

Avaliação higiênico-sanitária dos estabelecimentos com o selo “Açaí Bom” da Vigilância Sanitária

RESUMO

Fernanda Silva Silvafernandasilvaesilva@r7.comFaculdade de Engenharia de Alimentos,
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará,
Brasil.**Alana França Macedo Silva**alanafrancadosilva@gmail.comFaculdade de Engenharia de Alimentos,
Universidade Federal do Pará, Belém, Pará,
Brasil.**Consuelo Lúcia Sousa**sousa@ufpa.brFaculdade de Engenharia de Alimentos,
Instituto de Tecnologia, Universidade
Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.**Jesus Nazareno Souza**jsouza@ufpa.brFaculdade de Engenharia de Alimentos,
Instituto de Tecnologia, Universidade
Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos que processam e comercializam a bebida de açaí e que possuem o selo de qualidade “Açaí Bom” do Departamento de Vigilância Sanitária da cidade de Belém/PA. Foram avaliados 37 dos 163 estabelecimentos processadores de açaí com selo de qualidade. Para avaliação das BPF, foi elaborado um *checklist*, composto por 121 requisitos de verificação agrupados em 5 itens por assunto. Após a aplicação do *checklist* os estabelecimentos foram classificados em grupos em função da conformidade dos itens. Assim o Grupo 1 - BOM (76 a 100% de atendimento dos itens), Grupo 2 - REGULAR (51 a 75% de atendimento dos itens) e Grupo 3 - RUIM (0 a 50% de atendimento dos itens). De acordo com o percentual de conformidades geral dos estabelecimentos inspecionados, verificou-se que 62% foram classificados no grupo 2 (REGULAR), por terem atendido de 51 a 75% dos itens preconizados no *checklist*, e 38% no grupo 3 (RUIM) por terem apresentado percentual de conformidade abaixo de 50%. Embora a vigilância sanitária através da Casa do Açaí realize o monitoramento dos estabelecimentos com vistorias frequentes, coleta da bebida para análises e o treinamento dos manipuladores faz-se necessário uma maior conscientização dos mesmos em relação à importância da correta manipulação e processamento do fruto evitando assim potenciais riscos à saúde do consumidor, bem como a conscientização dos consumidores para assumirem uma conduta mais exigente em relação aos estabelecimentos em que adquirem a bebida.

PALAVRAS-CHAVE: *Checklist*; Boas Práticas; Açaí; Selo de qualidade.

INTRODUÇÃO

A *Euterpe oleracea* Mart é uma palmeira típica do norte da América do sul, com a sua maior ocorrência e importância econômica nas várzeas do delta amazônico. O seu fruto é conhecido como açaí e é produzido em cachos a partir do terceiro ano da árvore. Cada caroço é uma fruta, possui um endocarpo lenhoso, de forma redonda, com um diâmetro de 1-2 cm e massa variando de 0,8 a 2,3 g (BICHARA; ROGEZ, 2011).

O estado do Pará se constitui o principal produtor e também o maior mercado consumidor da fruta (IBGE, 2011). Em 2014, a venda do açaí e seus subprodutos tanto para o mercado interno quanto para o mercado externo injetou cerca de R\$ 225,7 milhões na economia local (SEDAP, 2014).

Surtos de Doença de Chagas (DC) via transmissão oral vem sendo registrados com maior frequência nos últimos seis anos no Brasil, sendo o estado do Pará responsável por 75,9% dos casos, e estes relacionados à ingestão de açaí contaminado com *T.cruzi* (FERREIRA et al., 2014). Além disso, várias pesquisas relatam a contaminação da bebida por bactérias do grupo *coliforme* e *Salmonella*, constituindo um risco a saúde, pois estes são os agentes mais frequentemente encontrados em surtos de toxi-infecção de origem alimentar (COHEN et al., 2011; FARIA et al., 2012; SANTOS et al., 2016).

