, 2011).

A fermentação divide-se em duas etapas, as quais são denominadas tumultuosa e lenta. A etapa tumultuosa pode durar cerca de 3 a 6 dias e caracteriza-se pela alta atividade das leveduras, elevada produção de gás carbônico e, conseqüente, aumento da temperatura. Já na fase lenta ocorre redução gradativa do processo fermentativo, devido a diminuição dos teores de açúcar e grande quantidade de álcool produzido, o que limita a atividade e o crescimento das leveduras (SANTOS et al., 2007).

De acordo com os autores citados acima, a temperatura ideal do processo é em torno de 20°C quando se deseja obter um vinho menos encorpado e caracterizado pelo perfume frutado. Em contrapartida, empregando temperaturas mais elevadas são obtidos vinhos com cor mais intensa e traços delicados com qualidade de vinho de mesa.

Considerando todas as fases do processo, a maceração é primordial para a definição das características sensoriais desejáveis e qualidade do vinho, pois

é onde ocorre a extração sólido/líquido em que os compostos da película são transferidos para o mosto, atribuindo coloração através das antocianinas e propriedades particulares por meio de substâncias nitrogenadas, minerais, polissacarídeos e polifenóis (RIZZON; DALL'AGNOL, 2007).

Ainda tratando-se de maceração, a técnica de remontagem é utilizada principalmente em vinificações realizadas em tanques verticais, pois consiste na homogeneização da fase sólida e líquida, ou seja, o mosto em fermentação na parte inferior é retirado e reintroduzido na parte superior onde se encontra a fase sólida, para que haja essa homogeneização de fases e favorecimento da extração de compostos desejáveis ao produto. Geralmente o número ideal de remontagens efetuadas diariamente são quatro na fase tumultuosa e duas na fase lenta da fermentação (GUERRA, 2003).

Segundo os autores Rizzon e Manfroi (2006) o processo em que ocorre a separação da fração sólida do mosto em fermentação é denominado "descuba", a qual dentre outras características pode ser evidenciada pela diminuição da densidade do mosto e redução da temperatura de fermentação. Antes de iniciar este processo, é essencial interromper a maceração um dia antes para facilitar a separação do bagaço. Para melhor aproveitamento, a parte sólida extraída na descuba pode ser utilizada em processos de prensagem para obtenção do mosto secundário e posteriormente ser introduzido em outras vinificações.

Com a finalização da fermentação alcoólica, é indispensável a realização da fermentação malolática para que haja redução da acidez no vinho tinto, desprendimento de dióxido de carbono, maior suavidade gustativa, fixação de compostos aromáticos e diminuição de substâncias que causam sabor herbáceo. Esta fermentação é ocasionada pelas bactérias *Micrococcus malolacticus* e/ou *Leuconostoc oenos*, as quais transformam ácido málico em ácido láctico. Embora esta fermentação normalmente ocorra de forma espontânea, empresas de vinificação optam pela compra de culturas liofilizadas de microrganismos para acelerar o processo fermentativo (GUERRA; BARNABÉ, 2005).

No que diz respeito à clarificação e estabilização do vinho, cada vinícola apresenta suas particularidades no momento de executar esses processos, uma opção empregada em larga escala é a filtração, que consiste na retenção de

micropartículas em suspensão para tornar o vinho mais límpido e com brilho mais intenso. A filtração geralmente ocorre em equipamentos à vácuo, utilizando como componente filtrante a terra diatomácea para etapas primárias ou filtros de placas, inclusive filtros esterilizantes que auxiliam na estabilização microbiológica devido à redução de leveduras e bactérias (VENTURINI FILHO, 2016).

O autor acima afirma que durante a filtração, além da retenção de partículas indesejáveis, os compostos aromáticos que caracterizam o vinho são de certa forma reduzidos, por este fato essa prática não é adotada em algumas vinícolas que prezam por um produto de alta qualidade.

Na etapa de engarrafamento, o primeiro passo é efetuar através de máquinas uma lavagem dos recipientes para a retirada de possíveis materiais estranhos e poeira de vidro. Este enxágue é feito com água esterilizada por filtro de membrana ou através do uso de ozônio. O vinho engarrafado e vedado com rolha de cortiça deve ser mantido na vertical por pelo menos 3 horas para atingir a elasticidade desejada (RIZZON; DALL'AGNOL, 2007).

Conforme relatos de Santos et al. (2007), o vinho nunca deve ser bebido de imediato após a fabricação, há um período mínimo de maturação de três meses para que haja uma readaptação dos compostos devido às alterações físico-químicas e sensoriais, onde se inicia modificações no aroma e na cor pela alteração das antocianinas. A presença de polissacarídeos e polifenóis no vinho tinto caracteriza-o com harmônico gosto entre ácido e doce, apresentando textura aveludada e encorpada e um aroma de alta intensidade. Na etapa de armazenamento, as garrafas devem permanecer empilhadas na horizontal de forma que mantenha sempre umedecida a rolha, de modo a evitar a entrada de oxigênio e, conseqüentemente, reações de oxidação.

3.3 Vinho branco

O vinho branco apresenta características físico-químicas e sensoriais diferenciadas quando comparadas à vinificação de tinto. Devido ao baixo pH o vinho branco promove seleção de algumas bactérias indesejáveis, além de proporcionar aos degustadores aroma frutado, floral e um sabor levemente ácido que garante frescor aos degustadores. Vale acentuar que este tipo de vinho pode

ser proveniente da uva branca ou tinta, sendo necessários apenas alguns reajustes no processo de acordo com esta variação (RIZZON et al., 2011).

Levando em consideração os escritos de Venturini Filho (2016), a recepção das uvas, independente do tipo de vinho a ser produzido é composta por uma série de processos que permitem definir a qualidade da matéria prima através de análises realizadas no mosto e, conseqüentemente, estabelecer um planejamento que irá abranger cálculos de rendimento desde o mosto até o produto final, bem como estipular dosagem precisa de substâncias e microrganismos a serem adicionados durante a fabricação.

As primeiras operações mecânicas tem por objetivo a extração do mosto, as quais obedecem tal ordem: desengace, esmagamento e prensagem. O desengace visa a separação da ráquis das bagas da uva de forma a evitar seu possível esmagamento, por gerar sabor amargo e adstringência ao vinho pela presença de taninos, enquanto o esmagamento consiste no rompimento do grão como forma de evidenciar o mosto das partes sólidas da uva. Um dos equipamentos mais utilizados para este processo é denominado desengaçadeira-esmagadeira horizontal e trabalha da seguinte forma: o batedor realiza a separação do cacho; as bagas passam pela grade perfurada enquanto que a ráquis é retida. Estas bagas caem sobre um rolo revestido de borracha que esmaga sutilmente as uvas, de modo a expor o mosto contido (RIZZON; DALL'AGNOL, 2009; VENTURINI FILHO, 2016).

De acordo com Grainger e Tattersall (2005) a etapa da prensagem pode ocorrer através de prensa pneumática ou de impulsão, ambas consistem em separar o sumo dos sólidos como películas e grainhas. Deve ser realizada de forma cautelosa para que a maceração seja reduzida ao máximo possível e para evitar a introdução dessas partes sólidas que podem causar qualquer alteração na cor, sabor e aroma do produto.

A adição de metabissulfito de potássio, ou também conhecida como sulfitagem, é primordial na fabricação por exercer inúmeras funções benéficas ao mosto, como ação antioxidante e solubilizante, combate enzimas indesejáveis durante o processo fermentativo, elimina microrganismos que interferem na qualidade do vinho e, por conseqüência, esta substância apresenta ação conservante (CARDOSO, 2007).

Após a extração do mosto, o mesmo encontra-se com aspecto turvo devido à presença de partículas em suspensão e coloides provenientes da película, do sumo e da ráquis, por este fato é realizada a clarificação do mosto, cujo intuito é a obtenção um mosto límpido e livre de partículas que podem afetar o processo fermentativo, bem as características sensoriais do mosto. Quando se trata de clarificação estática, os produtos enólogos mais utilizados nesta etapa são enzimas pectolíticas, os sais de sílica e a bentonita que irão acelerar os processos de floculação, sedimentação e precipitação. Além destes produtos, existe outra técnica que consiste no uso de filtros de centrífugas, a qual é denominada “clarificação dinâmica” (VENTURINI FILHO, 2016).

Antes de iniciar a fermentação alcoólica, é necessária a correção do açúcar do mosto, denominada chaptalização, e a adição de levedura selecionada de uma linhagem de *Saccharomyces cerevisiae*. O processo fermentativo é um conjunto de reações provocado pela ação das leveduras que são responsáveis pela conversão do açúcar contido no mosto em álcool, liberando gás carbônico e calor. Para manter a qualidade do vinho branco, é necessário manter o mosto à uma temperatura inferior à 20°C e sempre aerado para que nessas condições ideais, as leveduras tenham um bom rendimento e produzam compostos aromáticos e que acentuem sabor característico (RIZZON; DALL'AGNOL, 2009).

A fermentação malolática que ocorre ao final da fermentação alcoólica tem por finalidade a conversão do ácido málico em ácido lático através das bactérias lácticas presentes no meio, resultando em diminuição da acidez. Este tipo de fermentação é predominante na vinificação em tinto, já em vinho branco emprega-se esta etapa somente em caso de determinados vinhos que apresentam acidez elevada. Não é recomendável proceder com esse processo fermentativo em vinhos com acidez equilibrada, pois implicaria diretamente na qualidade do produto final, como redução do aroma floral e frutado (ÁVILA; DAUDT, 1997).

O ácido tartárico é o componente orgânico que mais se faz presente no vinho e em alguns casos o excesso pode acarretar em cristalização deste ácido quando exposto à baixas temperaturas. Além das trasfegas, a etapa de estabilização à frio pode ser uma boa opção como forma de prevenir essa cristalização após o engarrafamento, mesmo sabendo que esta implicação não altera as características sensoriais do produto, é apenas uma questão perceptível aos olhos do consumidor. O processo consiste em um rápido resfriamento que deve atingir entre 4,5 e -5,5°C

por aproximadamente uma semana, após isso o vinho segue para a filtração que realçará sua cor e limpidez (GRAINGER; TATTERSALL, 2005).

As vinícolas geralmente desfrutam de um método de envasamento considerado tradicional que, em condições assépticas e de forma automatizada, inclui as etapas de filtragem por membrana, lavadoras de garrafas, enchedora, arrolhadora, capsuladora, rotuladora e encaixotamento. Após o engarrafamento é primordial que o produto final tenha um determinado período de maturação, variando de acordo com o tipo de vinho e região em que foi produzido. Esse envelhecimento proporciona, com o tempo, alterações na cor, aroma e sabor (VENTURINI FILHO, 2016).

3.4 Vinho licoroso

De acordo com a Portaria nº 229 (1988) os vinhos licorosos podem ser classificados como doce ou seco, apresentam graduação alcoólica entre 14 e 18°GL e podem ser adicionados ou não de álcool etílico, sacarose e caramelo, sendo este último obtido pelo cozimento do mosto da uva que apresenta alto grau de caramelização.

Segundo Venturini Filho (2016), além da diferenciação por um teor alcoólico mais elevado, este tipo de vinho destaca-se pela colheita tardia da uva, ou seja, os cachos são colhidos em fase pós-maturação, em que já ocorreu certa desidratação e elevação do teor de açúcar. Os vinhos licorosos não possuem um sistema de vinificação tradicional, pois apresentam características peculiares e exóticas que variam de acordo com a região. Os mais conhecidos mundo à fora são o Tokaj (Hungria), o Commandaria (Chipre), o Marsala (Itália), o Jerez (Espanha), o Porto (Portugal), os Moscatéis (Rússia) e o Icewine (Canadá).

O vinho do Porto, produzido exclusivamente a partir de uvas provenientes da Região Demarcada do Douro e conhecido mundialmente, é considerado um dos vinhos de maior referência quando se trata de vinho fortificado. De acordo com uma das mais antigas casas produtoras de vinho do Porto, localizada em Vila Nova de Gaia, Portugal, na fabricação são utilizadas diversas variedades de castas tradicionais, sendo a maioria cultivada na região do Douro (TAYLOR'S, 2019).

Conforme os especialistas da empresa Taylor's (2019) descrevem resumidamente, as uvas passam por um enólogo que realiza uma inspeção visual para retirada de restos vegetais, impurezas e uvas de má qualidade antes de dar início ao desengace. Estas uvas desengaçadas seguem para grandes tanques de granito denominados "lagares", onde serão pisadas a pé até completo esmagamento. Dentro de algumas horas, inicia-se o processo de fermentação que em virtude da formação de vários compostos, é possível obter um produto encorpado, que propicia leveza e sabor próprio característico.

O processo de fermentação ocorre até que as leveduras convertam metade do açúcar do mosto em álcool, após isto, o processo é interrompido para transferência do vinho às cubas e iniciar a fortificação, ou seja, adição de aguardente vínica com teor alcoólico de 77%. Essa saturação de álcool leva à destruição das leveduras que são impedidas de realizar a conversão do açúcar e por consequência, resultará em um produto final com maior doçura. Por fim, o vinho é transferido para barricas ou tonéis de madeira para o processo de maturação e envelhecimento que perdurará até o ano seguinte (TAYLOR'S, 2019).

4 BENEFÍCIOS TRAZIDOS À SAÚDE

A busca por qualidade de vida nos dias atuais tem surtido efeito positivo na demanda de alimentos que proporcionem benefícios ao organismo. Em meio a este grupo, destacam-se os alimentos funcionais e algumas bebidas as quais são ricas em compostos antioxidantes e, como consequência, fornecem benefícios à saúde, sendo considerada uma bebida destaque o vinho (MORAES; LOCATELLI, 2010).

De acordo com Rizzon, Zanuz e Manfredini (1994), doses diárias moderadas desta bebida estimulam a salivação e a produção do suco gástrico auxiliando na digestão dos alimentos. Devido ao teor alcoólico, o vinho pode ser considerado uma bebida energética e que apresenta grande quantidade de potássio, exercendo função diurética.

O vinho apresenta em sua composição grande quantidade de compostos fenólicos como os flavonóides, catequinas e quercetina, substâncias as quais são temas de inúmeras pesquisas que comprovam diversos benefícios

trazidos à saúde, bem como ação antioxidante, inibe o acúmulo de gordura plaquetária, reduz o teor de LDL-colesterol no sangue e problemas trombóticos, além de apresentarem ação antialérgica e anti-inflamatória (AMARAL et al., 1995).

Em 1989, um estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde identificou associação entre o consumo de gorduras saturadas e o aumento da mortalidade devido à incidência de doenças coronárias. Neste momento, pelo fato da França ser o único país em que esse estudo não se enquadrava, foi descoberto que alguns componentes presentes no vinho, como as antocianinas, além da presença do álcool que eleva os teores de HDL-colesterol, são responsáveis pela redução das reações de peroxidação lipídica e, conseqüentemente, conferir proteção cardiovascular (BATLOUNI, 2006).

5 CONCLUSÃO

A qualidade final de um vinho é determinada de acordo com alguns aspectos que entram em questão, como a variedade utilizada, o estado sanitário das bagas e seu manejo, a adubação do solo produtor, o grau de maturação da uva e as condições do mosto em fermentação.

Na fabricação do vinho, diversos fatores são levados em conta na escolha do tipo de vinho a ser produzido, como por exemplo, os métodos e técnicas empregadas no processo de produção, o tempo de fermentação e inclusão ou exclusão de alguma etapa.

Todos os tipos de vinhos elaborados possuem suas características sensoriais próprias, podendo apresentar sabor cítrico, suave ou adocicado, e aromas florais e frutados. Apesar do extenso leque de opções, todos os vinhos possuem compostos em sua estrutura que trazem benefícios ao sistema cardiovascular, neurológico, digestivo e atua como agente antioxidante.

REFERÊNCIAS

AMARAL, D. M.; MOREIRA, M. C.; LOBATO, M. A. O.; ABREU, S. M. Efeito inibidor de substâncias antioxidantes existentes no vinho tinto na aterogênese experimental no coelho. **Vittalle**. Rio Grande, v. 7, p. 17-24, 1995. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/7126/4634>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

ARGENTINA. Resolução Nº 45, de 21 de junho de 1996. Regulamento Vitivinícola do Mercosul. **Diário Oficial da União**. Buenos Aires. Disponível em: <<http://www.ibravin.org.br/admin/arquivos/leis/1456258687.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

ÁVILA, L. D.; DAUDT, C. E. Indução da fermentação maloláctica em vinho Gewürztraminer. **Ciência Rural**. Santa Maria, v. 27, n. 2, p. 331-336, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v27n2/a27v27n2.pdf>>. Acesso em: 22 fev. 2019.

BATLOUNI, M. Álcool e sistema cardiovascular. **Arquivos Médicos ABC**. São Paulo, s. 2, p. 14-16, 2006. Disponível em: <<https://www.portalnepas.org.br/amabc/article/view/269/251>>. Acesso em: 28 fev. 2019.

BRASIL. Decreto Nº 8.198, de 20 de fevereiro de 2014. Regulamenta a Lei nº 7.678, de 8 de novembro de 1988, que dispõe sobre a produção, circulação e comercialização do vinho e derivados da uva e do vinho. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília – DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20112014/2014/Decreto/D8198.htm#art5>. Acesso em: 18 jun. 2018.

