

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE CONSUMIDORES SOBRE OS RISCOS À
SAÚDE RELACIONADOS AO CONSUMO DE AÇAÍ**

ROSSELYNE TAVARES MARTINS

**COARI
2013**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE APOIO À PESQUISA
PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**PIB-S/0100/2012
AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE CONSUMIDORES SOBRE OS RISCOS À
SAÚDE RELACIONADOS AO CONSUMO DE AÇAÍ**

Aluna: Rosselyne Tavares Martins
Orientadora: Prof^a MSc. Geina Faria dos Santos

**COARI
2013**

SUMÁRIO

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DE CONSUMIDORES SOBRE OS RISCOS À SAÚDE RELACIONADOS AO CONSUMO DE AÇAÍ	3
RESUMO	3
INTRODUÇÃO	3
OBJETIVOS	4
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	4
MATERIAL E MÉTODOS	8
RESULTADOS	9
DISCUSSÃO	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13

AValiação DO CONHECIMENTO DE CONSUMIDORES SOBRE OS RISCOS À SAÚDE RELACIONADOS AO CONSUMO DE AÇAÍ

RESUMO

O açaí é muito manipulado ao longo da cadeia produtiva da polpa, o que propicia a presença de uma alta carga de micro-organismos, que é um dos fatores responsáveis pela sua deterioração. Estudos mostraram a contaminação do açaí por micro-organismos relacionados com intoxicações alimentares, como *Staphylococcus aureus*, coliformes totais e fecais, leveduras e bolores. Nos últimos anos, o açaí vem sendo apontado como uma forma de transmissão oral da Doença de Chagas Aguda. Diante do exposto, este trabalho objetivou analisar o conhecimento de consumidores do Município de Coari (AM) sobre os riscos à saúde provenientes do consumo de açaí. Foram entrevistados 200 consumidores adultos, de ambos os sexos, na área urbana do Município de Coari-AM. Cerca de 35,5% dos consumidores, possuíam pelo menos, o ensino superior incompleto. A maioria (43,5%) dos entrevistados recebia de 5 a 10 salários mínimos. A idade média dos sujeitos foi de cerca 30 anos. Aproximadamente 59% da população estudada possuía até 4 pessoas na residência. O nível de riscos do consumo de açaí atribuídos pelos consumidores, na sua maioria, foram relacionados com doenças, mal estar e contaminação. Mas pessoas afirmaram que não havia riscos no consumo do açaí. O presente estudo demonstrou que o sexo feminino possui maior conhecimento sobre os riscos à saúde relacionados ao consumo de açaí quando comparado ao sexo masculino na maioria das questões. Contudo, os resultados deste estudo causam certa preocupação, pois mais de 50% dos entrevistados possuem nível superior completo ou incompleto. Cerca de 43,5% dos entrevistados não sabem que a contaminação de um alimento pelo grupo de bactérias coliformes teve contato com fezes humanas ou de animais. Quase metade dos entrevistados (49,5%) dizem desconhecer o causador da Doença de Chagas. Recomenda-se realizar ações educativas direcionadas consumidores acerca das doenças transmitidas por alimentos, inclusive aos relacionados ao açaí.

INTRODUÇÃO

O açaizeiro é uma palmeira típica da Região Amazônica, seus frutos são pequenos, arredondados e de coloração roxo-escuro em função da presença de antocianinas (TATENO, 2001). O açaí é um alimento básico da dieta da população da Amazônia Brasileira, considerado um fruto de alto valor nutricional.