A qualidade das polpas de frutas está diretamente ligada a qualidade da matéria-prima, as condições de transporte, processamento e o tipo de embalagem (COHEN et al., 2011). No caso do açaí, a cadeia de fornecimento local do fruto tem um elevado potencial para perigos microbiológicos isso porque o mesmo é submetido à extrema manipulação em toda a cadeia produtiva (ROGEZ et al., 2012). Logo, toda a cadeia produtiva do açaí necessita de atenção dos órgãos governamentais ao que concerne a aplicação de Boas Práticas de Fabricação (BPF), com a finalidade de garantir a inocuidade da bebida açaí, assim prevenindo não só novos surtos de DC aguda como também outras toxi-infecções relacionadas à ingestão da bebida (AGUIAR et al., 2013; GODOI et al., 2017).

Considerando a necessidade de estabelecer requisitos higiênico-sanitários para a manipulação de açaí e bacaba por batedores artesanais, de forma a prevenir surtos com Doenças Transmitidas por Alimentos e minimizando o risco sanitário, entrou em vigor em 2012 o Decreto Estadual nº 326, com a finalidade de cadastrar e adequar os batedores artesanais de Açaí do Estado (PARÁ, 2012). Em 2014, a Prefeitura Municipal de Belém, por meio do Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde (Devisa/Sesma), em parceria com a Secretaria Municipal de Economia, Associação dos Vendedores Artesanais de Açaí de Belém (AVABEL) e Governo do Estado, elaborou e implantou o selo de qualidade "Açaí Bom", visando garantir ao consumidor que o batedor de açaí está cumprindo os padrões da vigilância sanitária e atendendo aos requisitos do Decreto Estadual nº 326/2012.

Devido à importância do controle na elaboração de alimentos que atendam a características e integridade do produto, bem como a saúde dos consumidores, o objetivo do presente trabalho foi avaliar as condições higiênico-sanitárias de estabelecimentos processadores de açaí e que possuem o selo de qualidade "Açaí Bom", localizados na cidade de Belém/PA.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados, no período de janeiro a junho de 2016, 37 dos 163 estabelecimentos processadores de açaí com selo de qualidade “Açaí Bom” do Departamento de Vigilância Sanitária, localizados na cidade de Belém/Pará. Os estabelecimentos foram selecionados ao acaso e identificados por numeração de 1 a 37 simbolizando a ordem decrescente de conformidade.

Para avaliação das BPF, foi elaborado um *checklist* adaptado da RDC nº 275 (BRASIL, 2002), RDC nº 216 (BRASIL, 2004) e RDC nº 326/2012 do Governo do Estado do Pará, composto por 121 subitens de verificação, agrupados em cinco blocos de requisitos conforme o descrito na Tabela 1.

Tabela 1. Blocos, itens e número de subitens do *checklist* aplicado nos estabelecimentos processadores de açaí.

Blocos	Itens	Nº subitens
Bloco 1 - Situação e condições da edificação e instalações	Área externa	1
	Área interna	1
	Pisos	4
	Forros e tetos	3
	Paredes e divisórias	3
	Portas	3
	Janelas e outras aberturas	4
	Instalações Sanitárias	12
	Lavatórios na Área de Produção	2
	Iluminação e Instalação Elétrica	4
	Ventilação e Climatização	5
	Abastecimento de Água Caixa D'água	9
	Manejo dos Resíduos	4
	Esgotamento Sanitário	1
	Leiaute	2
Bloco 2 - Equipamentos, móveis e utensílios	Controle de Vetores e Pragas Urbanas	3
	Equipamentos	6
	Utensílios	4
	Móveis (Mesas, Bancadas, Etc.)	2
Bloco 3 - Manipuladores	Higienização	7
	Vestuário	3
	Hábitos higiênicos	3
	Estado de saúde	3
	Equipamento de proteção individual	1
Bloco 4 - Produção e transporte do alimento	Programa de Capacitação	4
	Matéria-prima, insumos e embalagens	6
	Fluxo de Produção	6
	Armazenamento do Produto final	2
	Transporte do Produto Final	2
Bloco 5 - Manual de boas práticas	Existência de Manual de Boas Práticas	3
	Procedimentos Operacionais	8
	Padronizados	
Total		121

