

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

GABRIEL SANDRIN DE OLIVEIRA MELO

**PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE RESIDENTES EM
COMUNIDADES QUILOMBOLAS EM CODÓ-MA**

São Luís

2015

GABRIEL SANDRIN DE OLIVEIRA MELO

**PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE RESIDENTES EM
COMUNIDADES QUILOMBOLAS EM CODÓ-MA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em
Medicina da Universidade Federal do Maranhão para
obtenção de grau de Médico.

Orientadora: Prof.^a Dra. Maria do Carmo Lacerda
Barbosa

São Luís

2015

Melo, Gabriel Sandrin de Oliveira

Perfil alimentar e nutricional de residentes em comunidades quilombolas em Codo-MA. / Gabriel Sandrin de Oliveira Melo.- São Luís, 2015.

xxf.

Orientador: Prof.^a Dra. Maria do Carmo Lacerda Barbosa.
Artigo (Graduação) Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, 2015.

1. Perfil Nutricional - Afrodesendente. I. Barbosa, Maria do Carmo Lacerda. (Orient.). II. Título.

CDU: 612.3:316.334.55 (812.1)

GABRIEL SANDRIN DE OLIVEIRA MELO

**PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO RESIDENTE EM
COMUNIDADES QUILOMBOLAS EM CODÓ-MA**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em
Medicina da Universidade Federal do Maranhão para
obtenção de grau de Médico.

Aprovado em: / /

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dra. Maria do Carmo Lacerda Barbosa (Orientadora)
(Universidade Federal do Maranhão)

Prof.^a Dra. Flávia Helen Furtado Loureiro
(Universidade Federal do Maranhão)

Prof.^a Dra. Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento
(Universidade Federal do Maranhão)

Prof.^a Ma. Rosângela Maria Lopes de Sousa
(Universidade Centro Universitário do Maranhão)

A Deus e a todos aqueles que
contribuíram para minha formação.

AGRADECIMENTOS

Hoje não tenho outro sentimento a dizer senão o de gratidão. Gostaria de agradecer a Deus por todas as bênçãos que tive em minha jornada acadêmica e, sobretudo, na vida. Gostaria de agradecer à Universidade Federal do Maranhão, por meio desta instituição é que começo a concretizar meu grande sonho. Em realidade, este grande sonho não começou a se concretizar agora, começou no dia em que minha mãe resolveu acreditar nele. Ela começou a acreditar desde o dia em que nasci. Desde então, ela fez todos os esforços para que eu pudesse realizá-lo. Joana Darc, ter a senhora apenas como melhor amiga já seria uma das maiores sortes da minha vida, mas não veio somente como minha melhor amiga, veio como o mais alto posto na vida de um ser humano, veio Mãe. Mãe, muito obrigado por tudo.

Desde os 13 anos de idade, Deus me deu um pai, Jardel Galvão. Meu padrasto consegue intercalar com maestria o papel de amigo/ irmão mais velho e o papel de pai/ padrasto. Sou muito grato ao meu padrasto, Jardel Galvão. Por toda disciplina, por todas as lições e por todas as conversas que me serviram para adquirir mais responsabilidade e maturidade na minha vida profissional e pessoal. Muito obrigado, meu padrasto.

Agradeço também a existência do meu irmão Bruno. Falo existência, pois só dele ter entrado na nossa vida, ele já se tornou o ser humano mais amado da minha família, uma das razões de nossas vidas. Meu irmão Bruno, agradeço por ser esse ser tão especial em nossas vidas, por ser essa criança pura, gentil, cristã e por ter umas tiradas incríveis de bom humor. Meu irmão, talvez você ainda seja muito novo para compreender este texto, mas no dia que você compreender, só quero que você não perca a essência da pureza e alegria que você tem como criança. Muito obrigado por ser o cara que mais amo.

Agradeço à minha namorada, Paula Azevedo. Por ter sido compreensiva em todas as fases da minha vida acadêmica e grande apoiadora dos projetos profissionais que pretendo seguir. Agradeço, também, por ela ter ajudado diretamente na finalização deste trabalho. Mas agradeço principalmente por ela fazer parte da minha vida ao longo desses anos. Muito obrigado por me fazer sentir todo amor que tenho por você.