BRASIL. Portaria nº 229, de 25 de outubro de 1988. O Ministro de Estado da Agricultura, no uso de suas atribuições e considerando o disposto nos artigos 2º, item III e 15 do Decreto nº 73.267 de 06 de dezembro de 1973, que regulamenta a Lei 5.823 de 14 de novembro de 1973, aprova as normas referentes à Complementação dos Padrões de Identidade e Qualidade do Vinho. **Diário Oficial da União**. Brasília – DF. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/vigilancia-agropecuaria/ivegetal/bebidas-arquivos/portaria-no-229-de-25-de-outubro-de-1988.pdf/view>>. Acesso em: 23 fev. 2019.

CARDOSO, A. D. **O Vinho: da uva à garrafa**. Lisboa: Âncora, 2007.

FOOD INGREDIENTS BRASIL. Ingredientes para o vinho. **Rev. FIB**, n. 19, p.34 – 45, 2011. Disponível em: <<http://www.revista-fi.com/materias/197.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

GRAINGER, K.; TATTERSALL, H. **Wine Production – Wine to Bottle**. Oxford: BlackwellPublishing, 2005.

GUERRA, C. C. Influência de parâmetros enológicos da maceração na vinificação em tinto sobre a evolução da cor e a quantidade do vinho. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 1., 2003, Bento Gonçalves. **Anais...**

Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2003, p.15-18. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/539129/1/cbve10cyted1.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2018.

GUERRA, C.C.; BARNABÉ, D. **Tecnologia de bebidas**. São Paulo: Edgar Blücher, 2005.

GUERRA, C. C.; MANDELLI, F.; TONIETTO, J.; ZANUS, M. C.; CAMARGO, U. A. Conhecendo o essencial sobre uvas e vinhos. EMBRAPA Uva e Vinho – CNPUV (Documentos). Bento Gonçalves, 69 p. 2009. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Doc48_000fr0xs4b002wyiv80084ar1ty8ck45.pdf>. Acesso em: 01 jun. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DO VINHO. **Nem tudo que fermenta vira vinho**. Bento Gonçalves – RS, 2013. Disponível em: <<http://www.ibravin.org.br/downloads/1377636234.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2018.

MAMEDE, M. E. O.; PASTORE, G. M. Compostos fenólicos do vinho: estrutura e ação antioxidante. **B. CEPPA**. Curitiba, v. 22, n. 2, p. 233 - 252, jul/dez. 2004. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/alimentos/article/view/1192/993>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

MORAES, V.; LOCATELLI, C. Vinho: uma revisão sobre a composição química e benefícios à saúde. **Rev. Evidência**. Joaçaba, v. 10, n. 1-2, p. 57-68, jan/dez. 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/277848484_Vinho_uma_revisao_sobre_a_composicao_quimica_e_beneficios_a_saude>. Acesso em: 27 fev. 2019.

RIZZON, L. A.; DALL'AGNOL, I. **Vinho Tinto**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 45 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/58590/1/RIZZON-VinhoTinto-2007.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2018.

RIZZON, L. A.; DALL'AGNOL, I. **Vinho Branco**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. 46 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/58596/1/RIZZON-VinhoBranco-2009.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2019.

RIZZON, L.A.; MANFROI, L. **Sistema de produção de vinho tinto: Fermentação**. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Vinho/SistemaProducaoVinhoTinto/fermentacao.htm>>. Acesso em: 03 fev. 2019.

RIZZON, L.A.; MIELE, A.; SCOPEL, G. Características analíticas de vinhos Riesling Itália da Serra Gaúcha. **Revista Brasileira de Agrociência**, v.17, p.273-276, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/CAST/article/view/2059/1897>>. Acesso em: 19 fev. 2019.

RIZZON, L. A.; ZANUZ, M. C.; MANFREDINI, S. **Como elaborar vinho de qualidade na pequena propriedade**. Bento Gonçalves, RS: Embrapa Informação

Tecnológica, 1994. 52 p. Disponível em:
<<http://roneiandre.dominiotemporario.com/doc/ComoElaborarVinho.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2019.

SANTOS, J.; MACHADO, A.; DIAS, E.; NOVAIS, A.; FERREIRA, A. **Processamento industrial do vinho tinto**. 2007. Engenharia Alimentar, Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária. Disponível em:
<http://www.esac.pt/noronha/pga/0708/trabalhos/Processamento_Industrial_Vinho_Tinto_PGA_07_08.pdf>. Acesso em: 04 set. 2018.

SOUZA, G. G.; MENEGHIN, L. O.; COELHO, S. P.; MAIA, J. F.; SILVA, A. G. A uva roxa, *Vitis vinífera* L. (*Vitaceae*) – seus sucos e vinhos na prevenção de doenças vasculares. **Natureza on-line**, v. 4, n. 2, p. 80-86, 2006. Disponível em:
<http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/08_souzagetal.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2018.

TAYLOR'S. Como é feito o vinho do Porto?. Disponível em:
<<https://www.taylor.pt/pt/o-que-e-o-vinho-do-porto/como-e-feito-o-vinho-do-porto>>. Acesso em: 25 fev. 2019.

VENTURINI FILHO, W.G. **Bebidas alcoólicas**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2016.

VOGT, E.; JAKOB, L.; LEMPERLE, E.; WEISS, E. **El vino: obtención, elaboración y análisis**. 9. ed. Zaragoza: Acribia, 1986.

PERCEPÇÃO DE QUALIDADE SOB O OLHAR DOS CONSUMIDORES DAS CIDADES DE CACHOEIRA, SÃO FÉLIX E MURITIBA NO ESTADO DA BAHIA

PERCEPTION OF QUALITY UNDER THE VIEW OF CONSUMERS OF THE CITIES OF CACHOEIRA, SÃO FÉLIX AND MURITIBA IN THE STATE OF BAHIA

DALIANE FERREIRA¹, SILVANIR COSTA¹, JOYCE DE SOUSA MORENO²,
EDVALDO NASCIMENTO COSTA³

RESUMO

O presente artigo teve como finalidade avaliar os hábitos de consumo alimentar dos habitantes de três municípios do Recôncavo Baiano (Cachoeira, São Félix e Muritiba) com o objetivo de traçar o perfil de consumo dessa região. A pesquisa foi realizada através de um questionário sucinto respondido por 300 consumidores e 30 comerciantes da área de alimentos, onde foram coletadas informações que permitiram apontar a satisfação ou insatisfação do consumidor e de que forma o comércio alimentício tem lidado com essa questão. Considerando o total dos entrevistados, o parâmetro higiene do estabelecimento comercial no momento da compra, mostrou-se mais relevante. Acerca do aspecto do produto, o que os consumidores mais priorizam na hora da compra é a aparência e, em seguida, o preço. E, por fim, é importante mencionar que, também foi ressaltado na pesquisa a atitude dos consumidores ao perceberem que adquiriram um alimento estragado. À propósito, quando isso acontece, a maioria dos entrevistados devolve o produto e exige um novo ao estabelecimento de compra. As avaliações dos entrevistados da região estudada foram muito semelhantes, porém em nenhuma delas houve indicação de satisfação no serviço. Como resultado, foi observado que um dos principais pontos relevantes na pesquisa foi a satisfação dos clientes.

Palavras-chave: Qualidade. Alimentos. Satisfação.

¹Discentes do curso técnico subsequente em alimentos. IFBaiano – Campus Governador Mangabeira – Bahia - Brasil

² Mestre em Ciência de Alimentos – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) – Itapetinga – Bahia, Brasil.

³Docente do. IFBaiano - Campus Governador Mangabeira – Bahia – Brasil

*Autor correspondente: edvaldo.costa@ifbaiano.edu.br

ABSTRACT

The purpose of the present article was to evaluate the food consumption habits of inhabitants from three municipalities in Recôncavo Baiano (Cachoeiras, São Félix and Muritiba) in order to draw a consumption profile of this region. This research was carried out through a succinct questionnaire answered by 300 consumers and 30 food traders, and its collected information allowed to highlight the consumers' satisfaction and dissatisfaction, as well as the way the food trade has been facing this issue. Considering the total number of interviewers, the pattern "hygiene procedures" during the moment of purchase inside the commercial place, showed to be the most remarkable issue. Regarding to the aspect of the product, the peculiarity consumers analyzed the most was its appearance, and after that, its price. And, finally, it's important to mention that was also showed in the survey the consumers' attitude after realizing they bought a spoiled food. By the way, when it happens, most interviewers give the product back to the store and require another to replace the other one. The interviewers' evaluations from the region studied were very similar, however there wasn't any satisfaction in none of them. As a result, it was observed that one of the main points to be highlighted in this survey was the customers' satisfaction.

Keywords: Quality. Food. Satisfaction.

1 INTRODUÇÃO

O termo qualidade pode ser definido como a totalidade dos atributos e características de um produto ou serviço que podem satisfazer as necessidades explícitas ou implícitas dos clientes. As organizações precisam gerar produtos e serviços em condições de satisfazer as demandas dos usuários finais/ consumidores sob todos os aspectos. A satisfação do cliente está intimamente ligada à qualidade, porém faz-se necessário destacar a distinção entre qualidade e satisfação, onde a qualidade tem um aspecto mais abrangente (resultado global) sendo perceptível, enquanto que a satisfação está relacionada a um fato específico, as expectativas que o cliente tem de um determinado serviço. "Os níveis mais elevados de qualidade

resultam em níveis mais elevados de satisfação de clientes” (CALARGE et al., 2016).

As indústrias, principalmente de alimentos, estão reconhecendo a importância de entender o comportamento do consumidor visando obter maior sucesso nas vendas e na fidelidade com a marca. A compreensão do comportamento do consumidor, as razões que levam a decisão de compra, a escolha de determinado produto são alvos de estudos e pesquisas por diversos autores (PINHEIRO et al., 2011; NETO & MELO, 2013; LORIATO & PELISSARI, 2017).

Os desejos e exigências dos clientes passam por constantes modificações e, por esse motivo, os serviços devem ser constantemente avaliados. Essa avaliação deve ser realizada considerando o que realmente se precisa para proporcionar serviços de qualidade. A necessidade pode ser encontrada nas dez dimensões propostas por Zeithaml e Bitner (2003), que são compreendidas em: confiabilidade, segurança, aspectos tangíveis, receptividade, competência, cortesia, credibilidade, acesso, comunicação e entendimento sobre o cliente.

O comportamento do consumidor sofre influência dos fatores intrínsecos (relacionado ao consumidor, a psicologia de cada indivíduo) e fatores extrínsecos (relacionado ao ambiente ao seu redor, a embalagem do produto, ao local de venda) que interferem no ato de escolha do produto (MASCARELLO et al., 2015).

Os fatores intrínsecos podem ser: culturais, sociais, pessoais, psicológicos e características do produto. O fator de influência cultural fornece os aspectos gerais da realidade social. É uma identificação mais específica daquele tipo de consumidor por exemplo, no Brasil pode-se observar que em cada estado existe um comportamento alimentar peculiar, ou seja, para cada estado há um alimento e preparações típicas, logo a população pode sofrer esta influência na sua alimentação (KOTLER, 2000).

Os fatores sociais estão relacionados com os grupos de referência, como por exemplo, a família, os amigos, onde o indivíduo interage mais continuamente, bem como grupos religiosos, sindicatos e profissões, podendo influenciar na escolha de determinado produto ou serviço (KOTLER, 2000).

Os fatores pessoais correspondem às características particulares do indivíduo, ou seja, momentos e vivências pelos quais passou acabam por interferir nas suas decisões de consumo. Existem cinco elementos que caracterizam os fatores pessoais: idade, renda econômica, padrão de vida e a personalidade. Os fatores psicológicos que influenciam nas escolhas dos consumidores são: motivação, percepção, aprendizagem, crenças e atitudes. E por fim as características intrínsecas ao produto estão relacionadas com aspectos físicos do alimento, como tamanho, cor, sabor, aroma, textura (KOTLER, 2000).

Os sinais extrínsecos, como o próprio nome diz, são aqueles externos ao produto, como preço, marca, embalagem, imagem da empresa, local de venda, entre outros. Sendo assim a qualidade, a satisfação e o comportamento do consumidor são aspectos que influenciam a percepção no momento de aquisição de determinado produto ou serviço (KOTLER, 2000).

Avaliar a percepção da qualidade de consumidores de determinadas cidades ou regiões auxilia as empresas e os comerciantes traçar estratégias em cima do estilo de consumo de seus cliente, bem como, os governantes a traçar projetos para suprir as deficiências com relação ao acesso a alimentos de qualidade.

Os municípios de Cachoeira, Muritiba e São Félix estão inseridos na microrregião de Santo Antônio de Jesus (Bahia). São localizados à margem direita do Rio Paraguaçu, a cerca de 100 km da capital da Bahia (Salvador).

Cachoeira é um município situado as margens do Rio Paraguaçu, tem a população estimada em cerca de 33 mil habitantes. É considerada uma das cidades baianas que mais preservaram a sua identidade cultural e histórica mesmo com o passar dos anos, o que a faz um dos principais roteiros turísticos históricos do estado (HENRIQUE, 2009). Muritiba é composta por cerca de 29 mil habitantes, tem proximidade com o Rio Paraguaçu e faz divisa com os municípios de São Félix, Governador Mangabeira, Cachoeira e Cruz das Almas. A cidade de São Félix possui cerca de 15 mil habitantes e apresenta PIB (produto interno bruto) per capita de R\$ 11.203,09. O seu início foi durante a expansão da lavoura de cana-de-açúcar e logo em seguida foi marcada pelo desenvolvimento da indústria de fumo, com a instalação das fábricas de charutos (IBGE, 2016) (Isso não é discussão nem resultados, e sim introdução.)

Este trabalho teve como objetivo avaliar o perfil de consumidores das cidades de Muritiba, Cachoeira e São Félix (Região Metropolitana de Salvador-Bahia) em relação à qualidade nutricional dos alimentos e o comportamento do consumidor no momento de compra, baseado em sua renda mensal, faixa etária e grau de escolaridade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi a entrevista direta para levantamento de opiniões, com aplicação de questionários estruturados à 330 consumidores, das quais 30 direcionadas à comerciantes do ramo alimentício. A pesquisa foi realizada nas ruas das cidades de Muritiba, São Félix e Cachoeira no período de março a julho de 2018. Os questionários (Anexo 1) foram aplicados aleatoriamente aos consumidores que no momento da pesquisa frequentavam os estabelecimentos comerciais, após esclarecimentos sobre os objetivos da pesquisa, a abrangência dos questionamentos e obtenção do consentimento dos mesmos. As unidades comerciais escolhidas foram: supermercados, quitandas e padarias.

A existência de diferentes tipos de gêneros alimentícios e comércio de alimentos muito frequentado no cotidiano, por pessoas de diferentes idades e classes sociais, foram fatores que induziram a escolha das unidades de levantamento de dados. Com a finalidade de caracterizar a população entrevistada, foram incluídas questões sobre sexo, faixa etária, renda familiar e grau de escolaridade. As informações sobre hábitos de consumo, como aspectos de importância avaliados no momento da compra de um produto; conceito de qualidade; e aspectos nutricionais e tecnológicos dos alimentos foram avaliados. Foi assegurado o anonimato de cada participante, conduzindo de forma ética os dados e informações obtidas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando avaliar a qualidade de qualquer produto ou serviço faz-se necessário a consideração de dados primários dos entrevistados como sexo, idade, escolaridade e renda, pois esses fatores podem influenciar a percepção da qualidade pela visam do consumidor.

Nas três cidades há uma predominância de consumidores do sexo feminino quando comparado ao sexo masculino. A porcentagem de entrevistados do sexo feminino variou em 54%, 62% e 67% para as cidades de Cachoeira, São Félix e Muritiba, respectivamente. E para o sexo masculino variam entre 46%, 38% e 33% para as cidades de Cachoeira, São Félix e Muritiba, respectivamente (Figura 1).