Os subitens foram avaliados de acordo com os seguintes critérios: Conforme (C) quando estavam em conformidade com a legislação sanitária vigente, e Não Conforme (NC) quando não estavam em conformidade e Não se Aplica (NA) para os subitens que não tinham relevância. Para cada bloco do *checklist* obteve-se um valor em porcentagem, em função da conformidade dos subitens. Todos os subitens em conformidades foram somados para se obter a porcentagem geral do estabelecimento. A classificação geral do estabelecimento foi baseada na resolução da RDC nº 275 da (BRASIL, 2002): Grupo 1 - BOM (76 a 100% de atendimento dos itens), Grupo 2 - REGULAR (51 a 75% de atendimento dos itens) e Grupo 3 - RUIM (0 a 50% de atendimento dos itens).

As vistorias para o preenchimento do *checklist* foram realizadas juntamente com a equipe de fiscalização do Departamento de Vigilância Sanitária - Casa do Açaí, ocorridas no momento do processamento e comercialização da bebida açaí, através de observação visual e registros fotográficos, verificação de documentação e informações fornecidas por funcionários e proprietários. Em cada vistoria, eram repassadas orientações para os funcionários e proprietários para a correção das não conformidades detectadas no estabelecimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o percentual de conformidades geral dos estabelecimentos inspecionados, verificou-se que 62% foram classificados no grupo 2 (REGULAR), por terem atendido de 51 a 75% dos subitens preconizados no *checklist* e 38% no grupo 3 (RUIM) por apresentarem percentual de conformidade abaixo de 50% (Tabela 2).

Segundo Sousa *et al.* (2009), para garantir a produção de alimentos seguros é recomendado que os serviços de alimentação tenham percentagens de conformidades maiores que 70%.

A qualidade da bebida açaí está relacionada com a qualidade da matéria-prima, as condições de transporte e principalmente com os locais de processamento. Esses locais, muitas vezes, não apresentam condições de atender aos padrões de qualidade exigidos pela legislação, o que contribui para a contaminação da bebida, principalmente devido à falta de aplicação das BPF (COHEN *et al.*, 2011).

Avaliando os percentuais de conformidade de cada bloco para as duas classificações Regular e Ruim (Tabela 2), verificou-se que no bloco 1 (edificações e instalações), 86% dos estabelecimentos apresentaram percentual de conformidade abaixo de 75% devido não possuírem proteção contra insetos nas aberturas de venda, muitos ainda apresentam proteção inadequada de luminárias e não possuem planilhas de registros e de controle de pragas.

De acordo com Peixoto, Sousa e Lourenço (2014), a ausência do controle de pragas e vetores pode ocasionar prejuízos para segurança microbiológica dos alimentos. Para o controle de vetores e pragas urbanas deve-se existir, um conjunto de ações eficazes e contínuas que impeçam a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação dos mesmos, nas edificações, instalações, equipamentos, móveis e utensílios. Caso as medidas de prevenção não sejam eficazes, o controle químico deve ser empregado e executado por empresa especializada, conforme legislação

específica, com produtos desinfetantes regularizados pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2004).

Tabela 2. Porcentagem de conformidade de cada bloco do *checklist*, nos estabelecimentos processadores de açaí com selo de qualidade “Açaí Bom” que obtiveram classificação Regular (51 a 75% de atendimento dos itens) e Ruim (0 a 50 % de atendimento dos itens).