Agradeço à minha orientadora, Maria do Carmo Lacerda Barbosa. Professora Carminha, sou muito grato à senhora por me ensinar tudo que sei de pesquisa e extensão. Sou muito feliz em fazer parte de um projeto de extensão de verdade, ainda por cima, um projeto que vem sendo vencedor e cada vez mais reconhecido. Agradeço, também, por a senhora ter sido uma espécie de Mãe universitária para mim, além de orientadora, sempre foi transparente e sempre se importou em me dar conselhos, semelhante aos conselhos que dava aos seus filhos. Muito obrigado por esse olhar, professora Carminha.

Agradeço a todos que contribuíram de alguma maneira para que este trabalho pudesse ser realizado. Muito obrigado aos meus amigos, Alex Fonseca e Mariana Castro. Foi de grande importância a ajuda de vocês para que os dados pudessem ser inseridos no programa. Sou muito grato também pelo auxílio na estatística do Renato Gaspar. Agradeço também ao compromisso de Andressa Abrantes, nutricionista do

grupo de extensão. Sem a participação da Nutrição, este trabalho não seria realizado. Muito obrigado, Andressa.

Gostaria de agradecer ao meu grande irmão, Raphael Lacerda. Que mesmo fora do país, pelo programa “Ciências sem Fronteiras”, conseguiu ser presente e fundamental nos conselhos que me ajudaram construir a escrita deste projeto. Raphael Lacerda, também sou muito grato por você ter me ensinado, lá no início do curso, tudo que sei sobre PowerPoint. Talvez, sem a sua incrível didática, eu não conseguisse perceber como Slides podem ser feitos com um novo olhar. Muito obrigado.

Agradeço à minha família. Em especial à minha Vó, dona Marisa, que hoje assiste tudo lá do céu. Desde quando era pequeno, ela me chamava de "meu médico". Parece que ela já tinha certeza que iria fazer Medicina. Vovó Marisa, muito obrigado por tudo! Quero ter a metade do amor que a senhora tinha em seu coração. Gostaria que cada ser humano do mundo tivesse o tanto de alegria que a senhora tinha em sua vida. Essa vitória é para a senhora. Muito obrigado por tudo, Minha Vó. Gostaria de agradecer e dedicar essa etapa da minha vida ao meu Tio Marcos, que também acompanha tudo lá de cima, ao lado da minha Vó. Tio Marcos, ter festas de fim de ano e não lembrar de você é quase impossível. Muito obrigado por toda alegria que o senhor nos ensinou a ter pela vida. Essa vitória é dedicada ao meu Tio Marcos e Minha Vó Marisa.

Agradeço à minha família. Muito obrigado aos homens que foram um pouco de pai em minha vida: José Alves, Josáfa, Jonathan, Jonas, Jones, Rabelo e Alfredo. Agradeço às minhas mães de vida: Josiane Sandrim e Socorro Souza. Agradeço em especial à minha prima, Valéria Leitão. Valéria, você é uma das grandes responsáveis por me fazer estar aqui. Agradeço por todo cuidado que você tem comigo, por ter me ensinado sempre sobre assuntos científicos e por me orientar, no mais importante, na Fé. Você é uma das grandes referências que posso conviver e tem consciência do que é o essencial. Muito obrigado por tudo. Agradeço por todo carinho que tenho dos meus familiares das famílias Azevedo, Galvão, Leitão e aos meus familiares, que não pude citar, da família Sandrim.

Agradeço aos meus amigos. Rodrigo Silva, Ruan Silva e Igor Wolff vocês, com toda certeza, foram grandes influências e incentivadores na minha vida profissional. Muito obrigado por serem meus grandes irmãos de vida. Agradeço também aos meus amigos de turma. Tenho grande admiração por todos meus amigos de turma. Sou extremamente grato por ter entrado na turma 93, não existe melhor ambiente para passar os 6 anos de curso do que pertencer a esta turma. A todos vocês, meus irmãos de turma, o meu sincero obrigado.

“Suba o primeiro degrau com fé. Não é necessário que você veja toda escada. Apenas dê o primeiro passo”.

(Martin Luther King Jr.)