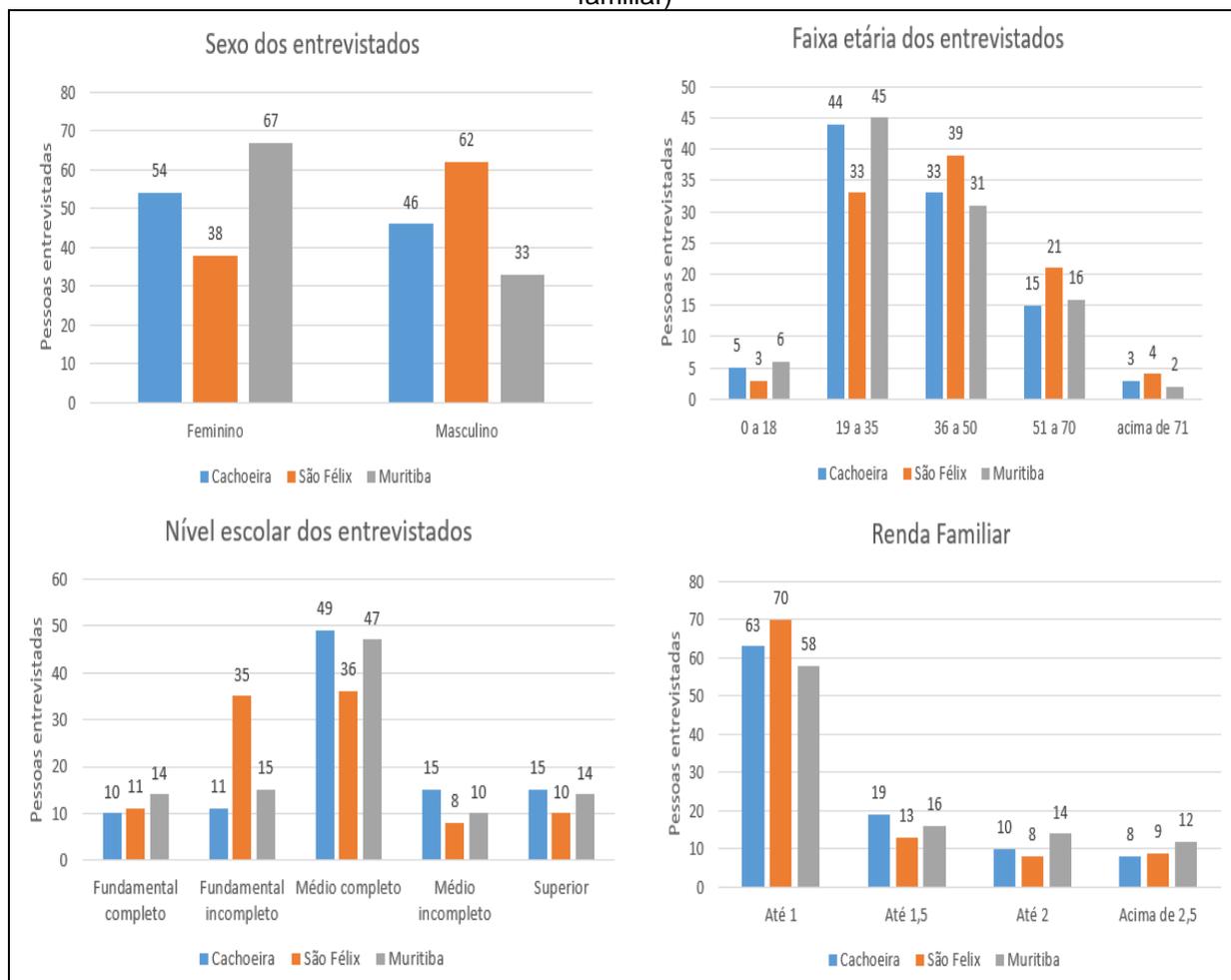
Entre os entrevistados a faixa etária entre 19 – 35 anos predomina nas cidades de Cachoeira (44%) e Muritiba (44%), porém em São Félix a faixa etária predominante foi maior entre 36 – 50 anos. A idade é um dos fatores pessoais que influenciam a escolha do consumidor com relação à determinado produto ou serviço, pois as necessidades e os desejos das pessoas modificam-se ao longo da vida (KOTLER, 2000) (Figura 1).

Avaliando o nível de escolaridade a maioria dos entrevistados possuíam médio completo. Com porcentagens variando de 49%, 36% e 47% para Cachoeira, São Félix e Muritiba respectivamente. O nível de escolaridade pode influenciar na escolha de determinado produto ou serviço. Segundo Lima (2003), a opção por uma alimentação mais saudável está relacionada com o maior acesso às informações. Sendo assim, para que os consumidores possam obter informações que lhes propiciem uma alimentação mais saudável, estes devem possuir um nível de escolaridade mais elevado.

A maior porcentagem da população entrevistada apresenta até um salário mínimo como renda familiar. Com valores de 63%, 70% e 58% para Cachoeira, São Félix e Muritiba respectivamente. Segundo o IBGE (2016) salário médio mensal dos trabalhadores formais para as cidades de Cachoeira, São Félix e Muritiba é de 2, 1,9 e 1,6 salários mínimos respectivamente. Consumidores de classes econômicas mais altas, em geral, tendem a consumir uma maior variedade de alimentos, se comparadas com as classes de poder aquisitivo mais baixo. Sendo assim o consumo alimentar está associado ao poder aquisitivo de compra e à educação (SAMPAIO e CARDOSO, 2002).

A caracterização do grupo de entrevistados é de grande importância para a pesquisa, pois representa informações que podem determinar uma tendência de formação de grupos com as mesmas percepções com relação a qualidade de produtos ou serviços.

Figura 1- Gráficos com dados do perfil dos entrevistados (sexo, faixa etária, nível escolar e renda familiar)



Fonte: Os autores.

A indústria alimentícia com sua grande expansão apresenta estratégias de mercado para que seus produtos estejam sempre entre os mais consumidos, dentre essas está a valorização da compra de marcas e embalagens, ou seja, a fidelidade do consumidor em determinada marca, influenciando nas escolhas dos produtos. Apesar desse aumento da produção e venda de produtos industrializados, o ato de consumir determinado produto está intimamente ligado ao contexto social, econômico e padrões culturais que podem facilitar ou dificultar a ingestão dos alimentos (SOLOMON, 2011).

Em municípios com uma população menor e que apresente parte desses habitantes na zona rural tende a não consumir com frequência produtos industrializados e a valorizar o consumo de alimentos in natura (XAVIER et al, 2014).

Foi observado essa tendência de maior preferência em consumir alimentos naturais nos três municípios, apresentando a porcentagem de 62, 71 e 55% para Cachoeira, São Félix e Muritiba. (Figura 2).

Atualmente, a alimentação da população está mais voltada para os alimentos industrializados e com o aumento das pessoas que apresentam alguma restrição alimentar (intolerância ou alergia) fica mais indispensável que indústria se adapte aos novos consumidores. Há cada vez mais indícios de que o estilo de vida urbana contribua para isso, além de fatores genéticos. Estima-se que cerca de 2% da população adulta e 8% das crianças sofram de algum tipo de alergia alimentar (MARTINEZ, 2012).

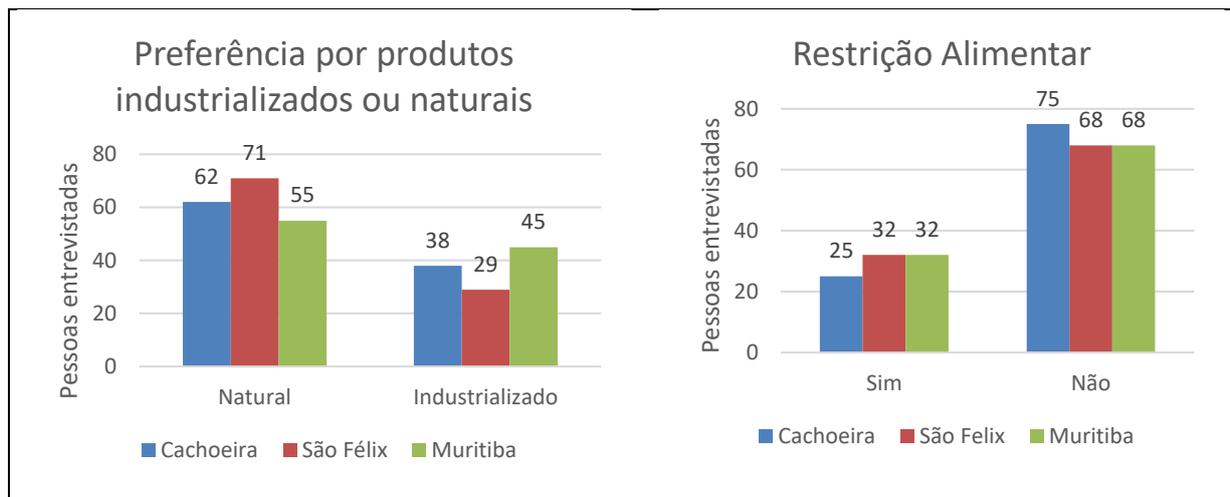
Pessoas alérgicas sofrem reações do sistema imunológico logo após ingerir algum alimento, enquanto as intolerantes apresentam uma resposta exagerada do organismo, mas que não se dá através do sistema imune. (BINSFELD et al., 2009)

Com o objetivo de evitar que os intolerantes consumam alimentos que contenham determinados ingredientes a ANVISA passou a regulamentar os rótulos alimentares com a finalidade de garantir informações corretas, explícitas, e compreensíveis aos consumidores sobre a presença dos alimentos que mais causam alergia ou intolerância alimentar (ANVISA, 2016). Apesar dessa atitude da indústria, nem sempre os consumidores conseguem identificar facilmente a lista de ingredientes dos produtos, como amendoim, crustáceos, ovo, trigo, leite, soja e oleaginosas (DOLCI e CURY, 2017).

Dos consumidores entrevistados na pesquisa há uma maior incidência de pessoas que não restrição alimentar, que os impeça de consumir determinados produtos. Com resultados de 75, 68 e 68% para Cachoeira, São Félix e Muritiba respectivamente (Figura 2).

Em uma pesquisa realizada pela Nielsen (2016) 48% dos brasileiros disseram ter algum tipo de alergia ou intolerância alimentar. E desses consumidores que têm alguma alergia ou intolerância alimentar apenas 37% dizem ter suas necessidades atendidas, enquanto 66% pagariam mais para obterem alimentos sem ingredientes indesejáveis.

Figura 2 - Gráficos com dados da preferência de produtos industrializados ou naturais e restrição alimentar.



Fonte: Os autores.

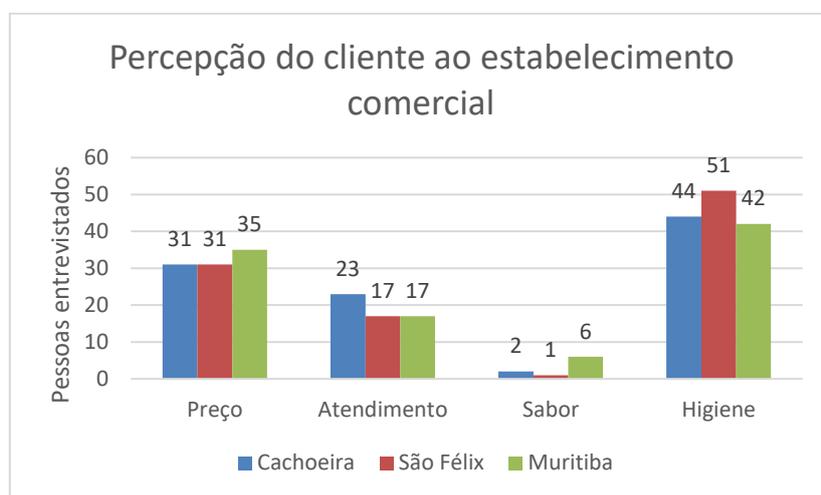
Atualmente, o consumidor tem se mostrado cada vez mais preocupado com os alimentos que consome, tanto no que se refere à qualidade do produto quanto a segurança do alimento. A avaliação das condições higiênico-sanitárias dos estabelecimentos de venda de alimentos é de grande importância para a saúde pública, pois estão diretamente relacionados às condições de higiene dos produtos que comercializam (BAI et al., 2019).

Os alimentos são possíveis fontes de contaminação podendo transmitir as DTAs (doenças transmitidas por alimentos) e por isso merecem atenção especial principalmente aos aspectos relacionados à adequação, conservação e higiene das instalações e equipamentos, bem como origem e qualidade da matéria-prima (ANDRADE et al., 2013). De acordo com os questionários analisados os itens sabor dos produtos e atendimento ao cliente foram apontados como aspectos de menor percepção do cliente ao estabelecimento comercial no momento da compra, no entanto, o aumento da exigência de qualidade por parte do consumidor pode ser refletido, sobretudo, no que diz respeito aos aspectos de segurança dos alimentos, dentre os quais, o maior parâmetro observado na pesquisa foi o da higiene do estabelecimento de venda. Apresentando resultados de 44, 51 e 42% para os municípios de Cachoeira, São Félix e Muritiba (figura 3).

Andrade et al. (2013) em seu estudo avaliou as percepções dos consumidores das cidades do Rio de Janeiro RJ e Campinas SP na compra e no

consumo de produtos alimentícios em relação aos riscos associados ao consumo de alimentos e avaliaram o nível de conhecimento e envolvimento desses consumidores frente aos temas 'segurança dos alimentos' e 'rastreabilidade'. Nas duas cidades, a escolha do local de compra dos produtos alimentícios era influenciada por vários fatores, como credibilidade do local, marca do produto, higiene e limpeza do estabelecimento, e rotatividade e categoria dos produtos, bem como das condições de armazenamento. E no Rio de Janeiro, a localização (proximidade com o domicílio) também foi um fator considerado importante na hora de escolher o local de compra.

Figura 3 - Gráfico de percepção do cliente ao estabelecimento comercial.



Fonte: Os autores.

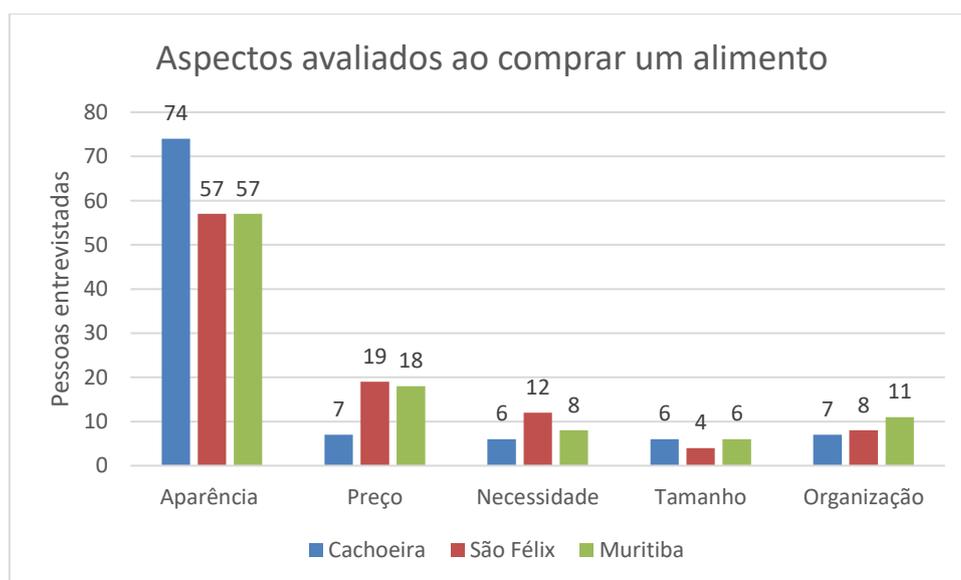
A decisão sobre qual alimento consumir, quando, onde e como consumir é resultado de um conjunto de características tanto sociais, quanto culturais e econômicas do consumidor. Os aspectos relacionados diretamente ao alimento como sabor, textura e aparência além da questão do acesso e o tempo para compra podem influenciar na escolha de determinado produto (ALBORNOZ et al., 2009).

Segundo Albornoz e colaboradores (2009) os indivíduos tendem a preferir os frutas e hortaliças de cor homogênea e com mais brilho. Sendo assim, a aparência do produto é essencial aos consumidores no momento da compra; além de outros aspectos como a presença de danos físicos também influenciam na

escolha e compra desses tipos de alimentos. No Brasil, Amaral e colaboradores (2007) mostraram que os aspectos mais importantes considerados durante a compra de frutas e hortaliças foram, nesta ordem: a aparência, o sabor que os consumidores imaginavam que os mesmos possuíam, o preço, os aspectos nutricionais, e, por último, a durabilidade prevista após a compra.

No presente estudo a maioria dos entrevistados priorizam a aparência do produto ao comprá-lo. Com 74%, 57% e 57% para Cachoeira, São Félix e Muritiba. Em seguida o aspecto mais importante foi o preço do alimento. E o aspecto que os consumidores menos priorizam foi o tamanho do produto, ou seja, o volume da embalagem não apresenta grande importância na hora da compra (figura 4).

Figura 4 - Gráfico dos aspectos avaliados ao comprar um alimento



Fonte: Os autores.

Kotler (2000) cita que a cultura na qual o consumidor está inserido apresenta grande influência no momento da compra. Neste sentido, a pesquisa avalia informações sobre o consumo de alimentos por parte da população desses municípios, utilizando diversas abordagens que justifiquem o comportamento de consumo alimentar.

Além da influência das características intrínsecas do alimento o atendimento, a satisfação na hora da compra garantem um futuro promissor para

sobrevivência de tal empreendimento. Mas, quando isso é oposto ao esperado o comércio precisa buscar meios que possam suprir essas necessidades dos consumidores (MASCARELLO et al., 2015).

De modo geral, os alimentos industrializados têm em sua embalagem indicações relacionadas a sua duração, tanto com as embalagens fechadas quanto abertas. Mas no caso de alimentos "in natura", como frutas, verduras, hortaliças e carnes em geral, que não contam com essas informações, essa percepção pode ficar um pouco mais confusa. E caso sejam consumidos fora do prazo de validade podem causar intoxicações e/ou infecções alimentares, afetando a saúde do consumidor (FONTOURA et al., 2016).

A respeito da atitude dos consumidores ao perceber que adquiriram um alimento estragado, a maioria dos entrevistados dos três municípios devolvem o produto e exigem um novo produto ao estabelecimento de compra. E a minoria (até 2%) tem a atitude de ligar para o SAC e reclamar sobre o produto ou exigir seus direitos como consumido (Figura 5).

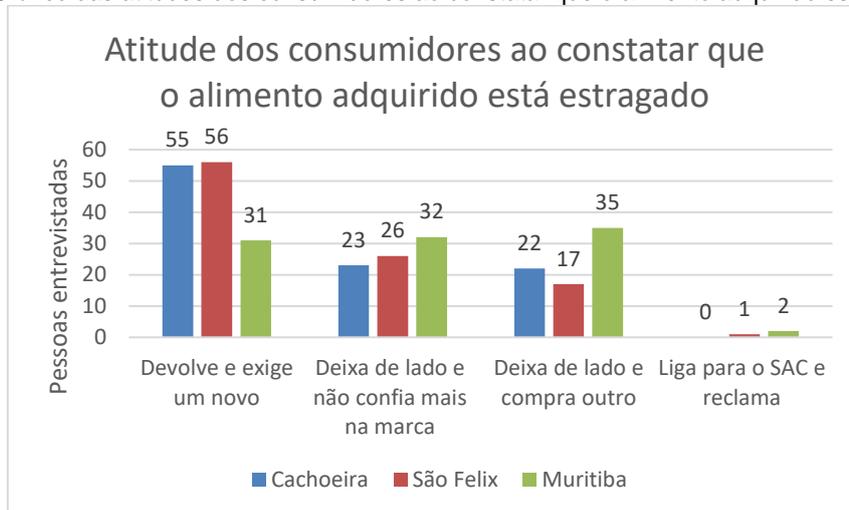
As indústrias de alimentos foram as primeiras a aderirem os Serviços de Atendimento ao Cliente. No início, o relacionamento tinha como objetivo expor receitas, ensinar os consumidores a usar os produtos, além de constituir uma estratégia de vendas, já que para ter acesso às receitas, era necessário expor uma receita (CHAUVEL e GOULART, 2007).

