

Qualidade microbiológica de alimentos servidos em um *resort* localizado na mesorregião metropolitana de Salvador, Bahia**Microbiological quality of food served at a resort located in the metropolitan region of Salvador, Bahia**

DOI:10.34117/bjdv6n7-085

Recebimento dos originais: 03/06/2020

Aceitação para publicação: 04/07/2020

Juliana Ranzan Matos

Graduanda em Farmácia

Instituição: Universidade Federal da Bahia

Endereço: Rua Barão de Jeremoabo, 147, Bairro Faculdade de Farmácia da UFBA, Ondina, Salvador – BA, 40170-155

E-mail: juliana_ranzan@hotmail.com

Joselene Conceição Nunes Nascimento

Mestre em Ciência de Alimentos

Doutoranda em Ciência de Alimentos pela Universidade Federal da Bahia

Instituição: Universidade Federal da Bahia

Endereço: Rua Barão de Jeremoabo, 147, Bairro Faculdade de Farmácia da UFBA, Ondina, Salvador – BA, 40170-155

E-mail: lene_ufba@hotmail.com

Danilo Moreira Vilas Boas

Mestre em Ciência de Alimentos

Doutorando em Ciência de Alimentos pela Universidade Estadual de Campinas

Instituição: Universidade Estadual de Campinas

Endereço: Cidade Universitária Zeferino Vaz, Barão Geraldo, Campinas-SP, 12083-970

E-mail: danilo_mbv1808@hotmail.com

Jorge Edmundo Prazeres da Silva

Médico Veterinário

Servidor Público Federal

Instituição: Universidade Federal da Bahia

Endereço: Rua Barão de Jeremoabo, 147, Bairro Faculdade de Farmácia da UFBA, Ondina, Salvador – BA, 40170-155

E-mail: jedmundo13@gmail.com

Francine Gama da Paz

Graduanda em Farmácia

Instituição: Universidade Federal da Bahia

Endereço: Rua Barão de Jeremoabo, 147, Bairro Faculdade de Farmácia da UFBA, Ondina, Salvador – BA, 40170-155

E-mail: francinegpaz@gmail.com

João Victor Quintas dos Santos

Graduando em Farmácia

Instituição: Universidade Federal da Bahia
Endereço: Rua Barão de Jeremoabo, 147, Bairro Faculdade de Farmácia da UFBA, Ondina,
Salvador – BA, 40170-155
E-mail: jv.quintas@hotmail.com

Yandy Sued de Oliveira Silva
Graduanda em Enfermagem
Instituição: Centro Universitário UnidomPedro
Endereço: Av. Estados Unidos, 20, Comércio, Salvador – BA, 40010-020
E-mail: yandysued@hotmail.com

Clícia Capibaribe Leite
Mestre em Ciências Agrárias pela Universidade Federal do Rio de Janeiro
Professora da Universidade Federal da Bahia
Instituição: Universidade Federal da Bahia
Endereço: Rua Barão de Jeremoabo, 147, Bairro Faculdade de Farmácia da UFBA, Ondina,
Salvador – BA, 40170-155

RESUMO

O setor de turismo no Brasil apresentou crescimento significativo nas últimas décadas, com consequente aumento da movimentação na rede hoteleira e destaque para a hospedagem em hotéis do tipo *resort*. Este segmento se consolidou como importante atração turística, principalmente devido às atividades de entretenimento e experiências gastronômicas. No entanto, o consumo de refeições nesses estabelecimentos, representa um dos fatores capaz de contribuir para a ocorrência de doenças veiculadas por alimentos. Diante deste cenário, objetivou-se com o presente estudo avaliar a qualidade microbiológica de alimentos servidos em um *resort* localizado na mesorregião metropolitana de Salvador, Bahia. Para tanto, foram avaliadas 102 amostras de alimentos prontos para o consumo de diversos tipos de preparações e estas foram submetidas às análises microbiológicas de acordo com a metodologia descrita pelo *American Public Health Association* (APHA), adotando como referência os parâmetros da RDC nº 12, de 2001, do Ministério da Saúde. Os resultados evidenciaram que 0,98% das amostras apresentou coliformes a 35°C e 11,76%, coliformes a 45°C e, portanto classificadas como impróprias para o consumo humano. Com isto, torna-se evidente a necessidade de adoção de medidas mais rigorosas para o controle higiênico-sanitário dos alimentos preparados e, desta forma, evitar possíveis riscos para a saúde dos hóspedes.