Contudo, o açaí é muito manipulado ao longo da cadeia produtiva da polpa, o que propicia a presença de uma alta carga de micro-organismos, que é um dos fatores responsáveis pela sua deterioração (VELOSO; SANTOS, 1994). Estudos mostraram a contaminação do açaí por micro-organismos relacionados com intoxicações alimentares, como *Staphylococcus aureus*, coliformes totais e fecais, leveduras e bolores (SOUSA; MELO; ALMEIDA, 1999; SOUSA et al., 2006). Nos últimos anos, o açaí vem sendo apontado como uma forma de transmissão oral da Doença de

Chagas Aguda (DCA). Em 2007, 25 casos de DCA foram confirmados em Coari (AM) e a suspeita é de estarem relacionados ao consumo de açaí de um mesmo local da cidade (SVS, 2007).

Atitudes e crenças do consumidor sobre os potenciais riscos e benefícios associados a determinados alimentos, influenciam potencialmente nas escolhas alimentares dos consumidores (VERBEKE et al., 2005). Um ponto a ser destacado nos comportamentos relacionados com a segurança do alimento diz respeito ao conhecimento com relação aos diferentes riscos alimentares (PATIL; CATES; MORALES, 2005). Entretanto, a literatura aponta que são poucos os estudos que mediram o conhecimento de consumidores sobre os riscos relacionados ao consumo de alimentos, especificamente sobre o açaí.

OBJETIVOS

GERAL

Analisar o conhecimento de consumidores do Município de Coari (AM) sobre os riscos à saúde provenientes do consumo de açaí.

ESPECÍFICOS

- Identificar os níveis de riscos à saúde atribuídos pelo consumidor relacionados ao açaí;
- Correlacionar os riscos atribuídos pelo consumidor com o nível de conhecimento dos riscos relacionados ao consumo de açaí;
- Verificar a associação entre as características socioeconômicas e demográficas e conhecimento dos riscos relativos ao açaí.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

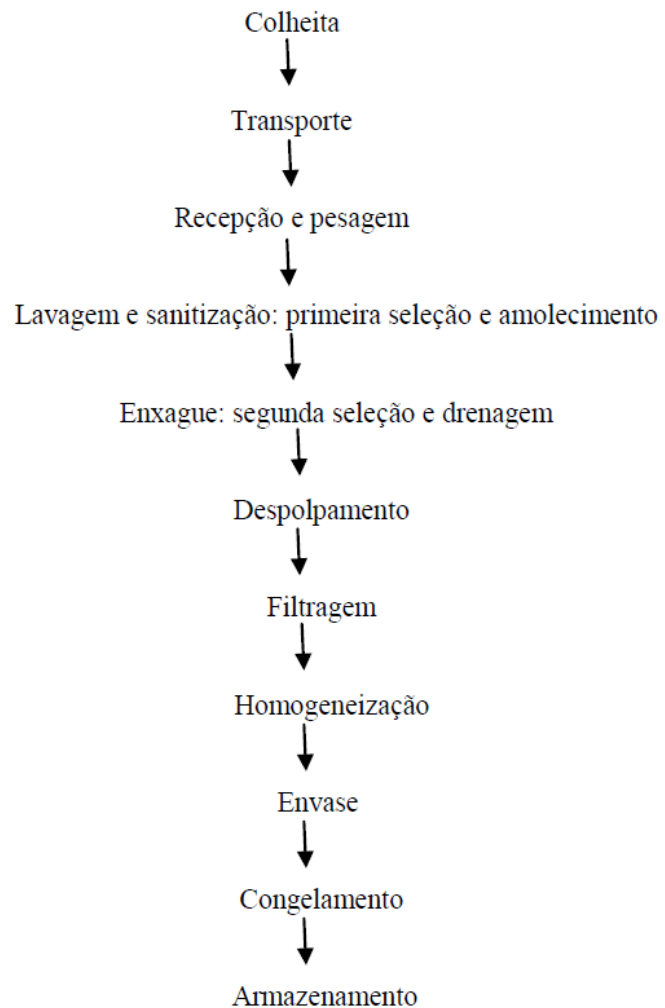
O açaizeiro tem ampla distribuição no Amazonas e na Amazônia, constituindo um produto de grande relevância socioambiental e econômica para a região. A ocorrência de açaí no Amazonas tem grande amplitude, mas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística (IBGE, 2010), 22 dos 62 municípios amazonenses podem ser considerados produtores.