Os Serviços de Atendimento ao Consumidor (SACs) são uma maneira direta de busca de informações sobre os consumidores, a partir de sugestões, reclamações e elogios que permitem traçar o perfil do público e avaliar o grau de satisfação. Um dos grandes problemas dos SACs do setor alimentício é que a maioria dos atendimentos apenas efetua a troca do produto, sem prestar maiores esclarecimentos quanto ao motivo que ocasionou o dano do alimento, embora o consumidor espere essa resposta como retorno (CHAUVEL e GOULART, 2007).

Segundo o Art. 18, § 6º do Código de Defesa do Consumidor (CDC) são definidos como impróprios ao uso e consumo: os produtos cujos prazos de validade estejam vencidos; os produtos deteriorados, alterados, adulterados, avariados, falsificados, corrompidos, fraudados, nocivos à vida ou à saúde, perigosos ou, ainda aqueles em desacordo com as normas regulamentares de

fabricação, distribuição ou apresentação e os produtos que por qualquer motivo, se revelem inadequados ao fim a que se destinam (BRASIL, 1990).

Figura 5 - Gráfico das atitudes dos consumidores ao constatar que o alimento adquirido está estragado.



Fonte: Os autores.

Ter conhecimento sobre os hábitos alimentares dos consumidores é de extrema importância para a formulação de políticas públicas e privadas. Entretanto, no Brasil, governo e empresas que atuam no mercado de alimentos ainda não destinam a atenção necessária. Observa-se que recentes mudanças no comportamento do consumidor de alimentos, advindas do acesso à informação, começam a suscitar interesse por parte das empresas (PINHEIRO et al., 2011).

4 CONCLUSÃO

As populações das cidades de Cachoeira, São Félix e Muritiba apresentam características bem próximas. O perfil é composto de consumidores que realizam suas compras no comércio por algumas vezes por mês, e apresentam renda mensal média de até 1 salário mínimo. As avaliações dos consumidores das três cidades estudadas são muito semelhantes, porém em nenhuma delas indicaram satisfação no serviço, pôde-se perceber que os um dos principais pontos a serem ressaltados é a satisfação dos clientes. Para isso, os comerciantes devem estar sempre preocupados em atender as expectativas do cliente em relação a diversos aspectos, sendo eles: qualidade do serviço prestado, atendimento, preço, qualidade

do produto oferecido, disponibilidade de informações, entre outro. Podemos perceber que dos 30 comerciantes entrevistados a maioria responderam de forma coerente o que lhe foram questionadas. Outros não souberam responder de forma satisfatória. Pode-se dizer também, que o questionário é uma eficiente ferramenta quando o objetivo é avaliar a satisfação do cliente. Entretanto, os dados nos mostram que há possibilidade de melhorias, para satisfazer mais ainda os clientes.

5 AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *campus* Governador Mangabeira pelo apoio no presente trabalho.

REFERÊNCIAS

ALBORNOZ, A. et al. Atributos de compra de frutas frescas a nível urbano. **Biagro**. Vol. 21(1): 57-62, 2009.

AMARAL, R.O.; NOGUEIRA, E.P.; DIÓGO, G.F.M.; LIMA-FILHO, D.O. Fatores de decisão de compra de FLV: um estudo com famílias de classe A e B. X SEMEAD [Seminários em Administração – FEA]. Universidade de São Paulo: USP, 2007.

ANDRADE, J. C. et al. Percepção do consumidor frente aos riscos associados aos alimentos, sua segurança e rastreabilidade. **Braz. J. Food. Technol.** Campinas, v. 16, n. 3, p. 184-191, jul./set. 2013

ANVISA. **Leitura de rótulos de alimentos**. [S.l.], 2016. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/resultado-de-busca?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&_101_struts_action=/asset_publisher/view_content&_101_assetEntryId=2867586&_101_type=content&_101_groupId=219201&_101_urlTitle=leitura-de-rotulos-de-alimentos&redirect=http://portal.anvisa.gov.br/resultado-debusca?p_p_id=3&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column1&p_p_col_count=1&_3_groupId=0&_3_keywords=regulamenta%C3%83%C2%A7%C3%83%C2%A3o+dos+r%C3%83%C2%B3tulos&_3_cur=1&_3_struts_action=/search/search&_3_format=&_3_formDate=1441824476958&inheritRedirect=true>. Acesso em: jan/2018.

BAI, L. et al. Food safety in restaurants: The consumer perspective. **International Journal of Hospitality Management**. vol. 77, p 139-146, 2019.

BINSFELD, B. de L. et al. Conhecimento da rotulagem de produtos industrializados por familiares de pacientes com alergia a leite de vaca. **Rev. paul. pediatr.** v. 27, n. 3, p. 296 – 302, Setembro 2009.

BRASIL. Código de defesa do consumidor. **LEI Nº 8.078, DE 11 DE SETEMBRO DE 1990**. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8078.htm>. Acesso em: jan/2018.

CALARGE, F. A. et al. Análise e avaliação da qualidade de serviços internos com foco na manutenção de utilidades em uma empresa de manufatura. **Production**, 26(4), 724-741, out./dez. 2016

CHAUVEL, M. A.; GOULART, V. C. Como gerar valor para os clientes por meio dos Serviços de Atendimento ao Consumidor: o que mostram as pesquisas. **Cadernos Ebape**. BR, v. 5, n. 4, dez. 2007

DOLCI, M. I.; CURY, C. **Cartilha da Alergia Alimentar**. [S.l.], 2017. Disponível em: <http://poenorotulo.com.br/CartilhaAlergiaAlimentar_29AGO.pdf>. Acesso em: jan/2018.

FONTOURA, D. R. S.; CALIL, R. M.; CALIL, E. M. B. A importância das embalagens para alimentos – aspectos socioeconômicos e ambientais. **Atas de Saúde Ambiental** (São Paulo, online), ISSN: 2357-7614 – Vol. 4, p. 138-160, JAN-DEZ, 2016.

HENRIQUE, W. A instalação da UFRB, a ação do Programa Monumenta e o turismo étnico na reestruturação urbana e no cotidiano de Cachoeira-BA: Notas preliminares de pesquisa. **Geotextos** (Salvador), v. 05, p. 89-112, 2009.

IBGE. **Panorama das cidades**, 2016. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: jan/2018.

KOTLER, P. Administração de marketing: a edição do novo milênio. **Prentice Hall**, São Paulo, 2000.

LIMA, E. S. et al. Educação nutricional: da ignorância alimentar à representação social na pós-graduação do Rio de Janeiro (1980-98). **Hist. cienc. saúde-Manguinhos**, maio/ago. 2003, vol.10, no.2, p.602-635. ISSN 0104-5970.

LORIATO, H. N; PELISSARI, A. S. Atributos determinantes na decisão de compra e satisfação dos clientes: um estudo em estabelecimentos que comercializam comida de rua. **Rev. Bras. Pesq. Tur.** São Paulo, 11(1), p. 109-132, jan./abr. 2017.

MARTINEZ, N. **Fatores ambientais podem estar por trás do aumento dos casos de alergia alimentar**. 2012. Disponível em: <<http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,fatores-ambientais-podem-estar-por-tras-do-aumento-dos-casos-de-alergia-alimentar,828449>>. Acesso em: jan/2018.

MASCARELLO, G. et al. The perception of food quality. Profiling Italian consumers. **Appetite**. v.89, p.175-182, 2015.

NETO, A. R. V; MELO, L. G. N. S. Fatores de influência no comportamento de compra de alimentos por crianças. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.22, n.2, p.441-455, 2013.

NIELSEN. *What's in our food and on our mind*. **Nielsen**, agosto 2016. Disponível em: <[http://www.nielsen.com/content/dam/nielsen/global/eu/docs/pdf/GlobalIngredientandOut-of-HomeDiningTrendsReportFINAL\(1\).pdf](http://www.nielsen.com/content/dam/nielsen/global/eu/docs/pdf/GlobalIngredientandOut-of-HomeDiningTrendsReportFINAL(1).pdf)>. Acesso em: jan/2018.

PINHEIRO, F. A. et al. Perfil de Consumidores em Relação à Qualidade de Alimentos e Hábitos de Compras. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**;13(2):95-102, 2011.

SAMPAIO, M. F. A.; CARDOSO, J. L. Análise comparativa do consumo de alimentos: América Latina e União Européia. **Caderno de Debates**, Campinas/SP, v. IX, p. 17-37, 2002.

SOLOMON, Michel R. **O Comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo**. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

XAVIER et al. Frequência de consumo de frutas, hortaliças e refrigerantes: estudo comparativo entre adolescentes residentes em área urbana e rural. **Rev Bras Epidemiol**; 371-38, 2014.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J. **Marketing de Serviços: A Empresa com Foco no Cliente**. 2ª Edição. Porto Alegre: **Bookman**, 2003.

ANEXO 1

Nome:

Idade: () 0 a 18 () 19 a 35 () 36 a 50 () 51 a 70 () 71 acima

Sexo: () Feminino () Masculino

Cidade: () São Félix () Muritiba () Cachoeira

Escolaridade: () Fundamental incompleto () Fundamental completo

() Médio incompleto () Médio completo () Superior

Renda: () Até um salário mínimo () Até um salário e meio () Até dois salários () Dois salários () Acima de dois salários

Formulário sobre Qualidade e Hábitos Alimentares

1º Prefere por produtos industrializados ou naturais?

() Industrializados () Naturais

2º Tem alguma restrição alimentar?

() Sim () Não

3º Qual sua percepção ao estabelecimento comercial?

Preço Atendimento Sabor Higiene

4º Qual aspectos avaliados ao comprar um alimento?

Aparência Organização Tamanho Necessidade Preço

5º Qual atitude você toma ao constatar que o alimento adquirido está estragado?

Devolve e exige outro Deixa de lado e não confia mais na marca

Deixa de lado e compra outro Liga para o SAC e reclama

IMPLANTAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA EMPRESA DE PIPOCA NO MUNICÍPIO DE MARÍLIA-SP

IMPLEMENTATION OF GOOD MANUFACTURING PRACTICES IN A POPULATION COMPANY IN THE MUNICIPALITY OF MARÍLIA-SP

LEANDRO REPETTI¹; CRISTIANE LIBERATO DA SILVA²; HENRIQUE NASCIMENTO LEITE²; REINALDO MARTINS PEREIRA²

RESUMO

Este presente trabalho teve como objetivo analisar, identificar e verificar as possíveis melhorias no processo de produção, visando à implantação das Boas Práticas de Fabricação (BPF). A metodologia utilizada foi uma visita e avaliação realizada com fotos indicando as possíveis melhorias a serem feitas na empresa de pipoca, levantando então pontos com prioridades a serem implantadas. O resultado obtido foi à identificação e o apontamento das melhorias e os pontos críticos do processo a serem modificados para assim garantir a segurança dos alimentos, seguindo alguns pontos essenciais como padrões de higiene e processo. Conclui-se que o manipulador que recebeu correta orientação e treinamento, baseado na BPF apresentou melhorias nas condições higiênico – sanitárias, garantindo a segurança dos alimentos manipulados, mesmo ocorrendo uma resistência inicial a mudança.

Palavras chaves: Segurança dos alimentos. Boas Práticas de Fabricação. Qualidade do produto.

¹Docente do curso de Tecnologia em Alimentos da FATEC Marília

²Tecnólogo em Alimentos

ABSTRACT

This paper aims to analyze, identify and verify the possible improvements in the production process, aiming at the implementation of Good Manufacturing Practices (GMP). The methodology used was a visit and evaluation made with photos indicating the possible improvements to be made in the popcorn company, raising points with priorities to be implemented. The result was the identification and pointing of improvements and critical points of the process to be modified to ensure food safety, following some essential points as standards of hygiene and process. It was concluded that the handler who received the correct orientation and training, based on GMP presented improvements in hygienic - sanitary conditions, ensuring the safety of the handled food, even if there was an initial resistance to change.

Keywords: Food Security. Good Manufacturing Practices. Product quality.

1 INTRODUÇÃO

As Boas Práticas de Fabricação (BPF) surgiu em um congresso realizado em 1938, sendo que a primeira regulamentação publicada em 1969, direcionada aos produtos alimentícios para assegurar a qualidade dos serviços e produtos (CARDOSO, 2011). Com a BPF são levantadas e executadas ações a serem seguidas durante o recebimento, armazenamento, processamento, embalagem e distribuição, tudo para não afetar a segurança e qualidade dos produtos a serem produzidos (SANTOS, 2010).

A BPF é uma ferramenta para obter uma melhoria da qualidade e segurança de um produto ou até mesmo a manipulação do processo deste produto, sendo assim sempre seguindo o descrito na legislação brasileira tornando obrigatório o cumprimento de todos os requisitos colocado pela BPF, ela é descrita pelas Portarias nº 1428/93, nº 326/97, nº 368/97, Resolução da Direção Colegiada RDC nº 275/2002 e nº 216/2004 e na Portaria CVS nº 5/2013 (SANTINI, 2016), aonde veio definir e complementar um regulamento técnico sobre as condições higiênico - sanitárias e de BPF para estabelecimentos produtores/industrializadores

de alimentos. Com essa aplicação do BPF, é considerável o resultado positivo na produção da indústria de pequeno ou grande porte, tornando-a mais competitiva no mercado, confirmando que nenhum de seus consumidores venham passar mal quando comer, e uma melhora significativa dos resultados em questão de perda do produto (produto descartado) aumentando o lucro da empresa, essa ferramenta se apresenta um componente essencial para o mercado globalizado que vivemos se tornando um grande diferencial (MORO et al., 2015).

A resolução RDC nº 275 traz como a regulamentação técnica dos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP), aplicado nos estabelecimentos e indústrias de alimentos para assim garantir as condições higiênico - sanitárias e da segurança dos alimentos (BAESSE, 2006).

As empresas devem oferecer treinamento contínuo aos seus colaboradores, conscientizando de que a adoção das BPF é uma necessidade. Metodologias são mundialmente aceitas para garantir a qualidade, constituindo Sistema de segurança dos alimentos, como a implantação das BPF e os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), que compõem pré-requisitos para o Sistema de Análise de Perigo e Pontos Críticos de Controle (APPCC), os quais, em conjunto, formam a base de gestão da Segurança e Qualidade de uma empresa de alimentos (MORO et al., 2015).

Para melhorar o conhecimento dos manipuladores e garantir a qualidade do produto através da ferramenta BPF, que são fundamentais a serem seguidos para a qualidade final, ajudando agregar conhecimento com relação às legislações vigentes da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 1997), tudo isso através de visitas para avaliar os procedimentos e a estrutura onde fica a produção, com o intuito de compreender quais são as maiores dificuldades da empresa a serem melhoradas e assim garantir a segurança do alimento.

O presente trabalho teve como o objetivo, analisar os procedimentos operacionais padrões, identificar e visar melhorias nas condições higiênico – sanitárias, fazendo a implantação necessária da BPF.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi feito um estudo de caso, com base na visita e avaliação realizada no estabelecimento através de fotos, indicando as possíveis melhorias que poderiam contribuir para o bom funcionamento, e assim garantir a segurança do alimento e qualidade do processo de fabricação, para então implantar o fundamental das BPF, para assim auxiliar o processo produção.

Esta pesquisa foi realizada no período de Abril à Outubro de 2018, em uma fábrica de pipoca localizada no município de Marília-SP. Através de visitas ao estabelecimento foi possível visualizar a linha de produção e comportamento dos colaboradores.

Definições de pontos que deveram conter na implantação devido à necessidade da empresa e sua adequação:

- Importância das Boas Práticas na Manipulação de Alimentos Seguros;
- Contaminações e Microrganismo nos Alimentos;
- Cuidados com o Funcionário: Higiene, Saúde e Treinamentos;
- Local de Trabalho;
- Equipamentos e Utensílios.

Fazendo o levantamento do diagnostico para a implantação das BPF na empresa. A implantação teve início em abril de 2018 tendo como a empresa contratante o seu comprometimento de elaboração e implementação da BPF junto aos alunos do Curso de Tecnologia em Alimentos, Fatec – Marília. Após algumas visitas realizadas na empresa foi possível identificar e apontar algumas das melhorias e os pontos críticos do processo a ser modificado para assim garantir a segurança alimentar.

As Boas Práticas também reúnem normas técnicas fundamentais que devem ser aplicadas no preparo dos produtos, bem como a otimização do processo de produção. Para concluir a implantação na indústria todos os colaboradores participaram de uma orientação sobre as BPF que deveram seguir garantindo a segurança e qualidade do produto.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

Neste momento será demonstrado alguns pontos essenciais para implantação a serem melhorados e explicados. Sempre seguindo a legislação federal.