SUMÁRIO

ARTIGO I - PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DA POPULAÇÃO RESIDENTE EM COMUNIDADES QUILOMBOLAS EM CODÓ-MA.....	10
Resumo	12
Abstract.....	13
Introdução.....	14
Métodos	15
Resultados.....	17
Discussão	19
Conclusão	21
Referências	22
Tabelas.....	27
ANEXOS	31

ARTIGO I

**PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE RESIDENTES EM
COMUNIDADES QUILOMBOLAS EM CODÓ-MA**

(a ser submetido à Revista Ciência e Saúde Coletiva)

**PERFIL ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE RESIDENTES EM
COMUNIDADES QUILOMBOLAS EM CODÓ-MA**

**FOOD INTAKE AND NUTRITIONAL PROFILE OF QUILOMBOLA
COMMUNITIES IN THE CITY OF CODÓ, MARANHÃO, BRAZIL.**

Gabriel Sandrin de Oliveira Melo¹; Maria do Carmo Lacerda Barbosa²

¹Aluno do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão – UFMA. E-mail:
gabrielsandrim@hotmail.com

²Reumatologista. Professora Doutora Adjunta da Universidade Federal do Maranhão – UFMA. E-mail:
carminha13032009@hotmail.com

Resumo

INTRODUÇÃO: A população quilombola é composta por descendentes dos escravos africanos que mantêm sua cultura, por meio das tradições culinárias, religiosas e artísticas. A criação de animais e o agroextrativismo do babaçu são as bases da subsistência das comunidades quilombolas. A ocorrência de doenças crônicas é determinada pela interação entre os fatores genéticos e ambientais, dentre os quais, o perfil alimentar tem papel preponderante. **OBJETIVOS:** Avaliar o perfil alimentar, o estado nutricional, os hábitos de vida e a frequência alimentar dos derivados de coco babaçu nas comunidades afrodescendentes quilombolas no Maranhão, Brasil. **METODOLOGIA:** Estudo transversal descritivo realizado através de questionários contendo recordatório de 24h, inquérito de frequência alimentar dos derivados do babaçu e dados antropométricos. Foi desenvolvido nas comunidades quilombolas de Santo Antônio dos Pretos e Cipoal dos Pretos em Codó - MA. Amostra composta por 87 indivíduos maiores de 21 anos. **RESULTADOS:** A amostra apresentou 57,47% de participantes do gênero feminino e 42,53% do gênero masculino, com faixa etária predominante entre 40-59 anos. De acordo com o estado nutricional, 47,13% foram classificados como eutróficos, 35,63% como obesos e 3,45% como baixo peso. Dentre os indivíduos que tinham obesidade e sobrepeso, 69,76% eram do sexo feminino. O consumo de vitaminas A, C, E e B2 foi inadequado em mais de 85% da amostra. As proteínas tiveram o maior percentual de adequação, 83,91%. Os carboidratos apresentaram percentual de consumo acima do recomendado, 27,59%. Os derivados do babaçu mais ingeridos foram azeite e amêndoa com consumo diário, correspondendo a 32,18% e 24,14%, respectivamente. **CONCLUSÃO:** O estudo demonstrou alta prevalência de sobrepeso e obesidade com predomínio no gênero feminino. A proteína foi o macronutriente com o maior percentual de adequação na dieta e os carboidratos com consumo acima do recomendado em 27,59% dos indivíduos. As vitaminas A, C, E e B2, tiveram oferta insatisfatória. O babaçu está presente na dieta em cerca de 56,32% dos indivíduos das comunidades estudadas.

PALAVRAS-CHAVE: Afrodescendente. Perfil Nutricional. Perfil Alimentar.

Abstract

INTRODUCTION: Quilombola communities are composed by descendants of enslaved Africans who have preserved their culture over time, maintaining culinary, religious and artistic traditions. The population survives mainly through animal husbandry and babassu agroextractivism. The occurrence of chronic diseases is determined by the interaction between genetic and environmental factors, among which, the food profile has a leading role. **OBJECTIVE:** To assess the food intake, nutritional status, lifestyle and frequency of eating babassu coconut derivatives in Afro-descendant communities in Maranhão, Brazil. **METHODOLOGY:** Descriptive cross sectional study performed by questionnaires containing 24-hour diet recall, frequency of eating babassu coconut derivatives and anthropometric data of the population. It was developed in the Quilombola communities of Santo Antônio dos Pretos and Cipoal dos Pretos in the city of Codó, Maranhão, Brazil. The sample was composed by 87 individuals older than 21 years. **RESULTS:** 57.47% of the participants were female and 42.53% were male, predominantly aged between 40-59 years. According to the nutritional status, 47.13% of the sample was classified as eutrophic, 35.63% as obese, and 3.45% as underweight. Among individuals who were obese and overweight, 69.76% were female. The consumption of vitamins A, C, E and B2 was inadequate in more than 85% of the sample. Protein had the highest percentage of adequacy, 83.91%. Carbohydrates were consumed above recommended by 27.59% of the individuals. The most consumed babassu coconut derivatives were babassu oil and almond with daily consumption by 32.18% and 24.14% of the population, respectively.