Classificação	Estabelecimentos	Blocos					Total
		1	2	3	4	5	
Regular	1	90,24	57,89	78,57	100,00	0,00	73,50
	2	79,54	78,94	71,42	78,57	0,00	69,60
	3	79,59	78,94	50,00	76,92	0,00	67,00
	4	75,00	84,29	64,28	73,33	0,00	67,00
	5	79,06	78,94	57,14	66,66	0,00	65,68
	6	73,30	78,90	57,10	75,00	0,00	64,76
	7	75,00	73,68	64,28	66,66	0,00	63,40
	8	71,69	73,68	50,00	76,92	0,00	62,70
	9	82,22	57,89	50,00	66,60	0,00	62,50
	10	73,33	73,68	64,28	60,00	0,00	62,50
	11	69,56	73,68	57,14	73,33	0,00	61,90
	12	79,06	52,63	50,00	69,23	0,00	60,00
	13	68,88	78,94	35,71	75,00	0,00	60,00
	14	72,09	63,15	57,14	66,66	0,00	59,80
	15	57,77	78,94	64,28	73,33	0,00	58,70
	16	61,90	63,15	57,14	84,61	0,00	57,60
	17	69,76	68,42	42,85	64,28	0,00	57,40
	18	62,79	63,15	57,14	69,23	0,00	56,00
	19	58,97	57,89	64,28	76,92	0,00	55,20
	20	59,52	73,68	28,57	69,23	0,00	52,50
	21	50,00	63,15	71,42	66,66	0,00	52,40
	22	62,21	57,89	35,71	60,00	0,00	52,38
	23	59,09	68,42	50,00	46,66	0,00	51,50
Ruim	24	54,76	63,15	21,42	76,92	0,00	48,50
	25	55,81	42,10	14,28	69,23	45,45	48,00
	26	50,00	57,89	35,71	76,92	0,00	47,50
	27	53,84	57,89	35,71	61,53	0,00	46,90
	28	57,14	52,63	28,57	61,53	0,00	46,50
	29	50,94	31,57	64,28	61,53	0,00	45,50
	30	52,38	26,31	42,85	76,92	0,00	43,40
	31	53,84	47,36	28,57	53,84	0,00	42,70
	32	45,23	36,84	57,14	61,53	0,00	42,40
	33	51,16	26,31	35,71	61,53	0,00	40,00
	34	48,71	42,10	14,28	69,23	0,00	39,60
	35	25,58	47,36	71,42	69,23	0,00	39,00
	36	47,60	21,05	21,42	46,15	0,00	33,30
	37	37,20	10,52	21,42	38,46	0,00	26,00

NOTA: Bloco 1: Edificações e instalações; Bloco 2: Equipamentos, instrumentos, móveis e utensílios; Bloco 3: Manipuladores; Bloco 4: Produção e transporte do alimento; Bloco 5: Manual de boas práticas.

Nos estabelecimentos avaliados nenhum apresentou documentação de qualquer tipo de controle de pragas e em um deles foi detectado a presença de inseto (barata) na área de produção no momento do processamento da bebida. A presença de animais e pragas nos ambientes tornam estes locais impróprios para manipulação e armazenamento dos alimentos.

Em relação aos Equipamentos, Instrumentos, Móveis e Utensílios (bloco 2), verificou-se que a percentagem máxima de conformidade para esse bloco foi de 85,2% para todos os estabelecimentos, um dos fatores que possivelmente contribuiu foi que nenhum dos estabelecimentos possuía registros de temperaturas e de manutenção de equipamentos, e mesmo nos estabelecimentos com classificação Regular, em alguns não existia local adequado para armazenar utensílios, o que oferece um grande risco a contaminação.

A contaminação dos alimentos pode ter seu início durante a manipulação da matéria-prima, pela má higienização dos equipamentos e utensílios, bem como pela conduta dos manipuladores, estendendo-se até as etapas de armazenamento, acondicionamento e distribuição. Por isso é necessária uma adequação dos processos de higienização através da conscientização dos manipuladores de alimentos, a fim de assegurar a qualidade. Contribuindo assim para a diminuição na incidência de doenças relacionadas ao consumo de alimentos (ALVES; UENO, 2010; PARISENTI *et al.*, 2013; SILVA *et al.*, 2016).