3.1 Implantação das Boas Práticas de Fabricação

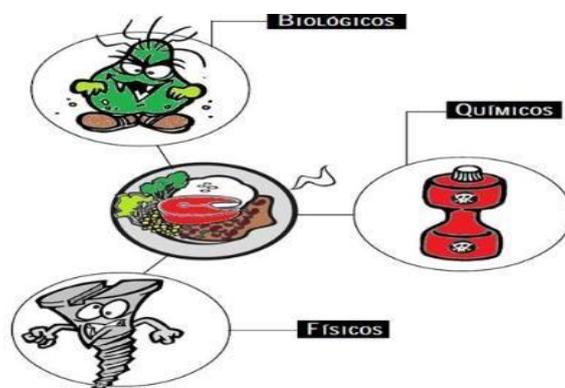
3.1.1 Mostrar a importância das Boas Práticas na manipulação de alimentos seguros

As Boas Prática de Manipulação de Alimentos são necessárias para garantir a organização e higiene dos alimentos tornando seguro para o consumidor, envolvendo todas as etapas do processo.

3.1.2 Contaminação nos alimentos

É a presença de qualquer matéria estranha que não pertença ao alimento. Tipos de contaminação podem ser encontrados; Físicas: fragmentos de palha de aço, cabelo, fios de barba, pedaços de unha, caco de vidro. Química: produtos de limpeza, inseticidas. Biologia: fungos, bactérias, protozoários, vírus, vermes.

Figura 1 - Tipo de contaminações.



Fonte: Google (2018)

Microrganismos nos alimentos são seres vivos tão pequenos que só podemos enxergá-los com microscópio e, muitos dos quais, podem causar doenças.

Figura 2 - Tipos de microrganismos



Fonte: Google (2018)

Alimentos contaminados por microrganismos, parasitas ou substâncias tóxicas podem causar: diarreia, dores abdominais, dor de cabeça, febre, dentre outro. Para adultos saudáveis, a maioria das DTA (Doenças Transmitidas por Alimentos). Para crianças, grávidas, idosos e pessoas doentes, as consequências podem ser mais graves, podendo inclusive levar a morte. Na maioria dos casos de doenças de origem alimentar os sintomas aparecem 24-72 horas após a ingestão do alimento.

O que significa contaminação cruzada: é a contaminação que acontece quando micro-organismos são transferidos de um alimento ou superfície para outro alimento por meio de utensílios, equipamentos ou do próprio manipulador. Exemplo: cortar com a mesma faca e na mesma tábua carne crua e cozida sem antes higienizá-las.

3.1.3 Cuidados com o funcionário para fazer a higiene pessoal completa, é necessário manter algumas normas para os colaboradores como

Banho diário, uso desodorante sem perfume, cabelos curtos ou presos, limpos e protegidos com rede ou touca, unhas curtas e sem esmalte, calçados limpos e secos, ausência de maquiagem, ausência de barba e bigode, sem

anéis, sem relógios e bijuterias, porque acumulam resíduos dificultam movimentos e podem causar acidentes.

Higienização e assepsia das mãos devem ser feitas sempre que entrar na área de produção, antes e após utilizar os sanitários, tossir, espirrar ou assoar o nariz, recolher lixo outros resíduos, houver interrupção do serviço.

Técnica de higienização e assepsia das mãos:

Figura 3 – Procedimento para lavagem e desinfecção das mãos



Fonte: Google (2018)

Uniforme sempre trazendo a proteção para cabelos (rede, gorro ou touca), vestimenta levemente folgada, mangas que cubra o punho, limpo, de cor branca, passadas e em bom estado de conservação, trocar o uniforme diariamente ou sempre que necessário, com sapato fechado sem cadarço e com proteção bico de aço.

Figura 4 - Modo correto do uniforme



Fonte: Google (2018)

Figura 5 - Modo incorreto do uniforme



Fonte: Carol Oliveira (2017)

Controle de Saúde para os colaboradores porque as pessoas transmitem umas às outras doenças através dos alimentos. Assim, o cuidado e o controle com a saúde do colaborador são essenciais para garantir a segurança do alimento preparado. O colaborador deve realizar exames médicos admissionais e periódicos, acompanhados de análises laboratoriais, a critério médico. O manipulador que apresentar cortes ou lesões não deve manipular alimentos ou superfícies que entrem em contato com os alimentos, a menos que as lesões estejam efetivamente protegidas por curativo e luvas protetoras impermeáveis.

Todo o funcionário que trabalha na manipulação de alimentos deve ser treinado nas Boas Práticas de Manipulação de Alimentos. A realização de treinamentos é a chave para o sucesso de uma empresa. Tendo o objetivo promover a capacitação dos profissionais, mudar atitudes dos funcionários erradas, desenvolver pessoas, adaptá-las para lidar com a modernização da empresa, desfrutar da competência humana, ou seja, gozar da capacidade que o ser humano tem de aprender e maximizar o desempenho profissional.

3.1.4 Locais de Trabalho

Alguns pontos a serem melhorados e suas respectivas fotos:

Figura 6 - Corredor na empresa fora da área de produção desorganizado



Fonte: Os autores (2018)

Identificar e separar o material de limpeza do piso (pano, balde, rodo, vassouras), para não serem utilizados em bancadas, mesas, equipamentos etc.

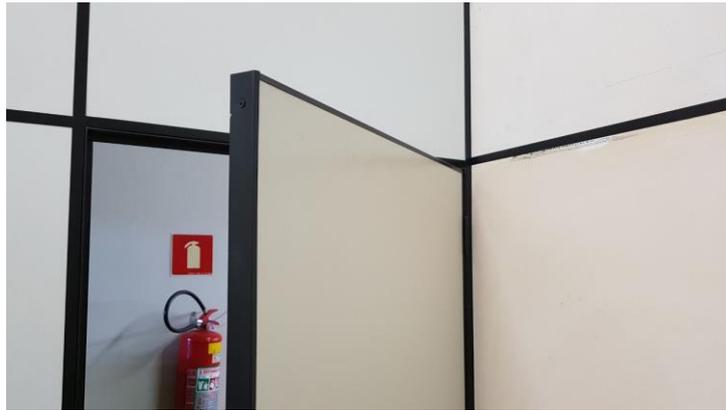
Figura 7 - Área de processamento do produto



Fonte: Os autores (2018)

- Manter o local sempre limpo e em ordem, fazendo a higienização sempre que necessário;
- Manter o piso livre de resíduos, umidade e manchas;
- Guardar os utensílios de limpeza devidamente higienizados. Conservar vassouras e rodos afastados do piso (pendurados);
- Lavar e desinfetar o piso ao término de cada atividade ou sempre que necessário.

Figura 8 - Porta de acesso a cozinha



Fonte: Os autores (2018)

- Manter as portas da cozinha fechadas.

Figura 9 - Janelas da área de processamento



Fonte: Os autores (2018)

- Limpar os lugares mais altos em primeiro lugar e por último o piso;
- Proteger os alimentos, utensílios e equipamentos durante a limpeza;

Figura 10 - Iluminação da área de processamento



Fonte: Os autores (2018)

Pontos que não devem ser esquecidos e de extrema importância:

- Os panos de serviço devem ser utilizados para seu fim específico e higienizados separadamente;
- Não colocar os panos de apoio e de limpeza sobre os ombros ou qualquer parte do corpo;
- Dedetizar o ambiente periodicamente por empresas especializadas que tenham seus produtos registrados no Ministério da Saúde. Proteger os alimentos, utensílios e equipamentos antes da aplicação do produto. Após a aplicação, lavar rigorosamente os utensílios e equipamentos a fim de remover os resíduos;
- As mesas e bancadas de manipulação devem ser revestidas de material liso, resistente e impermeável;

Rotina de limpeza para conseguir manter o ambiente de trabalho limpo e longe de contaminações conseguindo assim a segurança do alimento segue tabela dos procedimentos e sua frequência a serem seguidas:

Quadro 1 – Detalhamento dos procedimentos de higienização.

DIÁRIA	PROCEDIMENTOS
Pisos e ralos	•Retirada diária dos resíduos com água e detergente neutro, aplicar solução clorada a 200ppm
Área de lavagem de panelas	• Retirada diária dos resíduos com água e detergente neutro Enxaguar e retirar o excesso de água Aplicar solução clorada a 200ppm
Equipamentos e utensílios (após o uso)	• Lavagem com água, detergente neutro e bucha; Enxágue com água corrente, de preferência quente; Secagem natural
Fogão, forno, fritadeira (após o uso)	• Retirada e lavagem de peças móveis com água e detergente neutro; Raspagem de crostas e retirada com esponja e detergente neutro;
Balcão de apoio e bancadas, monoblocos e depósitos plásticos.	• Lavagem com detergente neutro e bucha; Aplicar solução clorada a 200ppm Secagem natural
Lixeira	•Lavagem com detergente neutro e esponja separada só para isso.
SEMANAL	PROCEDIMENTOS
Paredes (azulejo), portas, janelas, telas e prateleiras.	•Lavagem com água e detergente neutro •Secagem natural
Geladeira e freezer	•Retirada dos produtos e prateleiras; •Degelo do equipamento. •Lavagem da parte interna, externa e prateleiras com detergente neutro e esponja. • Enxague • Reorganização dos produtos
Coifas	•Lavagem com água e detergente neutro •Enxague com água corrente •Secagem natural
QUINZENAL	PROCEDIMENTOS
Estoque e estrados	•Lavagem com detergente neutro e bucha, enxague e Secagem natural.
MENSAL	PROCEDIMENTOS
Luminárias, interruptores e tomadas.	•Verificar se não há fios expostos •Lavagem com detergente neutro e bucha •Enxague com pano molhado
TRIMESTRAL	PROCEDIMENTOS
Teto, forro, caixa de gordura.	•Lavagem com água e detergente neutro, vassoura, rodo.
SEMESTRAL	PROCEDIMENTOS
Reservatório de água	•Conforme procedimento específico, orientado pelo Departamento de Água e Esgoto de Marília (DAEM).

Fonte: Os autores (2018)

3.1.5 Utensílios e equipamentos

É sempre necessário manter os utensílios e equipamentos em bom estado de conservação, deve ser higienizados e desinfetados externa e internamente, antes e após o uso, com produtos adequados que não ofereçam riscos à saúde, não devem ser utilizados materiais que não podem ser adequadamente limpos e desinfetados, como por exemplo, a madeira.

3.1.5.1 Utensílios

Devem ser dotados de superfícies lisas e resistentes aos produtos de higiene e desinfecção, de fácil higienização e constituídos de material atóxico, sendo de uso exclusivo para alimentos, não podendo ser utilizados em outras operações. Manipular os utensílios evitando o contato das mãos nas partes que entrarão em contato com os alimentos. Retirar de uso utensílios lascados, trincados e manchados, higienizar e desinfetar os utensílios que caírem no chão ou sempre que achar necessário, quando necessário secar os utensílios, utilizar de preferência pano descartável ou pano branco limpo e exclusivo para esse fim. Nunca apoiar utensílios diretamente no chão, usar estantes ou carrinhos para apoio e transporte. Deixar os utensílios de molho, sempre que necessário, de preferência em água morna e detergente neutro.

Figura 11 - Área de processamento e higienização de utensílios.



Fonte: Os autores (2018)

3.1.5.2 Equipamentos

Recomenda-se que os equipamentos mantenham distância mínima de 30 cm do piso e de fácil higienização. Conhecer e seguir as regras de operação e de higienização do seu equipamento de trabalho, retirar as partes removíveis para higienizar as mesmas, antes de iniciar a limpeza, retirar o fio da tomada, desmontar as peças e proteger a parte elétrica. Nunca jogar água no motor. Providenciar o conserto do equipamento quando não estiver em condições de uso. Não aplicar produtos de higienização tóxicos e/ou inflamáveis em equipamentos quentes (forno e chapas) evitando a inalação da fumaça tóxica e riscos de queimaduras.

Figura 12 - Sempre deixar organizada área



Fonte: Os autores (2018)

Figura 13 - Forma incorreta de acomodação dos equipamentos



Fonte: Os autores (2018)

Procedimentos para higienização e desinfecção dos equipamentos:

- Desligar o fio do equipamento da tomada;
- Retirar as peças removíveis;
- Higienizar a seco as partes fixas, o fio e a tomada;
- Desinfetar a parte fixa com pano embebido em solução desinfetante e deixar secar naturalmente;
- Lavar as peças com água, detergente neutro e esponja; enxaguar em água corrente;
- Secar as peças e montar o equipamento.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que com este presente trabalho, os colaboradores bem orientados e treinados com as Boas Práticas de Fabricação podem fazer a diferença nas condições higiênicas – sanitárias do alimento manipulado, mesmo que em alguns momentos possam ocorrer resistência do ser humano à mudança, mas que ele deve estar ciente de todos os riscos que podem ocorrer se acontecer de um alimento sair contaminado da sua área de manipulação.

REFERÊNCIAS

BAESSE, J. M. S. **A implantação do manual de boas práticas: Dificuldades, Desafios e Vantagens**. Trabalho de conclusão de curso Pós-Graduação – Universidade de Brasília CET – Centro de Excelência em Turismo, Brasília / DF, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Condições higiênicas – sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores / industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, 30 jul 1997.

CARDOSO, M. F.; MIGUEL, V.; PEREIRA, C. A. M. Avaliação das condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação em panificadoras. **Alim. Nutr.**, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 211-217, abr./jun. 2011.

MORO, M. F.; BEM, A. R.; WEISE, A. D.; REIS, C. C. C.; SCHMIDT, C. A. P. Avaliação das boas práticas de fabricação em uma panificadora: Um estudo de caso. **Revista ESPACIOS**. Volta Redonda, v. 36, n. 9, jan/fev.2015.

OLIVEIRA, C. S. **Boas Práticas de Fabricação–Avaliação em uma panificadora no município de Marília - SP: Estudo de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso

(Tecnologia em Alimentos) – Faculdade de Tecnologia Estudante Rafael Almeida Camarinha, Marília / São Paulo, 2017.

SANTINI, V. Avaliação das condições higiênica – sanitária de restaurantes comerciais da cidade de Rolim de Moura – RO. Revista UNESC. 2016.

SANTOS, S. R. Atuação da engenharia de alimentos na área de consultoria. In: mostra acadêmica Unimep, 8º Simpósio de Ensino de Graduação. São Paulo. 2010.

ANÁLISE SENSORIAL DE ORDENAÇÃO DE PREFERÊNCIA E DE ESCALA DO IDEAL DE MOLHOS *CATCHUP* COMERCIALIZADOS NA REGIÃO DE MARÍLIA/SP

SENSORY ANALYSIS OF PREFERENCE AND SCALE ORDINATION OF THE IDEAL OF CATCHUP SOAKS MARKETED IN THE MARÍLIA REGION/SP

RAFAEL LUIZ MACEDO², ELKE SHIGEMATSU¹, MARIE OSHIWA¹, MÁRCIA AP. CAIRES RIBEIRO²

RESUMO

O tomate é considerado um fruto de grande importância econômica mundial, devido a sua extensa utilização na indústria e consumo *in natura*, sendo crescente o emprego de produtos industrializados à base desse fruto no Brasil. Segundo a resolução RDC nº 276 o *catchup* ou *ketchup* é o produto elaborado a partir da polpa de frutos maduros do tomateiro, podendo ser adicionado de outros ingredientes desde que não descaracterizem o produto. A produção industrial de *catchup* é uma área ampla, variando de acordo com as habilidades e gostos culinários dos produtores. A análise sensorial de alimentos é de extrema importância e utiliza os órgãos dos sentidos humanos como “instrumentos”, pois exibem o gosto particular e as exigências dos consumidores. O presente trabalho utilizou a ferramenta sensorial para verificar a melhor marca de *catchup* dentre quatro marcas escolhidas aleatoriamente, comercializadas na cidade de Marília/S.P. Participaram 59 provadores (21 homens e 38 mulheres) com idade entre 18 e 56 anos nos testes de ordenação por preferência e escala do ideal de 5 pontos. Os resultados obtidos do teste de ordenação por preferência apontaram a amostra B como a mais preferida estatisticamente, sendo que o sabor e cor foram quesitos decisivos para a escolha desta amostra, em relação as outras três amostras.

Palavras-chave: Teste de ordenação. *Ketchup*. Análise sensorial.

¹ Docente do curso de Tecnologia em Alimentos da Fatec Marília

² Tecnólogo em Alimentos

ABSTRACT

Tomato is considered a fruit of great economic importance worldwide, due to its extensive use in industry and consumed in natura, and the growing consumption of processed products based on this fruit in Brazil. According to RDC Resolution No. 276, ketchup or ketchup is the product made from the ripe fruit pulp of the tomato, and may be added with other ingredients as long as they do not decharacterize the product. Industrial production of ketchup is a wide area, varying according to the skills and culinary taste of the producers. Sensory analysis of food is of utmost importance and uses the human sense organs as "instruments" as they display the particular taste and demands of consumers. The present work used the sensory tool to verify the best ketchup brand among four randomly chosen brands, commercialized in the city of Marília / S.P. Fifty-nine tasters (21 men and 38 women) aged 18 to 56 years participated in the preference ranking tests and the 5-point ideal scale. The results obtained from the preference sorting test indicated that sample B was the most statistically preferred, and the taste and color were decisive for choosing this sample, in relation to the other three samples.

Keywords: Ordination test. *Ketchup*. Sensory analysis.

1 INTRODUÇÃO

O tomate é considerado um fruto de grande importância econômica mundial (SILVA, 2015), sendo muito utilizado na indústria e também para consumo *in natura* (ITAKO et al., 2009).

No Brasil é crescente o consumo de produtos industrializados à base de tomate. Este fato fez com que algumas indústrias desenvolvessem novos produtos ocasionando maior competitividade, e aumento das opções de compra do consumidor (SILVA, 2000).