CONCLUSION: A high prevalence of overweight and obesity was found in the study, especially in females. Protein was the macronutrient with the highest percentage of adequacy in the diet while carbohydrates were consumed above recommended by 27.59% of the population. Vitamins A, C, E and B2 were unsatisfactory supplied. Babassu coconut is present in the diet of approximately 56.32% of the individuals.

KEY WORDS: African Continental Ancestry Group. Nutritional Status. Food Consumption.

Introdução

A população quilombola é composta por descendentes dos escravos africanos¹ que mantém sua cultura, por meio das tradições culinárias, religiosas e artísticas². Eles representam o resgate de uma dívida histórica com a população afrodescendente, a qual constitui os quilombos em sua luta contra opressão sofrida e em prol da liberdade no período colonial³. Estima-se que existam em torno de 1948 comunidades oficialmente reconhecidas no Brasil, sendo que a região Nordeste registra o maior contingente⁴. Dados do Centro de Cultura Negra afirmam que no Maranhão existem aproximadamente 527 comunidades quilombolas, localizadas principalmente nas regiões da Baixada Ocidental, Baixada Oriental, Munim, Itapecuru, Mearim, Gurupi e Baixo Parnaíba⁵. Dentre estas comunidades estão as de Santo Antônio dos Pretos e Cipoal dos Pretos pertencentes ao município de Codó (MA), situado na região leste maranhense⁶.

A criação de animais e o agroextrativismo do babaçu são as bases da subsistência das comunidades quilombolas⁷. A cadeia produtiva do babaçu é uma das mais representativas do extrativismo vegetal no Brasil, em razão da área de abrangência da palmeira babaçu, bem como das inúmeras potencialidades, atividades econômicas que podem ser desenvolvidas a partir dela e de sua importância para famílias que sobrevivem da agricultura de subsistência. Desta forma, os derivados do babaçu (o leite, o azeite e o óleo extraídos da amêndoa) são componentes de importância significativa na dieta das comunidades quilombolas do Maranhão^{8,9,10}.

Os hábitos alimentares inadequados, como a ingestão elevada de alimentos ricos em colesterol, sódio e gordura saturada têm sido associados à maior incidência de várias doenças crônicas^{11, 12,13}. A ocorrência de tais condições clínicas é determinada pela interação entre os fatores genéticos¹⁴ e os ambientais, dentre os quais, o perfil alimentar

tem papel preponderante. O alto consumo dos derivados do babaçu na dieta destas comunidades também pode ter influência na saúde desta população.

Estudo experimental de Barbosa et al¹⁵, mostrou que o óleo Babaçu tem ação antiinflamatória protetora na microcirculação, sendo ainda necessários estudos em humanos. O objetivo deste trabalho é avaliar o perfil alimentar, o estado nutricional, os hábitos de vida e a frequência alimentar dos derivados do coco babaçu nas comunidades de afrodescentes quilombolas no Maranhão, Brasil.

Metodologia

Trata-se de um estudo transversal e descritivo realizado em Santo Antônio dos Pretos e Cipoal dos Pretos no período de 2010 a 2011. Foram entrevistados 122 moradores, sendo excluídos 35, resultando numa amostra final de 87 participantes (50 do sexo feminino e 37 do sexo masculino). Foi considerado como critério de inclusão ser afrodescendente, pertencer a uma das comunidades quilombolas em estudo, ou residir há pelo menos um ano em alguma destas, e possuir faixa etária acima de 21 anos. Foram excluídos aqueles que não atenderam às características de inclusão, não concordaram com as condições do estudo ou não participaram da entrevista de algum dos recordatórios de 24h.