Palavras-chave: Resorts, Doenças Veiculadas por Alimentos, coliformes a 35°C, coliformes a 45°C.

ABSTRACT

The tourism sector in Brazil has shown significant growth in recent decades, with a consequent increase in the hotel chain's movement and emphasis on accommodation in resort-type hotels. This segment has consolidated itself as an essential tourist attraction, mainly due to entertainment activities and gastronomic experiences. Given this scenario, the objective of this study was to evaluate the microbiological quality of food served at a resort in the metropolitan mesoregion of Salvador, Bahia. For this purpose, 102 samples of food ready for consumption of different types of preparations were evaluated. These were subjected to microbiological analysis according to the methodology described by the *American Public Health Association* (APHA), using the parameters of RDC No. 12 as a reference, 2001, from the Ministry of Health. The results showed that 0.98% of the samples presented coliforms at 35°C and 11.76%, coliforms at 45°C, which were classified under

conditions unfit for human consumption. With this, it becomes evident the need to adopt more stringent measures for the hygienic-sanitary control of prepared foods and, thus, to avoid possible risks to guests' health.

Keywords: Resorts, Foodborne Diseases, coliforms at 35°C, coliforms at 45°C.

1 INTRODUÇÃO

O cenário moderno globalizado tem apresentado um crescimento expressivo nos serviços relacionados à hospedagem, como lazer, cultura, negócios, alimentação, entre outros (ROIM; GOLÇALVES, 2012). A busca por destinos turísticos que ofereçam aos indivíduos, locais seguros e tenham à sua disposição uma multiplicidade de atividades tem se tornado uma exigência crescente. Nesse contexto, os *resorts* têm se firmado como verdadeiros atrativos turísticos, principalmente quando incluem na diária todos os serviços oferecidos aos hóspedes (ROIM; GOLÇALVES, 2012; VILAS BOAS *et al.*, 2016).

Os *resorts* são definidos como empreendimentos hoteleiros de alto padrão com infraestrutura de lazer e entretenimento, onde o hóspede pode usufruir dos serviços de alimentação, estética, recreação, atividades físicas e um convívio maior com a natureza, em um único local (BRASIL, 2010). O grande marco para a consolidação dos *resorts* se deu em 1950, quando o primeiro empreendimento denominado Club Mediterranée S.A., foi construído na Espanha, na ilha de Mallorca, pelo belgo Gerard Blitz, que trouxe o primeiro conceito de *resort all-inclusive* do mundo. Entretanto, no Brasil, esse cenário começou a ganhar notoriedade a partir da década de 70 com o advento das rodoviárias, que possibilitou o acesso aos pontos turísticos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESORTS, 2019; ISSA; JAYAWARDENA, 2003; ROIM; GOLÇALVES, 2012).

A principal diferença entre um hotel tradicional e um *resort* está relacionada à forma de ocupação dos hóspedes e à quantidade e formato das instalações, infraestrutura e serviços oferecidos. O hóspede utiliza o hotel tradicional apenas como base para realizar o objetivo de sua viagem, o empreendimento limita-se a oferecer os serviços básicos e necessários de hospedagem, com alojamento temporário, com ou sem alimentação e poucos equipamentos de lazer para aqueles que transitam pelo mundo, seja em viagem a lazer ou negócios. Já no *resort* o hóspede utiliza o estabelecimento como destino, como sendo o próprio motivo da viagem (BARRETO *et al.*, 2019; BRASIL, 2010).

Analisando o crescimento desse seguimento, Rodrigues (2015) enfatiza que dentre os tipos de serviços oferecidos pelos *resorts*, os de alimentação se configuram como um dos mais atrativos,

pelo fato de proporcionar uma gastronomia diversificada e de alto padrão. Além disso, o conceito de férias na modalidade *all inclusive* se tornou bastante popular entre os turistas, pois o pagamento antecipado de alimentos e bebidas permite que eles possam desfrutar da viagem de forma mais tranquila, incentivando-os a um relaxamento mais agradável, por não precisar se preocupar com outros custos adicionais (OKUMOS *et al.*, 2020). Entretanto, o consumo crescente de alimentos preparados, tem se tornando uma preocupação para a saúde pública, em virtude dos riscos de contaminação microbiológica a que estes podem estar expostos, devido à manipulação inadequada e a não observância das técnicas corretas durante a produção.