A grande produção de tomate no Brasil consolida os setores de processamento da área, mantendo-os efetivos e estáveis. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), no Brasil em 2018, foram cultivados 4,5 milhões de toneladas de tomate.

O foco das indústrias, ainda são os produtos concentrados e os molhos à base de tomate, devido à praticidade que estes produtos promovem, sendo o *catchup*, um exemplo (MELO, 2010). Segundo a resolução RDC nº 276, de 22 de setembro de 2005, *catchup* ou *ketchup* é o produto elaborado a partir da polpa de frutos maduros do tomateiro, podendo ser adicionado de outros ingredientes desde que não descaracterizem o produto (ANVISA, 2005).

O *catchup* é frequentemente empregado como um condimento para alimentos quentes ou frios e também é usado como base para outros molhos. Para a formulação de um *catchup* tradicional, utiliza-se pasta ou suco concentrado de tomate com a adição de sal, açúcar, vinagre e especiarias, em quantidades adequadas e equilibradas, e as especiarias devem ser adicionadas em pequenas quantidades, com a intenção de acentuar o sabor do tomate, sem o encobrir, pois é a qualidade do concentrado de tomate é que define as características sensoriais do *catchup* (SILVA et al., 2016).

A análise sensorial de alimentos é de extrema importância, uma vez que caracteriza de modo direto a percepção do consumidor perante o produto, exibindo o gosto particular e as exigências do mesmo. Isso pode ser representado de maneiras diferentes, seja pelos atributos sensoriais, preferência por marcas específicas, nota de aceitação ou mesmo mudanças no produto (SILVA; AZEVEDO, 2009).

Os testes sensoriais, os quais utilizam os órgãos dos sentidos humanos como “instrumentos”, devem ser incluídos como garantia de qualidade por ser uma medida multidimensional integrada, que possui importantes vantagens, como por exemplo, determinar a aceitação de um produto por parte dos consumidores (CARDELLO; CARDELLO, 1998).

O entendimento das empresas sobre as necessidades dos consumidores, nem sempre é baseado em dados confiáveis. A análise de mercado prévia pode fornecer maior segurança e confiança, reduzindo a chance de erro, uma vez que procura descobrir em quais pontos as expectativas dos consumidores não estão sendo atendidas (COHEN, 2000).

Sendo assim, o presente trabalho teve por objetivo utilizar a ferramenta sensorial para verificar qual a melhor marca de *catchup*, dentre quatro

marcas comerciais escolhidas aleatoriamente, comercializadas na cidade de Marília/S.P.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Análise Sensorial

2.1.1 Teste de Ordenação (preferência)

Para o teste de ordenação foram apresentadas aleatoriamente quatro amostras comerciais de *catchup* das marcas: A, B, C e D

Participaram deste teste 59 provadores, sendo 21 homens e 38 mulheres, com idade entre 18 e 56 anos, todos alunos do curso de Tecnologia de Alimentos da Fatec/Marília/S.P. As quatro amostras foram servidas de uma única vez (blocos completos) em copos plásticos descartáveis de 50 ml, codificadas aleatoriamente (com 3 dígitos) (MEILGAARD; CIVILLE; CARR, 2006). As amostras foram apresentadas, acompanhadas de um copo plástico descartável de 200 ml com água potável (temperatura ambiente) para limpeza do palato, uma colher de plástico e a ficha do teste sensorial de ordenação (preferência) (Figura 1). Os provadores receberam em torno de 10 gramas de cada amostra de *catchup*.

Figura 1 – Questionário sensorial de ordenação por preferência das 4 amostras de *catchup*

NOME: _____	sexo: _____	Idade: _____
Instruções: Você está recebendo 4 amostras codificadas. Por favor, prove-as da esquerda para a direita, bebendo água entre as amostras, e ordene-as em ordem de preferência.		
MENOS PREFERIDA		MAIS PREFERIDA
_____	_____	_____
Dê a razão de sua preferência ou rejeição:		

Fonte: Os autores (2018)

Os provadores receberam instruções para provar da esquerda para direita, e anotar os códigos das amostras na ficha sensorial, ordenando-as em ordem crescente de sua preferência (do menos para o mais).

2.1.2 Teste de Aceitação

Após o teste de preferência, foi feito o teste de aceitação com os mesmos provadores, apresentado apenas a amostra da marca C, pois foi a amostra que obteve a menor preferência, e a intenção foi identificar quais os atributos que levaram a amostra à esta classificação. Foi apresentado a amostra C, sem a identificação da marca, em copo plástico descartável de 50 mL e codificados aleatoriamente (com três dígitos). Juntamente com a amostra foi fornecida água potável (copo descartável de 200 mL) para limpeza do palato e a ficha sensorial (Figura 2). As amostras e a água potável estavam à temperatura ambiente.

Figura 2 – Avaliação da amostra C, através do questionário sensorial de escala do ideal.

NOME: ______sexo: _____ Idade: _____				
INSTRUÇÕES: Por favor, prove a amostra de ketchup e indique sua opinião com relação às características abaixo:				
ACIDEZ:				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausente	Levemente	Ideal	Muito	Extremamente
DULÇOR:				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausente	Levemente	Ideal	Muito	Extremamente
CONSISTÊNCIA:				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muito Ralo	Ralo	Ideal	Espesso	Muito Espesso
Cor (Vermelho):				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muito fraca	Fraca	Ideal	Intensa	Muito intensa
Comentários: _____				

Fonte: Os autores (2018)

Foi solicitado aos provadores que avaliassem a amostra de *catchup* (amostra C) (Figura 2) indicando, de acordo com a intensidade, “ausente” e “extremamente”, para a acidez, dulçor, consistência e cor.

O teste de escala do ideal é amplamente empregado em pesquisas de mercado, onde se deseja identificar quais atributos dos produtos necessitam ser alterados/melhorados. Os consumidores indicam a característica que está “muito fraca”, “ideal” ou “muito forte” de acordo com a escala utilizada. Desta forma, as

escalas podem ser avaliadas, estabelecendo um mínimo de respostas na categoria ideal, normalmente 70%, o que indica que a intensidade do atributo está ótima (VILLEGAS et al., 2010).

2.2 Análise Estatística

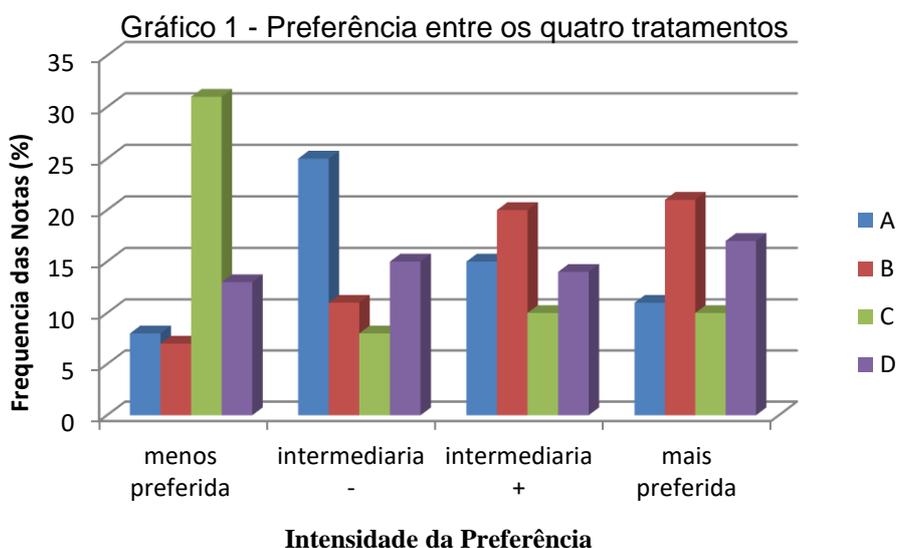
Os resultados obtidos foram analisados quantitativamente por meio de tabelas, referentes ao teste de ordenação por preferência. Aplicou-se o teste de Friedman e o teste de Christensen. O software estatístico utilizado foi BioEstat (AYRES et al., 2007).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Sensorial

3.1.1 Teste de Ordenação (preferência)

No Gráfico 1, constata-se que a amostra preferida foi a B, pois apresentou a maior soma das intensidades, e entre as amostras A e D não houve diferença significativa, em nível de 5%. Sendo que a amostra C apresentou menor preferência entre os julgadores.



Fonte: Os autores (2018)

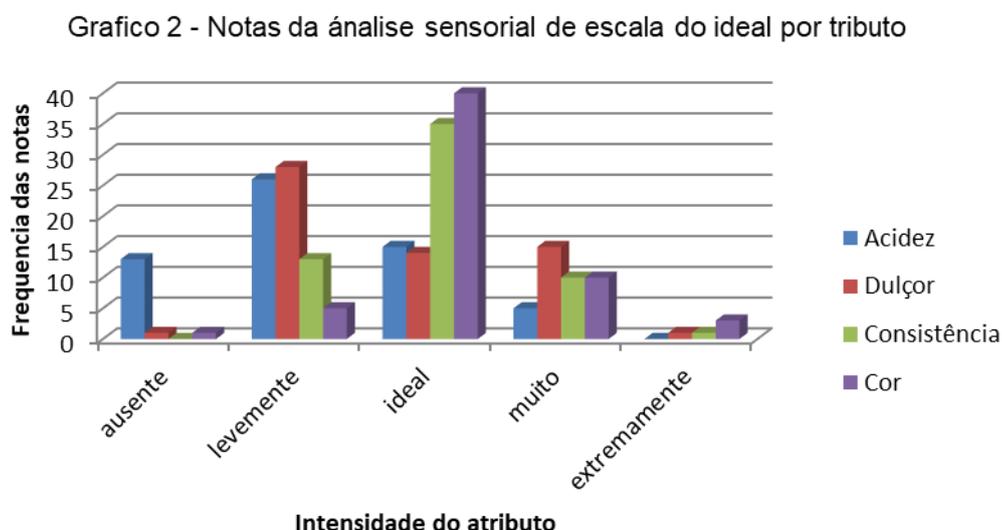
A amostra com maior número de votos para a “mais preferida”, foi a amostra B com 35,59%, uma diferença de quase 7% em relação a segunda mais votada, já a amostra D obteve 28,81%. A nota “intermediária +”, também foi para a amostra B com 33,89%, com 8% a mais que a amostra A.

Com 42,37% a amostra A, foi a que obteve maior votação no “intermediária –”, seguida da amostra D com 25,42%. E o último quesito, sendo “menos preferida” está a amostra C com 52,54%, com mais de 30% de votos que a amostra D com 22,03% que é a segunda colocada.

3.1.2 Teste de Aceitação

Conforme Gráfico 2, apenas 25% dos provadores classificaram como ideal a acidez da amostra avaliada (amostra C), sendo que a maior parte dos votos (44%) foi para levemente e 22% para ausente, ou seja, seria pertinente a intensificação da acidez deste produto. O dulçor foi classificado com 24% de ideal, sendo que 47% dos julgadores comentaram que o dulçor não estava muito presente no produto. Este problema pode ser solucionado com a escolha dos tomates em estágio de maturação mais avançada, para que o produto final tenha um °Brix mais elevado, e a adição de ácido cítrico na formulação do produto.

Gráfico 2 – Notas da análise sensorial da escala do ideal por atributo avaliado da amostra C.



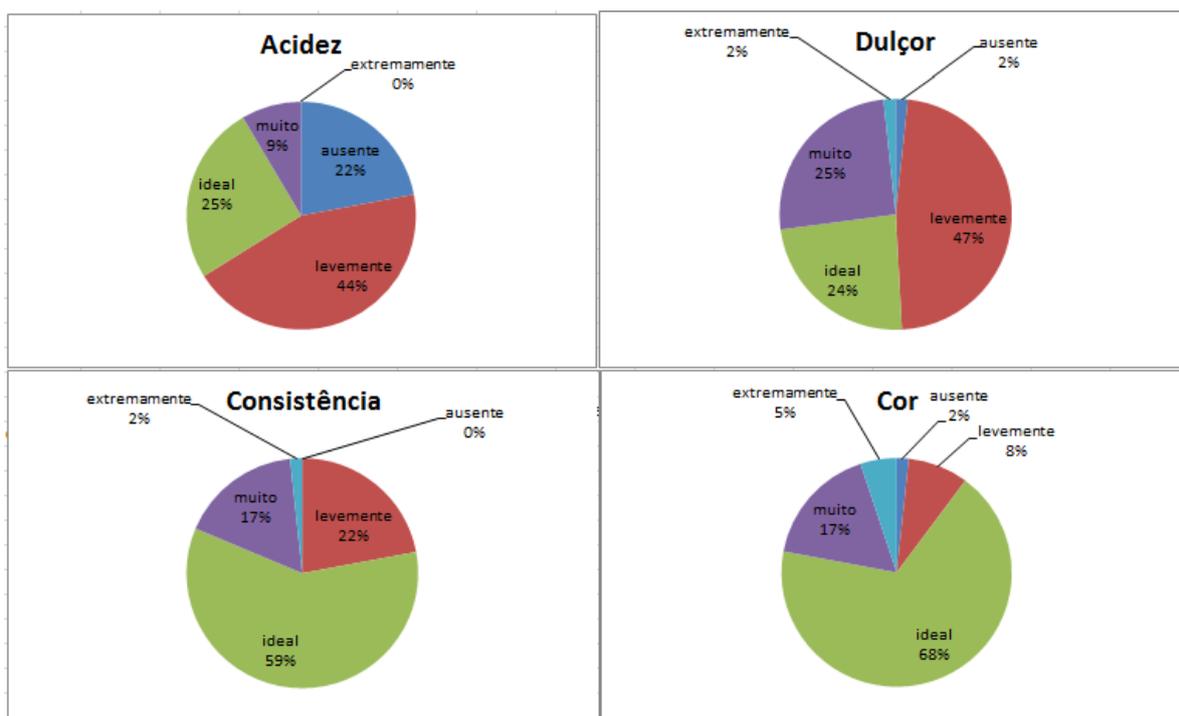
Fonte: Os autores (2018)

No atributo consistência, os valores para “muito” (17%) e “levemente” (22%) foram próximos entre si, e em sua maior parte os provadores votaram em “ideal” (59%) (Gráfico 3), sendo que na ficha sensorial, os provadores comentaram que a consistência estava inconsistente e/ou rala. A modificação desta característica pode ser feita com adição de mais amido na formulação e o aumento do °Brix.

No estudo de Berta et al. (2016), retrata-se a importância da consistência com relação a espalhabilidade do molho, a fim de que não se misture com os outros alimentos, pois com isso perde sua apresentação em um prato. Já o molho muito espesso, pode ser considerado insatisfatório do ponto de vista da percepção bucal, sendo assim, o molho deve apresentar consistência suficiente para não se espalhar entre os outros alimentos, porém não deve apresentar dificuldades em ser deglutido.

O quesito cor foi o mais bem avaliado pelos provadores, atingindo 68% de votos em “ideal”. Como produtos processados levam muitos aditivos em sua receita, uma redução nos condimentos e corantes, que além de melhorarem sua coloração, tornariam o produto mais saudável e natural, dando sinergia ao aumento de tomate que foi citado anteriormente nos atributos acima.

Gráfico 3 – Notas em % da escala de ideal por atributo da amostra C.



Fonte: Os autores (2018)

Em comparação com estudos como o de Xavier (2014) que enriqueceu pasta de tomate com chia, este obteve valores mais baixos, no item “ideal” para os atributos: cor (41,49%) e textura (43,07%), em comparação ao presente estudo, com valores de 68% e 59% para cor e textura, respectivamente.

Quanto aos atributos inerentes ao sabor, a acidez e o dulçor, no estudo de Xavier (2014) apresentaram 36,04% do “ideal” e no de Araújo (2013), com desenvolvimento do *catchup* de acerola, apresentou o valor de 38% para acidez e 28,5% para dulçor, sendo, portanto, maiores que do presente estudo. Isso demonstra que o produto C tem um déficit nas características sensoriais mais ligadas ao sabor, sendo interessante um ajuste, podendo com isso, aumentar o número de vendas do produto.

4 CONCLUSÃO

Sendo assim, conclui-se que o produto C foi o menos preferido, comparando com as marcas A, B e D. E a marca B apresentou a maioria dos votos como o mais preferido, diferindo estatisticamente ($p < 0,05$) das outras três amostras analisadas.

Notou-se que a marca menos preferida (C), teve valores de acidez e dulçor com baixa avaliação, o que pode mostrar que os consumidores da região se caracterizam por gostarem de sabores mais condimentados e marcantes, portanto a formulação do *catchup* deve ser revisada.

REFERÊNCIAS

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada- **RDC nº 276, de 22 de setembro de 2005**. Disponível em:< http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/RDC_276_2005.pdf/4fdfea4c-6054-4ae2-a23d-7a5d3b903f2f> Acessado em: 11/09/2017.

ARAÚJO, HGG, et al. **desenvolvimento e caracterização físico-química e sensorial de catchup de acerola**. Revista GEINTEC– ISSN: 2237-0722. São Cristóvão/SE – 2013. Vol. 3/n. 2/ p.026-037.

AYRES M, AYRES JM, AYRES DL, SANTOS AAS. BioEstat: aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas. Belém; Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq, 2007.

BERTA, M.; WIKLUND, J.; KOTZÉ, R.; STADING, M. **Correlation between in-line measurements of tomato ketchup shear viscosity and extensional viscosity.** Journal of Food Engineering, v. 173, p. 8-14, 2016.

CARDELLO, H. M. A. B.; CARDELLO, L. **Teor de vitamina c, atividade de ascorbato oxidase e perfil sensorial de manga (mangífera índica l.) var. haden, durante o amadurecimento.** Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas, V.18, n. 2, p. 211-217, 1998.