Os dados foram obtidos através de questionários semiestruturados aplicados por equipe previamente treinada. As informações coletadas consistiram na aferição do peso, da estatura e da estimativa do consumo alimentar por meio de recordatórios de 24 horas e do inquérito de frequência alimentar dos derivados do coco babaçu. Quanto aos hábitos de vida, verificou-se a frequência e o tipo de bebida alcoólica ingerida.

Com relação ao peso corporal, fez-se uso de uma balança digital portátil, tipo plataforma, marca Plenna®, com capacidade para 150 Kg. Para mensuração da estatura, foi utilizado o estadiômetro portátil, marca Alturaexata®, com escala de 0 a 220 centímetros e resolução de 0,1 cm. O índice de massa corporal (IMC), indicador simples de estado nutricional (peso atual em kg/estatura em m²)¹⁶ foi então calculado e categorizado em baixo peso (IMC menor que 18,5 kg/m²), eutrofia (IMC entre 18,5 kg/m² e 24,9 kg/m²), sobrepeso (IMC entre 25 kg/m² e 29,9 kg/m²) e obesidade (IMC maior que 30 kg/m²)¹⁷.

Os recordatórios de 24 horas foram aplicados por entrevistadores treinados em três dias diferentes e não consecutivos. O entrevistado foi questionado sobre as refeições e bebidas consumidas nas últimas 24 horas, expressas em medidas padronizadas orientadas pelo livro “Consumo alimentar: visualizando porções”¹⁸ - um álbum fotográfico com alimentos e suas dimensões normais, porções e medidas-padrão, permitindo normalizar os dados coletados. Para estimativa da composição, da ingestão de macro e micronutrientes a partir dos recordatórios de 24h, utilizou-se o software AVANUTRI Online.

A definição de adequação de energia para 2500 kcal/dia e consumo energético de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) em relação ao Valor energético total (VET) seguiu os critérios da WHO¹⁹. Define-se a ingestão de energia em relação às necessidades diárias < 90% como insuficiente, entre 90% a 110 % como adequada e > 110% como excessiva. De acordo com os referidos critérios, considerou-se a ingestão de carboidratos em relação ao total energético < 55% como insuficiente, entre 55% a 75% como adequada e > 75% como excessiva; determinou-se o consumo de proteínas em relação ao total energético < 10% como insuficiente, entre 10% a 15% como adequada e > 15% como excessivo; e definiu-se o consumo de lipídeos em relação ao

total energético < 15% como insuficiente, entre 15 a 30% como adequado e > 30% como excessivo. Com relação aos micronutrientes, a composição química das dietas foi analisadas em relação às vitaminas (A, E, C, B12 e ácido fólico) e minerais (cálcio e ferro), usando como parâmetro as “Dietary reference intakes: estimated average requirements for groups” (DRI’s)^{20,21,22,23,24}.

O inquérito da frequência alimentar abordou a frequência semanal de consumo dos derivados do coco babaçu (amêndoa, azeite, leite e farinha) e o consumo de bebidas alcoólicas. Em caso positivo, o entrevistado especificou o tipo e quantidade de bebida ingerida.

Este projeto tem a aprovação do parecer do Conselho de Ética do Hospital Universitário em 27/11/09 sob parecer nº 403/09 e registro no CEP nº 105/09, conforme a Resolução de nº 196/96 e suas suplementares do Conselho Nacional de Saúde. Todos os pacientes avaliados são informados sobre os detalhes da pesquisa e a após conhecimento assinam o Termo de Consentimento Livre e esclarecido.

Resultados

O total de participantes da amostra foram 87 moradores das comunidades quilombolas, sendo 37 homens (42,53%) e 50 mulheres (57,47%). Dentre estes, 41 (47,13%) foram classificados como eutróficos, 31 (35,63%) com sobrepeso, 12 (13,79%) com obesidade e 3 (3,45%) com baixo peso. Foi verificado que dentre os indivíduos que tinham o IMC > 25 kg/m² (com sobrepeso e obesidade), 69,76% eram do sexo feminino e 30,24% do sexo masculino (Tabela 1).

A maior parte da população tem entre 40-59 anos de idade (48,27%), seguida pelas pessoas com mais de 60 anos (34,48%). Quanto aos hábitos de vida, 47 (54,02%)

eram etilistas e 40 (45,98%) não etilistas. A cerveja era a bebida alcóolica mais consumida, seguida da cachaça e do conhaque (Tabela 1).