Na avaliação dos manipuladores (bloco 3) constatou-se que esse foi o bloco que apresentou menor índice de conformidade em relação aos demais. Quando observado a Tabela 2 na classificação Ruim, verifica-se que 78% dos estabelecimentos não obtiveram conformidade acima de 50% devido aos manipuladores não seguirem o que tange a legislação sobre a correta utilização de uniformes, lavagem das mãos após interrupções e a manipulação de dinheiro. Outra fonte de contaminação acontece após o descarte dos resíduos (caroços), foi observado que muitos dos manipuladores não lavam as mãos. COHEN *et al.* (2011), destacaram que embora o manipulador utilize avental plástico, touca, máscara e luva nos estabelecimentos onde são realizados o despulpamento do fruto e comercialização da bebida, constataram que as BPF não são seguidas. Entre as irregularidades encontradas destacou-se que o mesmo manipulador que realiza o despulpamento dos frutos, realiza também a venda do produto, mantendo contado com o dinheiro. Micro-organismos presentes nas mãos de manipuladores podem comprometer a qualidade microbiológica, físico-química e nutricional dos alimentos (OLIVEIRA *et al.*, 2015)

Os hábitos higiênicos dos manipuladores contribuem para a sanidade dos alimentos. Portanto, considera-se a lavagem das mãos como um ponto crítico de controle, tornando-se necessária a implantação de procedimentos padronizados de lavagem e a fixação de cartazes sobre a correta lavagem das mãos. A contaminação gerada pelos manipuladores pode ser reduzida ou evitada com hábitos de higiene adequados tanto pessoais quanto para a manipulação de alimentos. Os manipuladores podem ser portadores de formas vegetativas de bactérias patogênicas, por isso é indispensável que os manipuladores de alimentos executem as boas práticas de manipulação contribuindo para a elaboração de alimentos seguros (FERREIRA; JUNQUEIRA, 2009; MESSIAS *et al.*, 2013; TARTLER; FORTUNA, 2012).

Na produção e transporte dos frutos de açaí (bloco 4) os estabelecimentos alcançaram bons índices de conformidade (Tabela 2) cerca de 60% de conformidade. Apesar dos bons índices de conformidade é importante ressaltar que no caso do açaí é preciso que exista um acompanhamento em toda a sua cadeia produtiva. No entanto não foi o que se constatou na avaliação do subitem de registros de rastreabilidade da matéria prima e cadastro de fornecedores. Para garantir que a obtenção da bebida açaí atenda aos requisitos de qualidade e a segurança do consumidor é necessária à implantação das boas práticas agrícolas para minimizar a contaminação dos frutos e as BPF.

A colheita, o armazenamento dos frutos em paneiros, que geralmente ficam em contato direto com o chão, faz destas operações as que mais provocam a contaminação dos frutos do açaí. Outro fator que pode contribuir para a contaminação dos frutos é o transporte, onde, na maioria das vezes, os frutos são transportados em barcos que transportam pescados. Caso os frutos não estejam devidamente acondicionados, pode ocorrer uma contaminação cruzada, por isso o transporte e o recebimento, assim como o armazenamento das matérias-primas, são etapas importantíssimas na manutenção da qualidade do alimento final. Desta forma, o problema da contaminação do açaí deve ser analisado em toda a sua cadeia produtiva, para se determinar quais os pontos críticos e de controle (ANDRADE *et al.*, 2010; COHEN *et al.*, 2011)

Os frutos devem ser avaliados no ato da sua aquisição para a verificação das condições higiênico-sanitárias, pois um dos fatores que afetaram a qualidade é a seleção malfeita da matéria-prima e a deficiência nas boas práticas de fabricação. A qualidade e a rastreabilidade alimentar constituem quesitos fundamentais, logo se torna indispensável à garantia do consumidor de conhecer a qualidade, as características de produção e a procedência do que está consumindo. Assim é importante associar as inspeções sanitárias a uma tecnologia acessível e de fácil aplicabilidade para o controle da qualidade tornando mais seguro o consumo da bebida, contribuindo para a segurança alimentar (PARIZ, 2011; DRUZIAN; NUNES, 2012; NONATO *et al.*, 2014; FERREIRA *et al.*, 2014).