A contaminação microbiológica dos alimentos pode estar relacionada a diversos fatores que incluem: manipulação inadequada, mau acondicionamento, contaminação cruzada, higienização inadequada dos equipamentos, bem como transporte, distribuição, abuso de tempo e temperatura durante o armazenamento, higiene pessoal deficiente dos manipuladores, entre outros (TONDO, BARTZ, 2011; WHO, 2020a). Neste contexto, os manipuladores da linha de produção estão diretamente envolvidos em todas as etapas de processamento do alimento, sendo responsáveis desde o recebimento da matéria-prima até a obtenção do produto acabado, e muitas vezes pela contaminação microbiológica existente, que pode contribuir como uma das principais causas das Doenças Veiculadas por Alimentos (DVA) (ODORIZZI; GARCIA; LEITE, 2011; SOUZA; AMARAL; LIBOREDO, 2019).

Do ponto de vista microbiológico, as DVA são causadas pela ingestão de alimentos contaminados por microrganismos patogênicos ou toxinas indesejáveis presentes nos alimentos (TONDO, BARTZ, 2011; WHO, 2020b). No Brasil, de acordo com dados do Ministério da Saúde, entre 2009 e 2018, foram notificados 6.903 surtos de origem alimentar, afetando 672.873 pessoas, resultando em 122.187 doentes, com 16.817 hospitalizações e 99 óbitos. Dessas notificações, 15,8% envolviam alimentos provenientes de restaurantes. Os agentes etiológicos mais frequentes foram os de origem bacteriana, como *Escherichia coli* (24,0%) *Salmonella spp.* (11,2%), *Staphylococcus aureus* (9,5%) e *bactérias indicadoras do grupo dos coliformes* (6,5%) (BRASIL, 2019).

A fim de garantir a segurança e a saúde dos hóspedes é necessário que haja um controle higiênico-sanitário rigoroso durante todo o procedimento de preparo, armazenamento e disposição dos alimentos. Dessa forma, esses estabelecimentos devem garantir a inocuidade dos alimentos, através da implementação de um sistema de Boas Práticas de Fabricação (BPF). As BPF são normas e procedimentos que garantem o padrão, a identidade e a qualidade dos alimentos, cuja efetividade deve ser avaliada através de inspeções periódicas (BRASIL, 2004; TONDO, BARTZ, 2011).

Nessa perspectiva, Santos *et al.* (2016) enfatizam que o controle higiênico-sanitário constitui-se como uma importante estratégia para evitar a contaminação dos alimentos e, dessa forma contribuir para a garantia da qualidade e conseqüente inocuidade dos mesmos. Além disso, Souza, Amaral e Liboredo (2019) reforçaram para a necessidade de adoção de programas de treinamento periódico sobre práticas de higiene adequadas aos manipuladores, a fim de garantir que os alimentos preparados sejam seguros. Baseando-se nesses aspectos, foram criadas legislações sanitárias com a finalidade de prevenir a ocorrência de surtos de DVA. Dentre elas, destacam-se as Resoluções de Diretoria Colegiada (RDC) nº 216/04, que têm como objetivo estabelecer procedimentos de Boas Práticas para Serviços de Alimentação a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado, e a RDC Nº 12/01, que dispõe de critérios e padrões microbiológicos para alimentos e prestação de serviços, abrangendo também as doenças transmitidas por alimentos (BRASIL, 2001; BRASIL, 2004). Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica de alimentos servidos em um *resort* localizado na mesorregião metropolitana de Salvador, Bahia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 AMOSTRAGEM

Este foi um estudo longitudinal, realizado no período de três semestres (janeiro de 2018 a junho de 2019) em um complexo hoteleiro do tipo *resort* localizado na mesorregião metropolitana de Salvador, no Estado da Bahia. A amostragem foi realizada mensalmente considerando diversos tipos de preparações (alimentos à base de pescados, carnes ou ovos cozidos, saladas cozidas, mistas e cruas, preparações a base de cereais e grãos, sobremesas, frutas e sucos) prontas para o consumo, totalizando 102 alimentos. As amostras foram colhidas de forma asséptica, com a utilização de embalagens estéreis e utensílios previamente higienizados conforme rotina do estabelecimento, de forma a preservar as condições originais pelas quais as refeições chegariam aos hóspedes. Após este processo, estas foram identificadas, acondicionadas em caixas isotérmicas com gelo e encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia de Alimentos da Faculdade de Farmácia, da Universidade Federal da Bahia, onde foram cadastradas de acordo com o tipo de alimento, data e horário da colheita, sendo analisadas em seguida.