A importância socioeconômica do açaizeiro está relacionada ao seu potencial de aproveitamento integral de matéria-prima. A principal forma de aproveitamento é a extração do vinho de açaí, seguida pela produção de palmito. As sementes do açaizeiro também são aproveitadas, principalmente no artesanato e na produção de derivados do açaí (VASCONCELOS et al, 2006; ALENCAR, 2005; NOGUEIRA et al., 1995).

O açaí faz parte da dieta alimentar de uma grande parcela da população da Região Amazônica. O açaí não é consumido *in natura*, mas após um pré-processamento do fruto com adição de água para seu despulpamento e posterior filtração, originando uma bebida chamada: açaí, suco de açaí, ou vinho de açaí (PEREIRA; SCHMIDT, 2010; OLIVEIRA et al., 2002; ROGEZ, 2000). A polpa do açaí pode ser obtida por extração mecânica ou manual. Geralmente é obtida conforme apresenta a Figura 1.

Figura 1. Fluxograma do processamento da polpa de açaí.



Fonte: Adaptado de Moraes (s.d.) e Bezerra (2007).

O método de despolpamento manual é normalmente feito nas residências ribeirinhas. O processo é muito lento e trabalhoso, onde os frutos são imersos em água a temperatura ambiente por uma hora ou durante vinte minutos em água morna. A extração mecânica é auxiliada pelo despolpador, movido por motor elétrico (MORAES, s.d.).

A polpa de açaí e o açaí devem ser obtidos através de frutas frescas, sãs, maduras. Estas frutas devem estar desprovidas de terra, sujidade, parasitas e micro-organismos (BRASIL, 2000).

O produto derivado do açaí, predominante é a polpa, comercializada normalmente à temperatura ambiente quando é imediatamente consumida, ou após certo período de

refrigeração. Quando se destina aos comércios distantes, a polpa é congelada, porém essa técnica de conservação provoca danos irreversíveis ao produto, com perdas de nutrientes e alterações sensoriais que modificam as propriedades originais (ROGEZ, 2000; MENEZES; TORRES; SRUR, 2008).

A polpa de açaí é altamente perecível. A temperatura ambiente sua durabilidade é de poucas horas e sob refrigeração, o tempo máximo de conservação é de 12 horas (ROGEZ, 2000; SOUTO, 2001; ALEXANDRE; CUNHA; HUBINGER, 2004). Os fatores responsáveis por essas modificações são de natureza microbiana, enzimática e química, causando reações de oxidação, redução dos teores de antocianinas e despigmentação da polpa, alterando as características do produto com conseqüente perda de valor sensorial e nutricional (MENEZES; TORRES; SRUR, 2008).

Outros métodos de conservação da polpa de açaí, visando prolongar a vida de prateleira e preservar as características originais do produto têm sido estudados, como a desidratação, a pasteurização, a irradiação e o emprego da pressão hidrostática (MELO; BARBOSA; ALVES, 1988; SOUTO, 2001; MENEZES, 2005).

Nos últimos anos, o açaí tem sido relacionado à transmissão oral da Doença de Chagas Aguda - DCA (SVS, 2007). Pesquisas que avaliaram a qualidade por meio de testes microbiológicos apontaram a contaminação do açaí por *Staphylococcus aureus*, coliformes totais e fecais, leveduras e bolores, agentes estes relacionados com intoxicações alimentares (SOUSA; MELO; ALMEIDA, 1999; SOUSA et al., 2006).