Entre os estabelecimentos avaliados, apenas um possuía manual de BPF (bloco 5). No entanto não seguia as instruções do manual. De acordo com COHEN *et al.* (2011), com todos os problemas relacionados ao açaí, desde sua colheita até o transporte dos frutos, os mesmos chegam aos locais de processamento com alta carga microbiana. Esses locais, muitas vezes, não apresentam condições de atender aos padrões de qualidade exigidos pela legislação, o que contribui para a contaminação da bebida, principalmente devido à falta de aplicação das BPF e a não pasteurização da bebida. Adoção das Boas Práticas é requisito fundamental em um programa de segurança alimentar (SOUZA; MEDEIROS; SACCOL, 2013).

Embora o Decreto nº 326/2012 não preconize a necessidade de elaboração de manuais de BPF e registros de manutenção de equipamentos, é recomendável um maior acompanhamento e orientação dos batedores artesanais de açaí para a elaboração de manuais de boas práticas e a padronização dos registros de atividades de limpeza e controle, priorizando as instruções dos manuais de boas práticas de manipulação de alimentos, para produção da bebida com vista ao atendimento dos requisitos necessários para garantir a sanidade e qualidade deste alimento, bem como o controle de toda a cadeia produtiva do açaí e não somente na bebida, objetivando mapear as áreas de risco e posteriormente a

implementação de um selo de qualidade de produção, transporte e plantio do fruto.

Além disso, o processo de branqueamentos dos frutos de açaí a 80°C por 10 segundos, e resfriamento imediato, que é um dos subitens exigido no *checklist*, otimizado por Rogez et al. (1996) torna-se necessário para diminuir a atividade de enzimas oxidantes (peroxidase e polifenoloxidase) e a carga microbiana naturalmente elevada, além de destruir o parasita *Tripanosoma cruzi*, causador da doença de chagas (AGUIAR *et al.*, 2013; FERREIRA *et al.*, 2014; GODOI *et al.* 2017).

CONCLUSÃO

De todos os blocos avaliados o que mais contribui para a baixa porcentagem na conformidade geral e na baixa classificação dos estabelecimentos é a falta de documentação, como Manual de Boas Práticas e registros da maioria das atividades, seguido da conduta inadequada dos manipuladores. Embora a vigilância sanitária através da Casa do Açaí realize o monitoramento dos estabelecimentos com vistorias frequentes, a coleta da bebida para análises e o treinamento dos manipuladores faz-se necessário para uma maior conscientização dos mesmos em relação à importância da correta manipulação e processamento do fruto evitando assim potenciais riscos à saúde do consumidor, bem como a conscientização dos consumidores para assumirem uma conduta mais exigente em relação aos estabelecimentos em que adquirem a bebida.

Hygienic and sanitary evaluation of places with “Açaí Bom” seal of Sanitary Vigilance

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the sanitary conditions of establishments that process and market the açai drink and have the quality seal "Açaí Bom" the Department of Health Surveillance of the city of Belém / PA. Were evaluated, 37 of the 163 establishments açai processors with quality seal. For evaluation of good manufacturing practices, one-checklist was prepared, consisting of 121 check items grouped into 5 items by subject. After applying the checklist establishments were classified into groups according to the conformity of the items. Therefore Group 1 – GOOD (76-100% coverage of items), Group 2 - REGULAR (51-75% coverage of the items) and Group 3 - BAD (0-50% coverage of items). According to the general conformity percentage of inspected establishments, it was found that 62% were classified in group 2 (REGULAR), because they met 51-75% of the items recommended in the checklist, and 38% in group 3 (BAD) for submitting percentage of compliance below 50%. Although health surveillance through the Casa do Açai perform monitoring of establishments with frequent inspections, collecting drink for analysis and training of handlers is necessary a greater awareness of themselves in relation to the importance of proper handling and processing the fruit thus avoiding potential risks to consumer health and awareness of consumers to take a more demanding course in the establishments they acquire the drink.

KEYWORDS: Checklist; Good Practices; Açai; Quality Seal

REFERÊNCIAS

AGUIAR, F.S.; MENEZES, V.; ROGEZ, H. Spontaneous postharvest fermentation of açai (*Euterpe oleracea*) fruit. **Postharvest Biology and Technology**, v. 86, p. 294-299, 2013.

ALVES, M.G.; UENO, M. Restaurantes *self-service*: segurança e qualidade sanitária dos alimentos servidos. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 4, p. 573-580, 2010.