2.2 ANÁLISES MICROBIOLÓGICAS

Conforme característica de cada alimento, as amostras foram submetidas às análises microbiológicas para a determinação do Número Mais Provável (NMP) de coliformes a 35 e 45°C,

pesquisa de *Salmonella* spp. e contagens de *Bacillus cereus*, Estafilococos coagulase positiva e clostrídios sulfito redutores a 46°C (CSR), de acordo com a metodologia descrita pelo APHA (2001), adotando como referência os parâmetros estabelecidos pela RDC n° 12, de 2001, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2001). Para tanto, foram retiradas duas unidades analíticas de 25g de cada amostra, uma delas destinada aos ensaios gerais e a outra exclusivamente para a pesquisa de *Salmonella* spp., sendo diluídas com 225 ml de 0,1% peptona (Difco, França) para o primeiro caso e volume igual de Caldo Lactose Simples (Difco, França) para o segundo, sendo este último representativo da etapa de pré-enriquecimento para identificação deste grupo de microrganismos. As alíquotas foram homogeneizadas em Stomacher 400 (Interscience, França), a 230 rpm por aproximadamente 02 minutos.

A determinação do NMP de coliformes foi realizada através da técnica dos tubos múltiplos, iniciada pelo teste presuntivo que para os de crescimento a 45°C, utilizou-se três alíquotas de 1mL, de cada uma das três diluições seriadas realizadas, as quais foram inoculadas em séries de três tubos contendo o meio de cultura Caldo Lauril Sulfato Triptose (LST) (Difco, França), enquanto que para o grupo dos coliformes de crescimento característico a 35°C, pesquisados em sucos, inoculou-se cinco alíquotas de 10 mL cada, no mesmo caldo. Após o período de incubação (35°C/ 48 horas) observou-se a positividade de cada tubo inoculado, de acordo com a ocorrência de fermentação da lactose constatada através de turvação do meio e retenção de gás no interior dos tubos de Durhan. Em seguida, a partir dos tubos positivos no teste presuntivo foram realizados os testes de confirmação onde, para os coliformes a 45° C, realizou-se transferência de uma alçada para tubos contendo o meio de cultura Caldo *E.coli* (EC) (Difco, França), incubados durante 24 horas a 45,5°C em banho-maria com agitação regulada e, para os coliformes a 35°C, a transferência se deu para o Caldo Bile Verde Brilhante (2%) (Difco, França), incubado a 35°C/ 48 horas. As reações positivas nos testes confirmatórios permitiram estimar, através da probabilidade, a densidade dos coliformes através da *Tabela de Hoskins* de NMP.

As contagens de *Bacillus cereus* e Estafilococos coagulase positiva foram realizadas através da técnica de semeadura em superfície (*spread plate*) em placas de petri contendo os meios de cultura Ágar Baird Parker (Difco, França) e Ágar Manitol Gema de Ovo Polixina (MYP) (Difco, França), que foram incubados a 36°C/48±2h e 31°C/24h, respectivamente. Após período de incubação as colônias características de *Bacillus cereus* foram submetidas aos testes bioquímicos de utilização anaeróbia da glicose, redução do nitrato e testes de motilidade, decomposição dos cristais de tirosina e vogues – Proskauer modificado. Já para confirmação das colônias típicas de estafilococos, realizou-se o teste da coagulase. A quantificação de CSR, foi realizada utilizando-se

a técnica de plaqueamento em profundidade (*pour plate*) em placas de petri contendo Ágar Sulfito Polimixina Sulfadiazina (SPS) (Difco, França), incubadas sob condições anaeróbicas a 46°C/24h, utilizando gerador de anaerobiose (Probac).