Uma avaliação da qualidade do açaí comercializado em Macapá (AP) confirmou presença de *Staphylococcus aureus* em 33% das amostras de açaí analisadas e 25% das amostras do fruto, com contagem máxima de 2×10^3 UFC/g e de 8×10^2 UFC/g. A presença de *S. aureus* acima de 103 UFC/g classifica o produto como impróprio para o consumo, pois trata-se de uma bactéria patogênica produtora de enterotoxina, capaz de causar intoxicação alimentar. A contaminação pelo *S. aureus* no açaí pode ocorrer no próprio local de preparo, a partir do ar, poeira que se deposita nos objetos usados no preparo do mesmo, ou ainda pela manipulação inadequada, já que o principal *habitat* desta espécie são as mucosas do trato respiratório e da pele de humanos (SOUSA; MELO; ALMEIDA, 1999).

Neste mesmo estudo foram encontrados ainda leveduras e bolores em 100% das amostras analisadas (açaí e fruto). Possivelmente estes resultados estão relacionados com vários fatores como, por exemplo, umidade, temperatura e composição química do açaí (SOUSA; MELO; ALMEIDA, 1999). Rogez (2000) considera o açaí como um substrato

excelente para crescimento de micro-organismo, associado com a falta de cuidado durante a colheita e o transporte da fruta, que entra em contato direto com terrenos úmidos, poeira do ar, utensílios e condições higiênicas insatisfatórias.

Sousa et al (2006) confirmaram elevada contaminação de coliformes totais e fecais, bolores e leveduras através de estudos microbiológicos realizados em amostras de suco de açaí coletados em três feiras de Manaus. Os mesmos autores afirmam que a presença de micro-organismos em níveis elevados no alimento já processado indica a ocorrência de falhas durante o seu processo de fabricação como: tratamento térmico ineficiente, armazenamento inadequado, uso de matéria-prima com carga microbiana elevada, entre outros.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram entrevistados consumidores adultos, com 18 anos ou mais, de ambos os sexos, na área urbana do Município de Coari-AM. Eles foram abordados aleatoriamente em locais com alta concentração populacional (feira livre e universidade). A amostra foi composta por 200 consumidores, sendo 100 do sexo feminino e 100 do sexo masculino com a finalidade de verificar eventuais diferenças no conhecimento.

Realizou-se 2 grupos focais de 8 participantes cada, um grupo do sexo masculino e outro do sexo feminino, com o intuito de esclarecer informações relevantes sobre o tema estudado, obtendo-se subsídios para a elaboração de alternativas para algumas questões do questionário. Após análise dos dados, elaborou-se o questionário.

O instrumento de avaliação foi um questionário, dividido em três partes: a primeira com questões abordando os níveis de benefícios à saúde atribuídos pelo consumidor pelo consumo de açaí, a segunda contendo uma escala de conhecimento sobre os benefícios à saúde relacionados ao consumo de açaí, a terceira parte, com questões referentes à caracterização socioeconômica e demográfica dos entrevistados.

Antes de iniciar a entrevista, os respondentes foram convidados a ler um termo de consentimento e caso concordassem em participar, assinaram o termo e então a aplicação do questionário se iniciou, sendo que uma via do termo de consentimento foi entregue ao entrevistado com os dados da pesquisa e contato do pesquisador.

Os dados coletados foram tabulados e analisados no programa Microsoft Excel 2007, por meio de estatística descritiva básica.

RESULTADOS

Caracterização da Amostra

Participaram do estudo 200 consumidores de açaí, 100 indivíduos eram do gênero feminino e 100 do gênero masculino. Cerca de 35,5% dos consumidores, possuíam pelo menos, o ensino superior incompleto. A maioria (43,5%) dos entrevistados recebia de 5 a 10 salários mínimos. A idade média dos sujeitos foi de cerca 30 anos. Aproximadamente 59% da população estudada possuía até 4 pessoas na residência (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização socioeconômica dos consumidores avaliados (n =200). Coari-AM, junho de 2013.