COHEN, J. C. **Applications of qualitative research for sensory analysis and product development.** Food Technology, n. 11, p. 164-174, 2000.

ITAKO, A.T. et al. **Controle de *Cladosporium fulvum* em tomateiro por extratos de plantas medicinais.** Arquivos do Instituto Biológico, v.76, p.75-83, 2009.

MEILGAARD, M.; CIVILLE, G.V.; CARR, B.T. **Sensory evaluation techniques.** 4rd ed. Boca Raton: CRC Press; 2006.

MELO, P. C. T. de; VILELA, N. J.; BOITEAUX, L. S. **Setor Agroindustrial de tomate no Brasil: ameaças e perspectivas.** Uberlândia: Revista Campo & Negócios. 2010.

SILVA, J. A. **Tópicos da Tecnologia dos Alimentos.** São Paulo: Varela, 2000.

SILVA, J. A. B. **Regulação da biossíntese da vitamina E em tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.): da diversidade natural à manipulação do metabolismo.** Tese (Doutorado) - Instituto de Biociência, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2015.

SILVA, J.R.; LEMES, E.O.; CHOZE, R.; ANDRADE, E.D. **Análise do controle de qualidade na produção de ketchup e criação de um novo produto.** Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção, v.4, n.5, p. 87-103, 2016.

SILVA, F. de A.S.; AZEVEDO, C.A.V. de. **Principal components analysis in the software AssistatStatistical Attendance.** WORLD CONGRESS ON COMPUTERS IN AGRICULTURE, 7., 2009, Orlando. Proceedings... Reno, NV: American Society of Agricultural and Biological Engineers, 2009. 1CD-ROM.

Sistema IBGE de recuperação automática - Levantamento sistemático da produção agrícola no ano de 2018. <https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>

VILLEGAS, B.; TÁRREGA, A.; CARBONELL, I.; COSTELL, E. **Optimising acceptability of new prebiotic low-fat milk beverages.** Food Quality and Preference, Elsevier, v. 21, n. 2, p. 234–242, 2010.

XAVIER, D, et al. **ELABORAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA, MICROBIOLÓGICA E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE PASTA DE TOMATE ENRIQUECIDA COM CHIA (*Salvia hispânica* L.).** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial. Universidade Tecnologia Federal do Paraná – Paraná, 2014.

PERFIL DE RISCO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES E ESTADO NUTRICIONAL DE IDOSOS ATIVOS DE UM GRUPO DA 3ª IDADE DE MARILIA/SP

RISK PROFILE OF CARDIOVASCULAR DISEASES AND NUTRITIONAL STATUS OF ELDERLY ASSETS OF A GROUP OF THE 3rd AGE OF MARILIA/SP

SANDRA M. BARBALHO¹; MARIE OSHIIWA¹; ALEX FERREIRA DOS SANTOS²; WELLINGTON FERREIRA DOS SANTOS²; CLAUDIA C. TEIXEIRA NICOLAU¹

RESUMO

O aumento do número de idosos apontou em estudos de 2016, onde uma proporção no país passou de 9,8% para 14,3%, com esses dados deve-se triplicar entre 2010 e 2050. Realizou-se um estudo para avaliar e comparar a qualidade de vida em idosos. As medidas antropométricas são utilizadas nos estudos epidemiológicos e na identificação de sobrepeso e obesidade e a circunferência do pescoço (CP) vem sendo utilizada recentemente com indicador de acúmulo de gordura e risco cardiovascular. O indicador antropométrico mais conhecido e utilizado em diferentes faixas etárias é o índice de massa corporal (IMC). O objetivo do trabalho foi avaliar o estado nutricional e o risco de doenças cardiovasculares dos idosos do Grupo da 3ª Idade Equilíbrio da UBS. Este estudo teve característica transversal e descritiva com membros do Grupo de Idosos Equilíbrio da cidade de Marília-SP, assistido pela Secretária Municipal de Saúde. Para a realização do diagnóstico nutricional foram coletados peso e estatura e calculado o índice de massa corpórea (IMC), acrescidos da medida das circunferências da cintura (CC) e do pescoço (CP) com a finalidade de determinação de risco metabólico. Foi exposto um questionário, onde estudo permitiu diagnosticar o excesso de peso em idosos associado ao risco cardiovascular. Conclui-se que grande parte das entrevistadas, apresentam sobre peso, evidenciando assim possuir diabetes e hipertensão, doenças relacionadas ao excesso de peso e sedentarismo, pode se concluir que não relatam doenças cardiovasculares.

Palavras-chaves: Hipertensão. Antropométrica. Epidemiológicas. Circunferência do pescoço. Metabólico.

¹ Docente do curso de Tecnologia em Alimentos da Fatec Marília

² Tecnólogo em Alimentos

ABSTRACT

The Science of Aging is an area that allows the management of this process in all its fields of activity and construction of knowledge, and Gerontology is a multidisciplinary and interdisciplinary scientific discipline, whose purposes are the study of the elderly. A study was conducted to evaluate and compare quality of life in the elderly. Anthropometric measures are used in epidemiological studies and in the identification of overweight and obesity, and neck circumference (CP) has recently been used with an indicator of fat accumulation and cardiovascular risk. The best known anthropometric indicator used in different age groups is the body mass index (BMI). The objective of this study was to evaluate the nutritional status and risk of cardiovascular diseases in the Elderly Group of the Equilibrium of UBS. This study had a cross-sectional and descriptive character with members of the Group of Elderly Equilibrium of the city of Marília-SP, assisted by the Municipal Health Secretary. For the nutritional diagnosis, weight and height were collected and the body mass index (BMI) plus waist (CC) and neck (CP) circumference measurements for the purpose of determining metabolic risk. A questionnaire was presented, where a study allowed the diagnosis of overweight in the elderly associated with cardiovascular risk. It is concluded that most of the interviewees present weight, thus evidencing diabetes and hypertension, diseases related to overweight and sedentary lifestyle, it can be concluded that they do not report cardiovascular diseases.

Keywords: Hypertension. Anthropometric. Epidemiological. Circumference of the neck. Metabolic.

1 INTRODUÇÃO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentou um estudo em 2016 apontando que a proporção de idosos no país passou de 9,8% para 14,3%. O IBGE faz uma estimativa que a população idosa deve triplicar entre 2010 e 2050 e que em 2030 o número de brasileiros com 60 anos ou mais vai ultrapassar o de crianças de 0 a 14 anos.

O envelhecimento precisa ser entendido em sua dimensão biopsicossocial, e nesse contexto o conhecimento das práticas alimentares e de suas respectivas teias de relações é de extrema importância. A abordagem dos aspectos envolvidos com o comportamento alimentar permite a compreensão da multidimensionalidade da alimentação humana, colaborando para a promoção da saúde e qualidade de vida dos indivíduos (SANTOS; RIBEIRO, 2011).

As medidas antropométricas são utilizadas nos estudos epidemiológicos e na identificação de sobrepeso e obesidade e a circunferência do pescoço (CP) vem sendo utilizada recentemente com indicador de acúmulo de gordura e risco cardiovascular (Pei et al 2018).

Os indicadores antropométricos também são frequentemente utilizados em pesquisas epidemiológicas, pois o método utilizado para a obtenção dos mesmos é não invasivo, de baixo custo e fácil aplicação. O indicador antropométrico mais conhecido e utilizado em diferentes faixas etárias é o índice de massa corporal (IMC). Contudo, seu uso isolado em idosos é questionável, em função do decréscimo de estatura, acúmulo de tecido adiposo, redução da massa corporal magra e diminuição da quantidade de água no organismo (SASS; MARCON, 2015).

A CP é um indicador antropométrico muito simples e prático que em condições normais não sofre oscilação de medida ao longo do dia, a região superior do corpo é responsável por uma melhor liberação de ácidos graxos livres, principalmente em indivíduos obesos (Koppad et al, 2018; Hsiao et al, 2018; Bem-Noun et.al., 2006).

A medida da circunferência do pescoço tem sido apontada na literatura como instrumento de avaliação do risco vascular, por possibilitar a identificação do sobre peso e obesidade, está correlacionada positivamente com alguns fatores da síndrome metabólica e representar um melhor parâmetro de risco cardiovascular, quando comparado à gordura depositada na região visceral (Morais et al, 2018).

Diante do exposto o objetivo do trabalho é avaliar o estado nutricional e o risco de doenças cardiovasculares dos idosos do Grupo da 3ª Idade Equilíbrio da UBS.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo teve característica transversal e descritiva com membros do Grupo de Idosos Equilíbrio da cidade de Marília-SP, assistido pela Secretária Municipal de Saúde.

Os idosos foram convidados a participar do estudo recebendo esclarecimento sobre o protocolo da pesquisa e aqueles que aceitaram confirmaram o aceite por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido

A amostra constou de 18 idosas que espontaneamente aceitaram participar da entrevista de 60 - 84 anos. Além dos dados pessoais de identificação (nome, sexo, idade e estado civil) foram coletadas informações sobre grau de escolaridade, diagnóstico prévio de doenças ou condições clínicas, uso de medicamento de forma contínua, presença de tabagismo, consumo de bebida e hábitos alimentares.

Para a realização do diagnóstico nutricional foram coletados peso e estatura e calculado o índice de massa corpórea (IMC), acrescidos da medida das circunferências da cintura (CC) e do pescoço (CP) com a finalidade de determinação de risco metabólico. Para a coleta de peso, estatura e CC foram utilizadas técnicas preconizadas (LOHMAN et al., 1988; GIBSON, 2005). O peso corporal foi coletado por meio de balança digital tipo plataforma, com capacidade máxima de 200 Kg. A participante estava descalça, com o mínimo de roupa possível, posicionada no centro do equipamento. A estatura foi aferida com o auxílio de uma régua antropométrica fixada na parede sem rodapé, sendo que a aferição foi feita com as senhoras mantidas em pé, com a cabeça livre de adereços, corpo ereto, pés levemente separados e os braços estendidos ao longo do corpo; os calcanhares, a panturrilha, os glúteos, as escápulas e a região do occipital estavam encostadas à superfície vertical da régua, mantendo a cabeça no plano horizontal de Frankfurt. O IMC foi calculado de acordo com a fórmula de Quetelet, no qual o peso do indivíduo (Kg) é dividido por sua estatura (m) elevada ao quadrado (COLE et al., 1981). Este dado foi avaliado com base nos pontos de corte preconizados pela World Health Organization (WHO, 1995).

A medida da CC e da CP foram realizadas usando fita métrica de fibra de vidro, inelástica, flexível e auto-retrátil, com escala de 0 a 150 cm e graduação de 1 mm. Esta medida foi tomada em duplicata, no momento da expiração, adotando-se como resultado final a média das duas mensurações. A categorização do risco metabólico com base na medida da CC foi realizada seguindo os pontos de corte propostos pela *World Health Organization* (WHO, 1998), sendo estas: normal ou sem risco (<80 cm para mulheres, risco elevado $80 \leq CC < 88$ cm; e de risco muito elevado ≥ 88).

A CP foi aferida na altura média do pescoço com o indivíduo em pé, de frente para o avaliador, com os ombros relaxados (BEN-NOUN; LAOR, 2003). A classificação desta medida foi feita com base no estudo de Stabe et al. (2013), considerando esta citação na Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016) (MILECH et al., 2016), o qual propõem como pontos de corte valor maior que 43 cm para homens e 41 cm para mulheres.

Para avaliar-se os hábitos alimentares, foi proposto um questionário, contendo alimentos de origem animal e vegetal, alimentos processados e industrializados e bebidas, na qual seguiu-se a frequência de consumo como: todos os dias, 3 vezes por semana, às vezes ou nunca,

O tratamento estatístico dos dados quantitativos foi realizado com apoio do programa BioEstat 5.0. Os dados foram apresentados em tabelas de frequência ou média \pm desvio padrão, mediana, mínimo e máximo. Para avaliar a significância, a associação e a correlação das variáveis estudadas foram utilizados testes apropriados, dependendo da variância dos dados a serem analisados. A probabilidade de significância considerada foi de 5% ($p < 0,05$) para as operações efetuadas.

A pesquisa foi aprovada pelo Comap, Conselho Municipal de Avaliação em Pesquisa, Secretaria Municipal da Saúde e Prefeitura Municipal de Marília, cumprindo o requisito da Resolução /CNS nº 466/12 de 12/12/12 (Publicada no DOU nº12 de 13/06/13 – seção 1 pág. 59).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

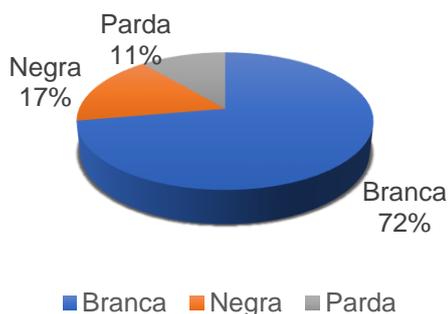
Nossos dados mostram que as entrevistadas do Grupo da 3ª Idade Equilíbrio da USB Jardim Bandeirantes que participaram do estudo são todas do sexo feminino (n = 18), com idade média de 67 ± 7 anos, elas participam de atividades físicas e recreativas três vezes por semana com duração de uma hora/dia, sob a orientação de um educador físico contratado pela Prefeitura Municipal.

Constatou-se a maioria das entrevistadas de cor branca, seguindo-se das que se consideram negras ou pardas (gráfico 1). A predominância feminina entre os idosos se dá nas áreas urbanas. Estudos comprovam em áreas rurais, predominam os homens, e a maior participação das mulheres no fluxo migratório rural urbano explica essa diferença (CAMARANO, 2003; BERCOVICH, 1993). Isso implica necessidades distintas de cuidados para a população idosa. A predominância masculina é reconhecida nas áreas rurais, podendo resultar em isolamento e abandono das pessoas idosas (CAMARANO ET AL, (1999); SAAD (1999).

Poucos estudos são publicados na área de nutrição e alimentação na 3ª idade. Diante do aumento exponencial dessa população, novas investigações devem ser realizadas para um melhor conhecimento da situação alimentar do idoso no Brasil (MALTA; PAPINI; CORRENTE, 2013).

Christmann et al. (2012) avaliaram 46 idosos de Guarapuava (PR), de ambos sexos, participantes de um programa gratuito de educação física. O estudo permitiu diagnosticar o excesso de peso em idosos associado ao risco cardiovascular. Também, evidenciou-se que os hábitos alimentares de idosos encontram-se inadequados.

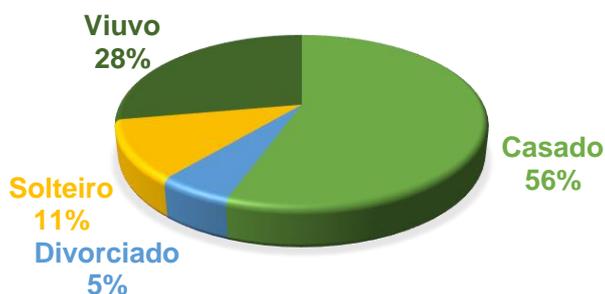
Gráfico 1 – Etnia das entrevistadas



Fonte: Os autores.

No gráfico 2 pode-se constatar que a maioria das entrevistadas é casada, seguida de viúvas, solteiras e divorciadas, possuem apoio da família na busca de qualidade de vida e interação em grupos de idosos. De acordo com Camarano et al. (2004), que pode ser explicado pela maior longevidade da mulher e pelo recasamento, mais comumente observado entre os homens. Em outro estudo de Camarano et al. (2003), afirma que a proporção de viúvas cresce com a idade, do mesmo modo que decresce a de casadas, acrescentando que essa tendência também é observada com relação aos homens. Porém, a idade tem efeito maior sobre o estado conjugal das mulheres.

Gráfico 2 – Estado civil das entrevistadas.

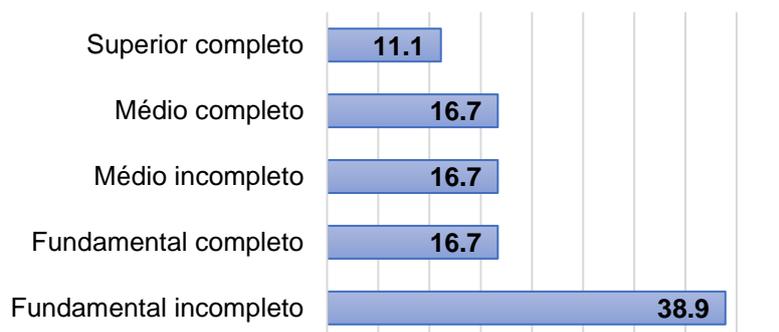


Fonte: Os autores

No gráfico 3 destaca-se o nível de escolaridade das entrevistadas. A maioria possui ensino fundamental incompleto e uma minoria com curso superior completo, esses dados mostram que, muitas das entrevistadas não possuem muito

acesso a estudos, não completaram o ensino fundamental. Vale destacar que 2 entrevistadas concluíram o ensino superior. Conforme o estudo de Feliciano et al. (2004), a baixa escolaridade representa um dos aspectos da desigualdade social no país. Assim, a situação de analfabetismo pode, por si só, ser considerada fator limitante para a sobrevivência e a qualidade de vida.