A pesquisa de *Salmonella* spp. foi realizada através do método cultural clássico de presença e ausência, o qual é bastante sensível, com limite de detecção de uma UFC por 25g da amostra (UFC/25g). O procedimento seguiu basicamente quatro etapas, as quais foram aplicadas para todas as amostras coletadas: pré-enriquecimento; enriquecimento seletivo; plaqueamento seletivo diferencial e confirmações bioquímicas. Para o enriquecimento seletivo, utilizou-se os Caldos Rappaport Vassiliadis Modificado (RV) e Tetrionato (Difco, França), incubados a 36°C ± 1°C/24±2h. O plaqueamento diferencial ocorreu através da inoculação por estrias de esgotamento nos meios de cultura em Ágar Hectoen (HE) (Difco, França), Ágar Xilose Lisina Desoxicolato (XLD) (Difco, França) e Ágar SS (Difco, França), que foram incubados a 36°C ± 1°C/24±2h. As colônias típicas (provenientes de cada um dos meios de cultura), foram passadas para a etapa de confirmação preliminar através da inoculação em tubos contendo Ágar Tríplice Açúcar e Ferro (TSI) (Difco, França) e Ágar Lisina de Ferro (LIA) (Difco, França), incubados a 36°C ± 1°C/24±2h e as culturas típicas foram confirmadas através dos testes bioquímicos de uréase, indol, malonato, citrato, vermelho de metila, vogues proskauer e fermentação dos carboidratos (dulcitol, lactose e sacarose), bem como os sorológicos somático e flagelar.

2.2 ANÁLISES DE DADOS

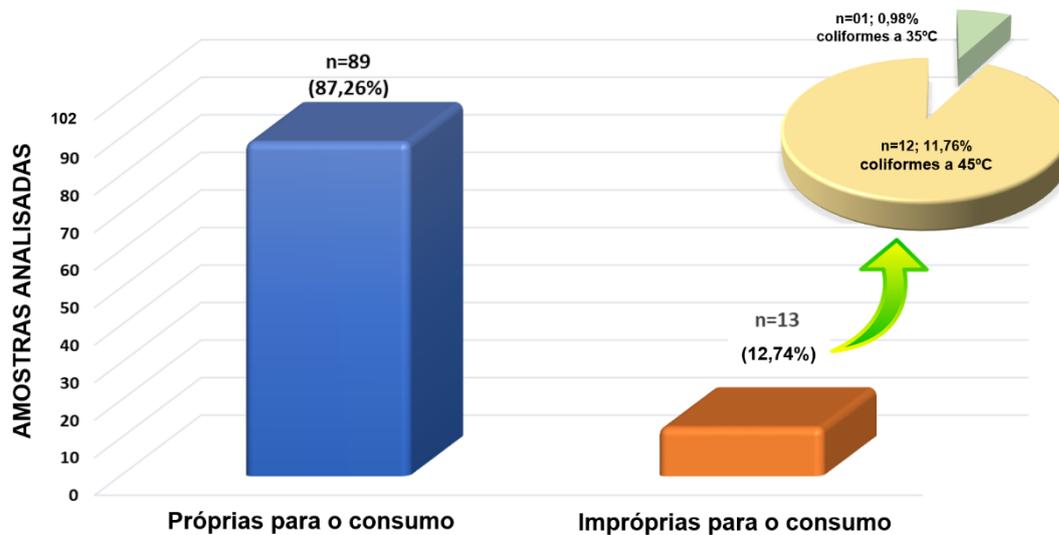
Os resultados obtidos através das análises microbiológicas realizadas no período do estudo, foram compilados em forma de Relatórios de Ensaio, utilizando o Sistema Informático de Controle de Processo de Análise (SCPA), um *software* de gerenciamento de informações relativas às atividades executadas nos laboratórios de análise de produtos. Para tanto, desenvolveu-se exclusivamente para esta finalidade, uma plataforma denominada *CloudPro* que utiliza o banco de dados do SCPA, agrupando-os de acordo com as variáveis consideradas no estudo. Para análise descritiva dos dados, estes foram tabulados e analisados através de estatística descritiva no *Software* Microsoft Excel®, versão 2013.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na figura 1 estão apresentados os resultados das análises microbiológicas das 102 amostras de alimentos prontos para o consumo coletadas em um *resort* localizado na mesorregião metropolitana de Salvador no Estado da Bahia. Das amostras analisadas 13 (12,74%) apresentaram