Variáveis	N	%
Gênero		
Masculino	100	50
Feminino	100	50
Escolaridade		
Não estudou	6	3
Fundamental incompleto	32	16
Fundamental completo	10	5
Ensino médio incompleto	7	3,5
Ensino médio completo	41	20,5
Superior incompleto	71	35,5
Superior completo	33	16,5
Renda familiar mensal		
Até 2 SM ¹	30	15
Mais 2 a 5 SM	37	18,5
Mais de 5 até 10 SM	87	43,5
Mais de 10 SM	38	19
Sem rendimento	4	2
Não sabe/ Não quis responder	4	

¹ Salário Mínimo vigente na coleta de dados R\$ 622,00.

Nível de riscos à saúde

Para avaliação do nível de riscos à saúde relacionados ao consumo de açaí, os consumidores responderam uma questão: “Na sua opinião, quais os principais riscos à saúde

relacionados ao consumo de açaí?” A pergunta era aberta e para melhor compreender as respostas, categorizou-se as respostas em cinco grupos: doenças, mal estar, contaminação, não sei, não tem risco (Tabela 2).

Tabela 2 – Categorias dos níveis de riscos à saúde identificados pelos consumidores (n =200). Coari-AM, junho de 2013.

Categorias	N (feminino)	N% (feminino)	N (masculino)	N% (masculino)
Doenças	58	58	36	36
Mal estar	43	43	18	18
Contaminação	27	27	17	17
Não sei	7	7	24	24
Não tem risco	1	1	8	8

Conhecimento dos consumidores sobre os riscos à saúde relacionados ao açaí

A escala de conhecimento foi composta por cinco perguntas: 1) Depois de batido, quanto tempo dura o açaí na geladeira para que garanta os benefícios à saúde e não cause riscos à saúde? 2) O que você acha que pode contaminar o açaí? 3) O açaí contaminado com bactérias do grupo coliformes teve contato com que tipo de material? 4) Nos últimos anos, o açaí tem sido considerado um veículo de transmissão da Doença de Chagas. Qual o causador dessa doença? 5) O que você acha que pode ser feito para que o açaí não cause riscos à saúde? A tabela 3 apresenta os principais resultados, a (s) resposta (s) correta (s) estão sublinhadas.

Tabela 3 – Conhecimento dos benefícios do açaí pelos consumidores (n =200). Coari-AM, junho de 2013.

Pergunta	Sexo feminino (n)	Sexo masculino (n)
Depois de batido, quanto tempo dura o açaí na geladeira para que garanta os benefícios à saúde e não cause riscos à saúde?		
2 dias	31	45
<u>12 horas</u>	21	9
2 horas	8	3
7 dias	0	0
24 horas	33	34
Não sei	7	9
O que você acha que pode contaminar o açaí?		
<u>Água</u>	82	69
<u>Mãos de manipuladores</u>	84	62
<u>Batedeira</u>	44	51
<u>Colheita</u>	38	41
<u>Utensílios</u>	68	50
<u>Insetos</u>	89	76
Não sei	2	5
O açaí contaminado com bactérias do grupo coliformes teve contato com que tipo de material?		
Sangue	1	1
Urina	1	2
<u>Fezes</u>	45	55
Secreção do nariz	2	6
Não sei	51	36
Nos últimos anos, o açaí tem sido considerado um veículo de transmissão da Doença de Chagas. Qual o causador dessa doença?		
Leveduras	4	0
S. aureus	1	0
Trypanosoma Cruzi	39	57
E. coli	0	0
Bolores	0	0
Não sei	56	43
O que você acha que pode ser feito para que o açaí não cause riscos à saúde?		
<u>Usar água potável</u>	89	74
<u>Utilizar equipamentos limpos</u>	95	69
<u>Limpeza da bateadeira</u>	82	61
<u>Lavagem das mãos dos manipuladores</u>	79	65
Congelar	35	10
<u>Pasteurizar</u>	19	20

Manter na geladeira	73	35
<u>Utilizar utensílios limpos</u>	87	58
<u>Treinamento dos manipuladores</u>	61	45
Não sei	2	2

DISCUSSÃO

O nível de riscos do consumo de açaí atribuídos pelos consumidores, na sua maioria, foram relacionados com doenças, mal estar e contaminação. Mas pessoas afirmaram que não havia riscos no consumo do açaí.