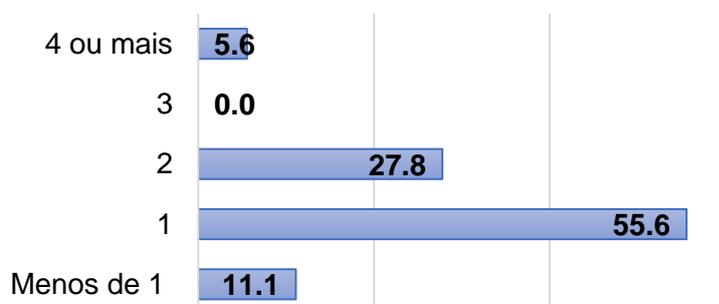
Gráfico 3 – Escolaridade das entrevistadas (%)



Fonte: Os autores

O gráfico 4 mostra a renda das entrevistadas. Observa-se que a maioria possui baixa renda, um pouco mais da metade das entrevistadas ganham 1 salário mínimo por mês. Os estudos de Meireles et al. (2007), que afirmaram que o baixo nível educacional das idosas brasileiras pode ser explicado pelos valores culturais e sociais da primeira metade do século passado, no qual as mulheres assumiam o papel domiciliar, portanto não precisariam estudar. Existia a dificuldade de acesso ao sistema educacional e os idosos, em sua maioria, viviam na zona rural quando tinham idade de escolarização.

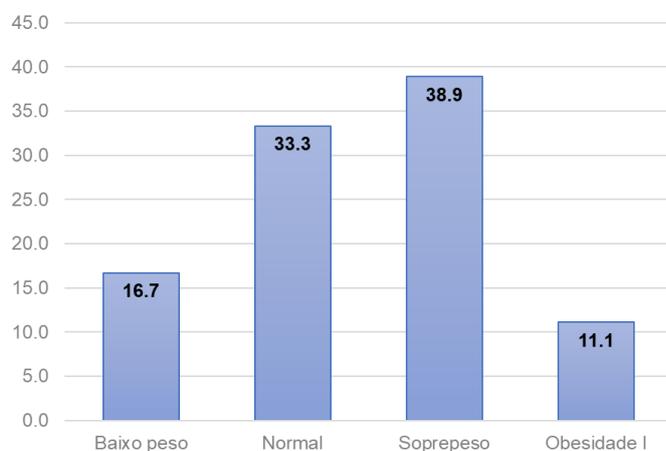
Gráfico 4 – Renda (%), em salário mínimo, das entrevistadas



Fonte: Os autores

No gráfico 5 verificou-se eu 16,7% apresentaram baixo peso, 33,3% com peso normal, 38,9 % com sobrepeso e 11,1 % com obesidade 1, onde os estudos de Malta et. al. (2013), aponta que é importante ainda lembrar que as condições socioeconômicas podem ser determinantes para o estado nutricional, pois muitas vezes dificultam o acesso à alimentação. Daí a importância do idoso ter uma alimentação rica e variada, para evitar desequilíbrios nutricionais, a fim de ter maior longevidade com melhor qualidade de vida.

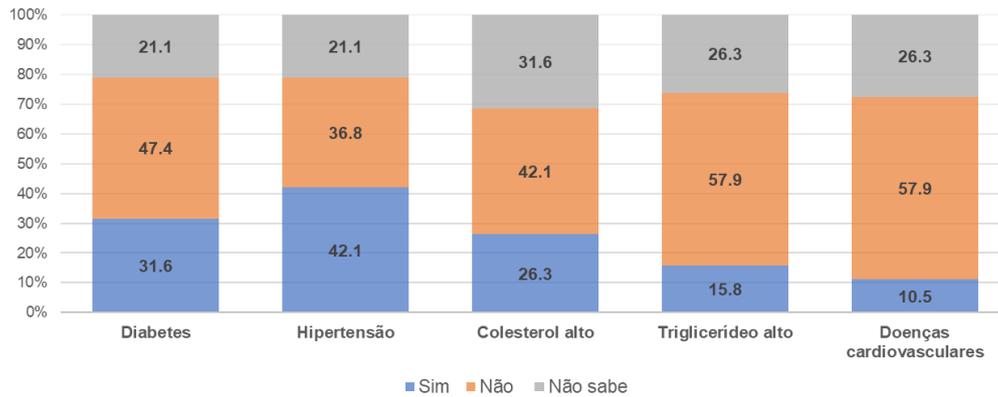
Gráfico 5 – Classificação nutricional das entrevistadas



Fonte: Os autores

No gráfico 6 mostra que 30% das idosas relataram o diagnóstico para diabetes e 40% para hipertensão. Estes resultados corroboram o estudo de Christmann et. al. (2012) que afirmam que diversos estudos demonstram que a deposição aumentada de gordura ou de tecido mole na região do pescoço seja responsável pela apneia em obesos e, provavelmente, associa-se ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

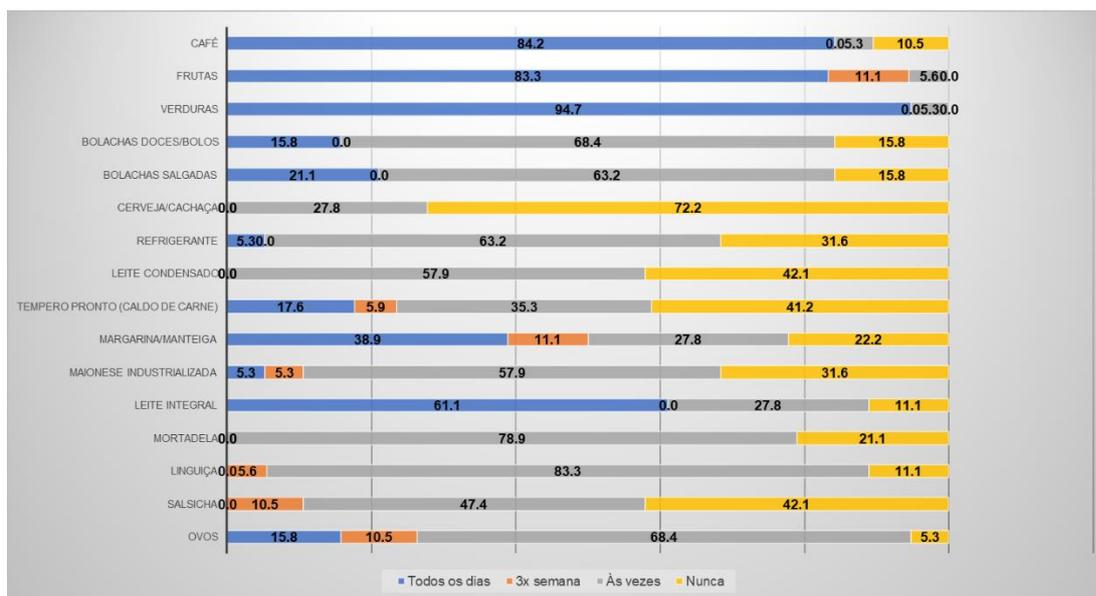
Gráfico 6 – Conhecimento sobre o diagnóstico de diabetes, hipertensão, colesterol alto, triglicerídeo alto e doenças cardiovasculares



Fonte: Os autores

No gráfico 7, apresenta os hábitos alimentares das idosas e suas frequências de consumo de origem vegetal e animal, alimentos processados e industrializados, sendo verificado um maior consumo de frutas e vegetais. Observou-se também um baixo consumo entre alimentos industrializados e embutidos. Segundo Cervato et. al. (2005), dentre as estratégias de orientação nutricional, o conceito educativo que vem sendo adotado nos últimos anos, em especial com a população idosa, refere-se ao autocuidado, que compreende todas as ações e decisões que uma pessoa realiza para prevenir, diagnosticar e tratar uma enfermidade, todas as atividades individuais destinadas a manter e melhorar a saúde e, ainda, as decisões de utilizar tanto os sistemas de apoio formal de saúde quanto os informais.

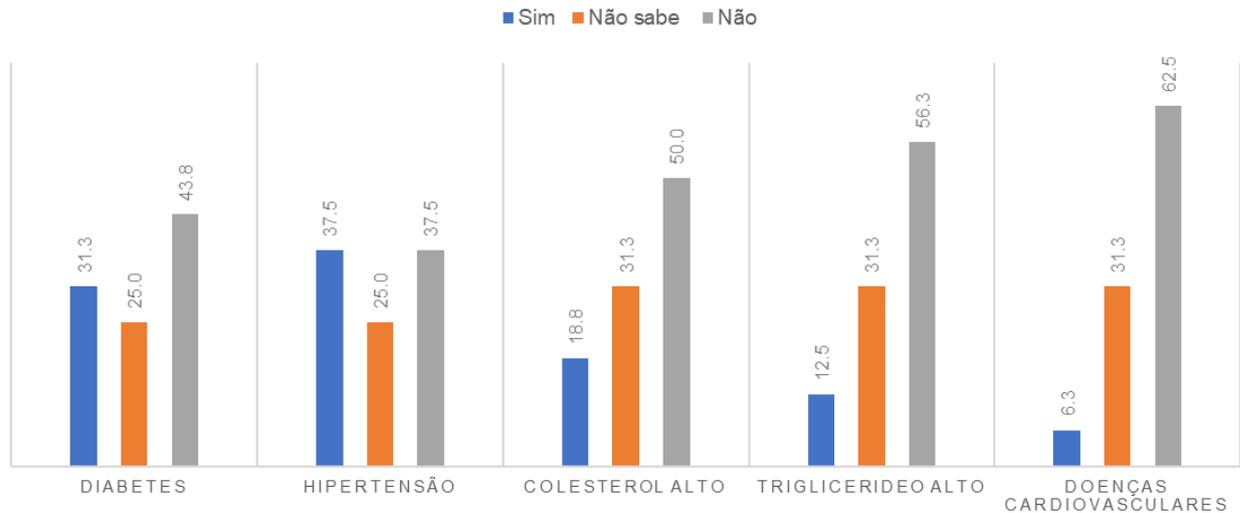
Gráfico 7 – Alimentos consumidos e sua frequência.



Fonte: Os autores

Os dados do gráfico 8 mostram que idosas com hipertensão possuem CP alteradas, sendo 37,5% desse grupo, não tiveram alterações. Idosas com níveis elevados de colesterol e triglicérides, além de índices aumentados de doenças cardiovasculares, sendo desse grupo 62,5%. Observa-se também que grandes partes das idosas desconhecem ou não sabem que possuem essas doenças. Segundo estudo de Christmann et. al. (2012), O índice de conicidade (IC) proposto no início da década de 90 para avaliação da obesidade e distribuição da gordura corporal considera 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. Também, em diversas pesquisas, a (CP) vem sendo estudada como um novo preditor de obesidade e para o risco de doenças cardiovasculares.

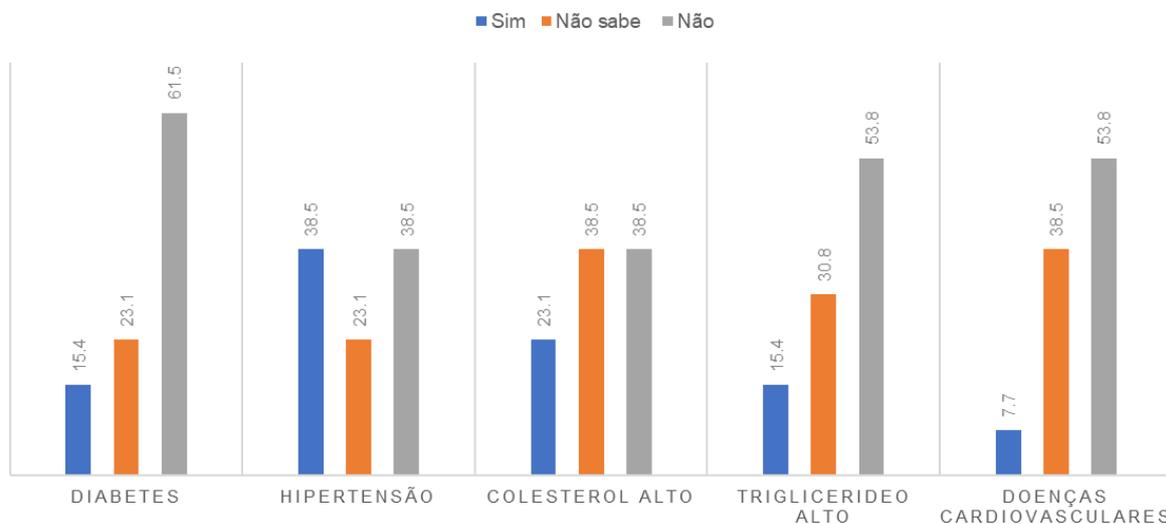
Gráfico 8 – Relato das idosas com a circunferência do pescoço alterada quanto à presença de diabetes, hipertensão, níveis aumentados de colesterol e triacilglicerídeos e presença de doenças cardiovasculares.



Fonte: Os autores

Dados do gráfico 9, comparam as circunferências da cintura, medida antropométrica mais utilizada na avaliação de doenças cardiovasculares e obesidade, observa-se que idosas com hipertensão possuem circunferência da cintura alteradas sendo desse total 38.5% e para doenças cardiovasculares uma menor porcentagem de 7,7%, dados do gráfico também mostram que para diabéticas não houve alterações na circunferência da cintura. Esse resultado está em consonância com a recomendação da Organização Mundial da Saúde que indica que a cintura é uma das medidas mais importantes como parâmetro de saúde nutricional. O estudo de Benedetti et. al. (2012), verificou que a medida de circunferência da cintura e o perímetro abdominal foram os indicadores antropométricos de distribuição de massa gorda que mais se relacionaram com o risco de doenças cardiovasculares em idosos, independentemente de seus valores de IMC.

Gráfico 9 – Relato das idosas com a CC alterada quanto à presença de diabetes, hipertensão, níveis aumentados de colesterol e triacilglicerídeos e presença de doenças cardiovasculares.



Fonte: Os autores

4 CONCLUSÃO

Pode se concluir que as idosas com CP e CC alteradas possuem o maior risco para doenças cardiovasculares. Vale ressaltar que medidas preventivas na alimentação e qualidade de vida, diminuem os riscos de doenças cardiovasculares e a prevenção é o melhor caminho para uma vida saudável e longínqua.

REFERÊNCIAS

BEN. NOUN. L.L., LAUR A. Relationship Between changes in neck circumference and cardiovascular risk factors. **EXP clin cardiol.** V.11, n.1, p.14-20,2006.

BENEDETTI T.R.B., MEURER S.T., MORINI S. Índices antropométricos relacionados a doenças cardiovasculares e metabólicas em idosos. **Rev. Educ. Fís/UEM**, v. 23, n. 1, p. 123-130, 1. trim. 2012.

CERVATO M., DESN TL AM., LATOSSE MRDO, MARUSSI MFN Educação nutricional para adultos e idosos: uma experiência positiva em universidade aberta para a terceira idade. **Rev. Nutr.** 2005, 18(1): 41-52.

CHRISTMANN, A. C.; ZANELATTO, C.; SEMCHECHEM, C. C.; NOVELLO, D.; SCHIESSEL, D. L. Perfil de Risco de Doenças Cardiovasculares e Estado

Nutricional de Idosos Ativos de Guarapuava – Paraná. UNOPAR Cient., Ciênc. biol. saude; 15(ESP)dez. 2013.

FRISON V., BOSCAINI C. Circunferencia do pescoço, fatores de risco para doenças cardiovasculares e consumo alimentar. Rev. Bras Cardiol, 2013, 26(6) 426-34.

HSIAO P-J, LIN H-C, CHANG S-T, HSU J-T, LIN W-S, CHUNG C-M, et al. (2018) Albuminuria and neck circumference are determinate factors of successful accurate estimation of glomerular filtration rate in high cardiovascular risk patients. **PLoS ONE** 13(2): e0185693. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185693>

IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.

KOPPAD AK, KAULGUD RS, ARUN BS. A Study of Correlation of **Neck Circumference** with Framingham Risk Score as a Predictor of Coronary Artery **Disease**. J Clin Diagn Res. 2017 Sep;11(9):OC17-OC20. doi: 10.7860/JCDR/2017/25710.10609.

MALTA, M. B, PAPINI, S. J., CORRENTE, J. E. Assessment of the diets of elderly people in a city in Sao Paulo state: Application of the Healthy Eating Index. **Cien Saude Colet**. 2013;18(2):377–84.

MORAIS AA, MORAIS UAB, SOARES MMS, ROMANO MCC, LAMOUNIER JA. **Neck circumference** in adolescents and cardiometabolic risk: A sistematic review. Rev Assoc Med Bras (1992). 2018 Jan;64(1):54-62. doi: 10.1590/1806-9282.64.01.54. Review. **PLoS One**. 2018 Feb 2;13(2):e0185693. doi: 10.1371/journal.pone.0185693.

PREIS SR., MASSARO JM., HOFFMANN V., D'AGOSTINO RB SR, LEVY D, ROBINS SJ, et.al. Neck circumference as a novel measure of cardiometabolic risk: The Framingham Heart Study. **J Clin Endocrinol Metab**, 2010; 95 (8): 3701-10

PEI X, LIU L, IMAM MU, LU M, CHEN Y, SUN P, GUO Y, XU Y, PING Z, FU X. **Neck circumference** may be a valuable tool for screening individuals with obesity: findings from a young Chinese population and a meta-analysis. BMC Public Health. 2018 Apr 20;18(1):529. doi: 10.1186/s12889-018-5448-z.

SANTOS, G. D.; RIBEIRO, S. M. L. Aspectos afetivos relacionados ao comportamento alimentar dos idosos frequentadores de um Centro de Convivência. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2011; 14(2):319-328.

SASS, A; MARCON S.S. Comparação de medidas antropométricas de idosos residents em area urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2015; 18(2):361-372

WHO. World Health Organization. Health Promotion Glossary. Génève:

WHO/HPR/HEP. Disponível em: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_en.pdf. Acesso em: 16 maio 2012. 1998 [Links]