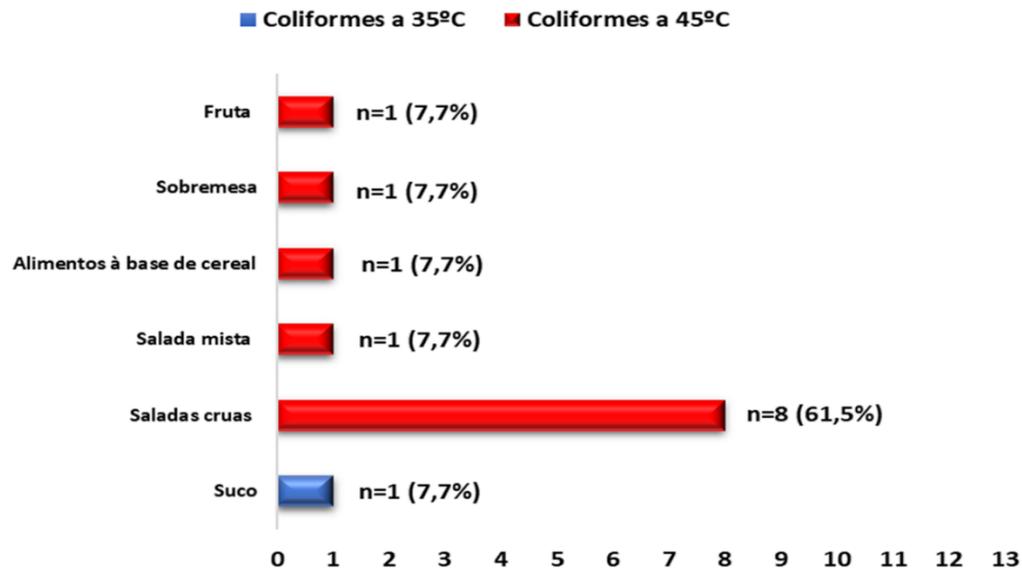
contaminação microbiológica, sendo que apenas uma (0,98%) por coliformes a 35°C e 12 (11,76%) por coliformes a 45°C em concentrações superiores aos limites estabelecidos pela legislação vigente e, portanto, foram classificadas como impróprias para o consumo humano. Quanto à contagem de estafilococos coagulase positiva, *Bacillus cereus*, clostrídios sulfito redutores e pesquisa de *Salmonella* spp., 100% das amostras estavam de acordo com a referida legislação, mostrando-se próprias para o consumo.

Figura 1 – Quantitativo e percentual de amostras de alimentos próprias e impróprias para o consumo servidas em um *resort* localizado na mesorregião metropolitana de Salvador, Bahia avaliadas entre janeiro de 2018 e junho de 2019.



Dos alimentos considerados como impróprios para o consumo devido a contaminação por coliformes a 45°C, as preparações à base de saladas cruas foram as mais prevalentes (n=8), seguidas das saladas mistas (n=1), das preparações a base de cereais e grãos (n=1), das sobremesas (n=1) e das frutas (n=1). Já para os coliformes a 35°C apenas um suco (n=1) apresentou contagem acima dos limites estabelecidos, conforme detalhado na figura 2.

Figura 2 – Microrganismos encontrados nos treze alimentos servidos em um *resort* localizado na mesorregião metropolitana de Salvador, Bahia considerados como impróprios para o consumo humano por estar em desacordo com o RDC nº 12 de 02 de janeiro de 2001.



Resultados encontrados nesta pesquisa assemelham-se aos observados por Leite e Galiza (2015), que utilizando metodologia semelhante ao analisar 23 amostras de diferentes grupos de alimentos servidos em um hotel da cidade de Salvador-BA, verificaram que três (13%) das amostras analisadas apresentaram contaminação por coliformes a 45°C e uma (4,3%) apresentou contagens elevadas coliformes a 35°C. O mesmo ocorreu em trabalho realizado por Vilas Boas *et al.* (2016) ao avaliarem a contaminação microbiológica de alimentos provenientes de quatro resorts localizados no litoral baiano, no qual observaram que 431 (7,35%) amostras foram também consideradas como impróprias para consumo por apresentarem coliformes a 45°C acima dos limites permitidos pela legislação vigente. Entretanto, achados superiores foram encontrados por Odorizzi, Garcia e Leite (2011) quando avaliaram a qualidade microbiológica de alimentos prontos para o consumo em um hotel-resort no estado da Bahia durante o período de janeiro a outubro de 2008 e verificaram que das 294 amostras analisadas, 72% apresentou contaminação por coliformes a 45°C.