ANDRADE, M.A.; HENRIQUE, N.C.A.; SILVA, R.N.M.; SOUZA, S.F. Avaliação do manual de boas práticas de fabricação de alimentos das instituições de longa permanência de idosos fiscalizadas pela vigilância sanitária do município do Rio de Janeiro. **Ceres: Nutrição & Saúde**, v. 5, n. 2, p. 19-25, 2010.

BICHARA, C.M.G.; ROGEZ, H. Acai (*Euterpe oleracea* Martius). In: Yahia, E.M. (Ed.), **Postharvest Biology and Technology of Tropical and Subtropical Foods: Açai to Citrus**, v. 2. Woodhead Publishing, Oxford, England, p. 1–23. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados Aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores / Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para serviços de Alimentação. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2004.

COHEN, O. K.; MATTA, M. V.; FURTADO, L. A. A.; MEDEIROS, L. N.; CHISTÉ, R. C. Contaminantes microbiológicos em polpas de açai comercializadas na cidade de Belém-pa. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 5, n. 2, p. 524-530, 2011.

DRUZIAN, J. I.; NUNES, I. L. Indicações geográficas brasileiras e impacto sobre bens agrícolas e/ou agroindustriais. **Revista GEINTEC**, v. 2, n. 4, p. 413-426, 2012.

FARIA, M.; OLIVEIRA, L. B. D.; COSTA, F. E. C. Qualidade microbiológica de polpas de açai congeladas. **Alimentos e Nutrição**, v. 23, n. 2, p. 243-249, 2012.

FERREIRA, L.C.; JUNQUEIRA, R. G. Condições higiênico-sanitárias de uma indústria de processamento de conservas de polpa de pequi na região norte do estado de Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 33, p. 1825 -1831, 2009.

FERREIRA, R. T. B.; BRANQUINHO, M. R.; LEITE, P.C. Transmissão oral da doença de Chagas pelo consumo de açaí: um desafio para a Vigilância Sanitária. **Revista Vigilância Sanitária em Debate**, v. 2, n. 4, p. 4-11, 2014.

GODOI, P. A. S.; PIECHNIK, C. A.; OLIVEIRA, A. C.; SFEIR, M. Z.; SOUZA, E. M.; ROGEZ, H.; SOCCOL, V. T. qPCR for the detection of foodborne *Trypanosoma cruzi*. **Parasitology International**, v. 66, p. 180-188, 2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Quantidade e valor dos produtos de extração vegetal e silvicultura, segundo os principais produtos**, 2011. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> > Acesso em: 3 ago. 2016.

MESSIAS, G. M.; REIS, M. E. R.; SOARES, L. P.; FERNANDES, N. M.; DUARTE, E. S. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de restaurantes do tipo *self-service* e do conhecimento dos manipuladores de alimentos quanto à segurança do alimento na cidade do Rio de Janeiro, RJ. **Novo Enfoque**, v. 17, n. 17, p. 73–88, 2013.

NONATO, S. G. N.; MEDEIROS, S. R. A.; OLIVEIRA, A. M. C.; SOUSA, P. A. B.; SOUSA, A. C. P.; OLIVEIRA, E. S. Avaliação das condições higiênico-sanitárias de indústrias processadoras de açaí de Imperatriz - MA. **Revista Intertox: Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v. 7, n. 3, p. 114-123, out. 2014.

OLIVEIRA, J. P. M.; SILVA, S. S.; NETO, J. C. S.; OLIVEIRA, J. M.; SILVA, S. S.; MARACAJÁ, P. B. Avaliação da eficiência de higienização de mãos de manipuladores de alimentos. **INTESA – Informativo Técnico do Semiárido (Pombal-PB)**, v. 9, n. 2, p. 11-15, 2015.

PARÁ, GOVERNO DO ESTADO. Decreto nº 326, de 20 de janeiro 2012. Estabelece regras para cadastramento dos batedores artesanais de açaí e bacaba; padrões para instalações, materiais, máquinas e equipamentos; condições higiênico-sanitárias e boas práticas de processamento, e atividades de inspeção e fiscalização. **Diário Oficial do Estado do Pará**, 2012.