O presente estudo demonstrou que o sexo feminino possui maior conhecimento sobre os riscos à saúde relacionados ao consumo de açaí quando comparado ao sexo masculino na maioria das questões. Contudo, os resultados deste estudo causam certa preocupação, pois mais de 50% dos entrevistados possuem nível superior completo ou incompleto. Cerca de 43,5% dos entrevistados não sabem que a contaminação de um alimento pelo grupo de bactérias coliformes teve contato com fezes humanas ou de animais. Quase metade dos entrevistados (49,5%) dizem desconhecer o causador da Doença de Chagas.

Em relação aos riscos microbiológicos, Miles, Braxton e Frewer (1999) apontam uma pesquisa postal conduzida nos EUA, na qual questionou-se os consumidores sobre o conhecimento dos tipos de microorganismos que contaminam os alimentos e causam riscos à saúde. Como resultados, os autores obtiveram que os consumidores não têm um claro entendimento dos microrganismos que contaminam os alimentos e tem idéias incorretas sobre quais alimentos apresentam maior risco de contaminação.

Para Miles, Braxton e Frewer (1999), os consumidores podem se beneficiar com uma educação em segurança do alimento que inclua informações sobre as DTAs, a contaminação cruzada dos alimentos, o controle de temperatura dos processos e as práticas corretas de manipulação em casa. A pesquisa indica a necessidade de informar e treinar tanto manipuladores de alimentos de estabelecimentos comerciais como o público em geral e destaca que, sendo a mídia uma importante fonte de informação sobre a ocorrência dos perigos microbiológicos, podem adverter como reduzir os riscos de contaminação.

Em pesquisa realizada em uma região da Itália, Angelillo et al. (2001) investigaram o conhecimento, a atitude e o comportamento relatado por consumidores em relação às doenças

de origem alimentar. Os resultados indicaram que 36% da amostra mostraram conhecer sobre os seis patógenos envolvidos em doenças. Em relação ao conhecimento sobre a transmissão de cada microorganismo pelos alimentos, em torno de 11% da amostra acertaram sobre esse tema, indicando baixo conhecimento. Na análise da atitude em relação ao controle das doenças de origem alimentar e medidas preventivas, os pesquisadores verificaram que a maioria dos entrevistados apresentou atitude positiva: por exemplo, a maioria (95,7%) concordou que o armazenamento impróprio de alimentos representa perigos à saúde, ou que a temperatura do refrigerador é crucial na redução das contaminações (90,1%). Ao analisar as variáveis associadas ao conhecimento e à atitude, os autores evidenciaram que, como esperado, o nível de educação é um importante indicador de conhecimento e de atitude positiva.

Conhecimento, a atitude e o comportamento são fenômenos interligados. Todavia, o conhecimento ou a conscientização pode não provocar alterações positivas no comportamento alimentar, tornando-se necessário uma motivação, que pode ser uma mudança de atitude (MATTAR, 2005).

Recomenda-se realizar ações educativas direcionadas consumidores acerca das doenças transmitidas por alimentos, inclusive aos relacionados ao açaí.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALASALVAR, C., AL-FARSI, M., QUANTICK, P.C., SHAHIDI, F. WIKTOROWICZ, R. Effect of chill storage and modified atmosphere packaging (MAP) on antioxidant activity, anthocyanins, carotenoids, phenolics and sensory quality of ready-to-eat shredded orange and purple carrots. **Food Chemistry**. v. 89, n.1, p. 69 - 76, 2005.