Sabe-se que a presença de coliformes a 45°C, também conhecidos como termotolerantes, é utilizada para avaliar as condições higiênico – sanitárias do alimento, tendo sua ocorrência comumente relacionada à contaminação pós processamento, devido aos hábitos inadequados de higiene durante a manipulação e preparo das amostras, abuso do tempo em temperaturas inadequadas de conservação ou deficiência na limpeza e higienização dos utensílios e da matéria-prima de origem vegetal utilizados durante o processamento (RODRIGUES 2015; SILVA *et al.*, 2017; VILAS BOAS *et al.*, 2016). A ocorrência dos coliformes a 35°C pode estar relacionada

às falhas no processo de sanitização das frutas ou embalagens das polpas utilizadas como insumos. Além disso, as condições ambientais como o local de preparo dos sucos, podem atuar como coadjuvantes no processo de contaminação dos mesmos (BARROS, *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2017).

Diante desse contexto, Santos *et al.* (2016), objetivando avaliar as condições higiênicas sanitárias dos alimentos, das mãos dos manipuladores e das superfícies de apoio na área de preparação de alimentos e bebidas de uma rede hoteleira, na cidade de Curitiba PR, através da aplicação de uma lista de verificação baseada nos requisitos da RDC nº 216/2004, constataram a necessidade de implementar uma estratégia de intervenção através da elaboração de um plano de ação para as não conformidades encontradas. Após esta ação, os autores observaram que os hotéis apresentaram melhorias em relação à higiene pessoal e ambiental e enfatizaram que as condições higiênico-sanitárias adequadas são fundamentais no controle de qualidade do serviço de alimentação, mostrando que a importância do controle de qualidade microbiológico dos alimentos prontos para o consumo se torna uma ferramenta imprescindível para evitar o risco de veiculação de doenças, bem como garantir aos hóspedes, a ingestão de alimentos saudáveis, nutritivos e inócuos do ponto de vista microbiológico.

Em outro estudo objetivando identificar os fatores de risco que contribuem para surtos de doenças veiculadas por alimentos em um resort costeiro na província de Guangdong na China, Zhang *et al.* (2015) avaliaram o conhecimento, a atitude e as práticas da segurança dos alimentos utilizadas entre os manipuladores de alimentos. O estudo apontou que os manipuladores de alimentos nos *resorts* costeiros não tinham conhecimento sobre a segurança de alimentos. Foi observado que a maioria das atitudes dos entrevistados sobre segurança e treinamento de alimentos tinham impacto positivo. Entretanto, quando questionados sobre as práticas adotadas, cerca de um quinto deles admitiu ter misturado recipientes de alimentos (crus e cozidos) em graus variados e pouco conhecimento sobre temperaturas de armazenamento dos alimentos, que são pontos críticos na cadeia produtiva de alimentos. Além disso, a pesquisa também apontou que, para alguns entrevistados, o sabor delicioso do alimento era mais importante do que a qualidade dele.

Esses achados reportam para a necessidade da dotação de medidas eficazes de boas práticas de fabricação e manipulação dos alimentos produzidos nesses estabelecimentos, através de programas de treinamento e conscientização dos manipuladores de alimentos quanto à importância do controle de qualidade de alimentos e sua relação com a ocorrência de doenças veiculadas por alimentos.

4 CONCLUSÃO

Pelos dados obtidos nesse estudo, pode-se concluir que 12,74% das amostras avaliadas apresentaram contaminação por microrganismos indicadores do grupo dos coliformes, sendo que 0,98% apresentou coliformes a 35°C e 11,76% coliformes a 45°C, em concentrações acima do limite estabelecido pela legislação vigente, mostrando-se, portanto, em condições impróprias para o consumo humano. Não foram encontradas amostras com contaminações para estafilococos coagulase positiva, *Bacillus cereus*, clostrídios sulfito redutores nem *Salmonella* spp. Mesmo assim, tais achados sugerem possivelmente, condições higiênico sanitárias insatisfatórias, devido às falhas no processo de preparação dos alimentos, deficiência na limpeza e higienização dos utensílios, abuso do tempo em temperaturas inadequadas de conservação ou utilização de matérias-primas contaminadas, tornando-se como risco em potencial para a saúde dos hóspedes. Dessa forma, medidas de correção das ações que possivelmente ocasionaram a contaminação, devem ser realizadas a fim de oferecer alimentos seguros e com qualidade.