PARIZ, K. L. Avaliação da qualidade microbiológica de polpas de frutas. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Superior de Tecnologia em Alimentos – **Instituto Federal do Rio Grande do Sul, campus Bento Gonçalves**, p. 47, 2011.

PARISSENTI, A. C.; ROVEDA, B. L. G.; SALMORIA, L. C.; SANTIN, N. C. Avaliação microbiológica de cachorros-quentes comercializados por vendedores ambulantes na cidade de Videira, SC. **Unoesc & Ciência – ACBS**, v. 2, n. 1, p. 91-100, 2013.

PEIXOTO, M. R. S. J.; SOUSA, C. L.; LOURENÇO, L. F. H. Serviços de alimentação comercial: fator de risco para a saúde pública? **Revista do Instituto Adolfo Lutz**. São Paulo, v. 73, n. 1, p. 112-117, 2014.

ROGEZ, H.; SOUZA, J.N.S. ; NASCIMENTO, M.Q.; BUXANT, R. . Branqueamento dos frutos de açaí (*Euterpe oleracea* Mart) para a diminuição da carga microbiana do suco. **Anais da Associação Brasileira de Química**, v. 45, n.45, p. 177-184, 1996.

ROGEZ, H.; AKWIE, S. N. T.; MOURA, F. G.; LARONDELLE, Y. Kinetic modeling of anthocyanin degradation and microorganism growth during postharvest storage of açai fruits (*Euterpe oleracea*). **Journal of Food Science**, v. 24, p. 796–800, 2012.

SANTOS, B. A.; CAMPOFIORITO, M. C; PINTO, J. L.; PENTEADO, S. H.; FONSECA F. L.; GEHRKE, F. S. Análise microbiológica de polpas de açaí comercializadas na cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, n. 48, v. 1, p. 53-57, 2016.

SEDAP - **Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca**. Vendas externas de açaí geram receita de mais de R\$ 200 milhões ao Pará, 2014. Disponível em:< <http://sedap.pa.gov.br/>> Acesso em: 6 ago. 2016.

SILVA, C. E. F.; MOURA, E. M. O.; ANDRADE, F. P.; GOIS, G. N. S. B.; SILVA, I. C. C.; SILVA, L. M. O.; SOUZA, J. E. A.; ABUD, A. K. S. A importância da monitoração dos padrões de identidade e qualidade na indústria de polpa de fruta. **Journal of Bioenergy and Food Science**, v. 3, n. 1, p. 17-27, 2016.

SOUZA, C. L.; NEVES, E. C. A.; LOURENÇO, L. F. H.; COSTA, E. B.; MONTEIRO, R. R. C. Diagnóstico das condições higiênico-sanitárias e microbiológicas de empresa fornecedora de comida congelada light na cidade de Belém/PA. **Alimentos e Nutrição**, v. 20, n. 3, p. 375-381, 2009.

SOUZA, M. S.; MEDEIROS, L. B.; SACCOL, A. L. F. Implementation of good practice in a unit of nutrition in the city of Santa Maria (RS). **Alimentos e Nutrição**, v. 24, n. 2, p. 203-207, 2013.

TARTLER, N.; FORTUNA, J. L. Qualidade microbiológica de mãos e luvas e avaliação higiênico-sanitária dos manipuladores de alimentos em uma praça de alimentação em Teixeira de Freitas-BA. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 19, n. 2, p. 104-108, 2012.

Recebido: 16 nov. 2016.

Aprovado: 13 jul. 2017.

DOI: 10.3895/rebrapa.v8n4.5024

Como citar:

SILVA, F. S. et al. Avaliação higiênico-sanitária dos estabelecimentos com o selo "Açaí Bom" da Vigilância Sanitária. **Brazilian Journal of Food Research**, Campo Mourão, v. 8, n. 4, p. 157-169, out./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpr.edu.br/rebrapa>

Correspondência:

Fernanda Silva Silva

Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil.

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