ALENCAR, ACT. **Açaí: novas perspectivas de negócios**. Manaus: Sebrae-AM, 2005. 99 p.

ANGELILLO, I.F., FORESTA, M.R., SCOZZAFAVA, C., PAVIA, M. Consumers and food borne diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. **International Journal of Food Microbiology**. v. 64, n. 1-2, p. 161-166, 2001.

KUSKOSKI, E.M., ASUERO, A.G., MORALES, M.T., FETT, R. Frutos tropicais silvestres e polpas de frutas congeladas: atividade antioxidante, polifenóis e antocianinas. **Ciência Rural**. v. 36, n. 4, p. 1283 – 1287, 2006.

KUSKOSKI, E.M., FETT, R., ASUERO, A.G. Antocianos: um grupo de pigmentos naturales. Aislamiento, identificación y propiedades. **Alimentaria: Revista de Tecnología de Higiene de Los Alimentos**. v. 1, n. 339, p. 61 - 74, 2002.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento**. v.1, 6 ed., São Paulo: Atlas, 2005, p. 199-201, 216-217, 347.

MENEZES, M., PINHEIRO, M.R., GUAZZELL, A.C., MARTINS, F. **Cadeia produtiva do açaí no estado do Amazonas**. Manaus: SDS, 2005. Série Técnica Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. 2005.

MILES, S., BRAXTON, D.S., FREWER, L.J. Public perceptions about microbiological hazards in food. **British Food Journal**. v.101, n. 10, p. 744-762, 1999.

NEIDA, S.; ELBA, S. Caracterización del acai o manaca (*Euterpe oleracea* Mart.): um fruto del Amazonas. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**. v. 57, n. 1, p. 94 - 98, 2007.

OLIVEIRA, M.S.P., CARVALHO, J.E.U.; NASCIMENTO, W.M.O.; MÜLLER, C.H. **Cultivo do açaizeiro para produção de fruto**. Circular Técnica 26. Belém: EMBRAPA, 2002. 18 p.

OLIVEIRA, M. S. P., CARVALHO, J. E. U., NASCIMENTO, W. M. O. **Açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)**. Jaboticabal: FUNEP, 2000 (Série Frutas Nativas). 52 p.

PACHECO-PALENCIA, L.A., HAWKEN, P., TALCOTT, S.T. Phytochemical, antioxidant and pigment stability of açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) as affected by clarification, ascorbic acid fortification and storage. **Food Research International**. v. 40, n. 5, p. 620 – 628, 2007.

POZO-INSFRAN, D.; PERCIVAL, S.S; TALCOTT, S.T. Açai (*Euterpe oleracea* Mart.) Polyphenolics in Their Glycoside and Aglycone Forms Induce Apoptosis of HL-60 Leukemia Cells. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**. v. 54. n. 4, p. 1222 – 1229, 2006.

ROGEZ, H. **Açai: preparo, composição e melhoramento de conservação**. Belém: EDUFPA, 2000. 313 p.

SILVA, I.M., SANTANA, A.C, REIS, M.S. Análise dos retornos sociais oriundos de adoção tecnológica na cultura do açaí no Estado do Pará. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**. v. 2, n. 3, p. 25-37, 2006.

TATENO, M.C.N. **Exportação do açaí sob forma de bebida natural e energética: apontando o mercado Alemão**. 2001. 32 p. Monografia, Centro de Ensino Superior do Pará, Belém, 2001.

YUYAMA, L.K.O., AGUIAR, J.P.L., MELO, T., BARROS, S.E., SILVA-FILHO, D.F., YUYAMA, K., FÁVARO, D.I.T., VASCONCELLOS, M.B.A., PIMENTEL, S.A., BADOLATO, E.S.G. **Açaí (*Euterpe oleracea* Mart): Qual seu potencial nutricional?** Anais do Congresso Brasileiro de Fruticultura, XVII, CD-ROM. Belém: 2002.