REFERÊNCIAS

APHA- American Public Health Association. **Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods** (Eds. Frances Pouch Downes and Keith Ito). 1.ed. Washington D. C., 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESORTS. **Quem somos**. Disponível em: <<http://www.resortsbrasil.com.br/quem-somos.aspx>>. Acesso em: , v. 7, 2019.

BARROS, D. F. *et al.* Microbiologic evaluation of natural orange juice commercialized in public streets in downtown São Paulo City, Brazil. **REVISTA UNIVAP**, v. 21, n. 37, p. 50-56, 2015.

BARRETO, L. M. *et al.* Análise comparativa do atendimento e tecnologia em 2 hotéis nos setores de recepção, reservas e governança. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 7, p. 8651-8664, 2019.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC Nº 12, de 02 de janeiro DE 2001**. Aprova o Regulamento Técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. Brasília, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Brasília, 2004

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Dados Epidemiológicos – Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil período 2009 a 2019**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/maio/17/Apresentacao-Surtos-DTA-Maio-2019.pdf>. Acesso em 12 jan. 2020.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Sistema brasileiro de classificação de meios de hospedagem - cartilha do processo de classificação**. Brasília, 2010. 20 p. Disponível em: <<http://classificacao.turismo.gov.br/MTUR-classificacao/mtur-site/downloadCartilha.action;jsessionid=D0DAB5004FADBD462939C60C715EAF27?tipo=2>> Acesso em: 09 jun. 2020..

ISSA, J. J.; JAYAWARDENA, C. The “*all-inclusive*” concept in the caribbean. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 15, n. 3, p. 167-171, 2003.

ODORIZZI, C.M.C.; GARCIA, L.; LEITE, C.C. Qualidade microbiológica de alimentos servidos em um hotel-*resort* do Estado da Bahia. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 25, n. 194/195, p. 167-171, mar./abr, 2011.

OKUMUS, Bendegul et al. Tackling food waste in all-inclusive resort hotels. **International Journal of Hospitality Management**, v. 88, p. 102543, 2020.

RODRIGUES, A. O. **Avaliação das Boas Práticas e Identificação das Fontes de Contaminação de Alimentos Servidos em Restaurantes Hoteleiros**. 2015. 51f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas 2015.

ROIM, T. P. B.; GONÇALVES, A. A nova classificação hoteleira-resorts. **Revista Científica Eletrônica de Turismo**, v. 9, n. 17, p. 1-11, 2012.

SANTOS, B. N. *et al.* Diagnóstico e adequação das Boas Práticas em área de alimentos e bebidas de hotéis: aspectos relacionados à higiene pessoal e ambiental. **Rev Inst Adolfo Lutz**, v. 75, p. 1699, 2016.

SILVA, N. *et al.* **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5. ed., São Paulo: Blucher, 2017.

SOUZA, L. M.; AMARAL, C.A.A.; LIBOREDO, J. C. Conhecimento de manipuladores de alimentos sobre higiene e condições sanitárias na produção de comida japonesa. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12, p. 30684-30696, 2019.

TONDO, E. C.; BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

VILAS BOAS, D. M. *et al.* Contaminação microbiológica de alimentos em serviços de hotelaria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 2016, Gramado. **Anais...** Rio Grande do Sul: CBCTA, 2016. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/sbctars-eventos/xxvcbcta/anais/files/150.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Food safety. World Health Organization.2020a. Disponível em: https://www.who.int/foodsafety/areas_work/food-hygiene/en/ Acesso em: 19 de mai. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Foodborne diseases. World Health Organization.2020b. Disponível em: https://www.who.int/foodsafety/areas_work/foodborne-diseases/en/. Acesso em: 19 de mai. 2020.

ZHANG, H. *et al.* Knowledge, attitude and practices of food safety amongst food handlers in the coastal resort of Guangdong, China. **Food control**, v. 47, p. 457-461, 2015.