Foi verificado que as comunidades realizavam quatro refeições diárias. Os alimentos mais consumidos foram arroz, feijão, peixe, sardinha, carne bovina e carne de galinha. Foi observado que alimentos como frutas, leguminosas e verduras não eram consumidos com frequência em Santo Antônio dos Pretos e Cipoal dos Pretos.

Dentre os micronutrientes, o Ferro é o único que apresenta uma adequação acima de 60%. As vitaminas B1, B12 e Zinco são ingeridos em quantidades satisfatórias em cerca de 30% da população. Por outro lado, o consumo das vitaminas A, C, E, B2 são inadequados em mais de 85% dos moradores entrevistados das comunidades quilombolas (Tabela 2).

Em relação ao consumo de macronutrientes, 39,08% da amostra consomem carboidratos em quantidade insatisfatória, enquanto 27,59% consomem acima do recomendado. O consumo de lipídeos é insuficiente em 36,78% da população e acima do recomendado em 25,29%. Por outro lado, as proteínas tiveram o maior percentual de adequação, sendo o consumo adequado em 83,91% dos indivíduos, acima do recomendado em 9,2% e abaixo do recomendado somente em 6,9% (Tabela 3).

O inquérito de frequência alimentar dos derivados do coco babaçu demonstrou que o azeite e a amêndoa eram os produtos mais ingeridos, sendo consumidos diariamente, respectivamente, por 32,18% e 24,14% dos indivíduos. O leite do babaçu é consumido até 2 vezes por semana por 50,57% da população. Em contrapartida, 94,25% dos indivíduos não consomem a farinha do babaçu (Tabela 4).

Discussão

Na amostra apresentada, 49,42% dos indivíduos da pesquisa eram obesos ou tinham sobrepeso, diferindo da prevalência nacional²⁵ que é de 70,4%. Por outro lado, estudo em comunidades quilombolas da Bahia²⁶, mostrou resultados próximo ao encontrado (42%) em uma amostra de 739 adultos.

No presente estudo a maioria dos indivíduos com obesidade ou sobrepeso foi composta pelo gênero feminino (69%), concordante com outros estudos desenvolvidos em populações de origem africana^{27,28,29,30}. Um destes estudos demonstrou uma prevalência de 31% de obesidade nas mulheres com idade avançada²⁷. Um estudo que analisou obesidade em afrodescendentes, realizado em comunidades quilombolas da Bahia, demonstrou que a prevalência entre as mulheres foi de 16,7%, menor que a encontrada no presente estudo (21,56%)³¹.

O estudo também constatou que a média de idade das mulheres era de 50,64 anos, o que pode ser um fator adicional, possivelmente relacionado ao maior acúmulo de gorduras, presente em mulheres com o envelhecimento³². Após a menopausa ocorre modificação da distribuição de gordura corporal, influenciada pela redução das concentrações de estrogênios³². A falência ovariana, ainda, se associa ao aumento dos triglicerídeos, do LDL colesterol e suas frações, diminuição do HDL colesterol e aumento da Lipoproteína A, gerando um perfil aterogênico, compatível com a síndrome metabólica³².

A amêndoa do coco babaçu, consumida diariamente por 24,14% da amostra, é principalmente rica em lipídios³³. O óleo, que é o derivado de babaçu mais consumido diariamente (32,18%), é amplamente rico em ácidos graxos, principalmente em ácidos graxos saturados³⁴.

O consumo dos derivados de babaçu nas comunidades estudadas é significativo, em especial, o óleo e a amêndoa. Em comunidades do Mato Grosso a amêndoa e seus derivados também são elementos importantes na dieta³⁵. A farinha é um subproduto pouco consumido em decorrência do processamento mais complexo³⁶.

Pela simplicidade dos processos de obtenção, os itens mais ingeridos são os mais facilmente extraídos. Após o descasque do fruto, coleta-se o endocarpo e as amêndoas e estas podem ser consumidas prontamente. Para extrair o óleo, precisa-se submeter às amêndoas aos processos de moagem, cozimento e prensagem. Em contrapartida, a produção da farinha do babaçu percorre maior número de processos. Após o fruto ser descascado, deve-se retirar o mesocarpo, resultando no floco bruto. Este floco bruto é então submetido aos processos de secagem, moagem e peneiramento, resultando na farinha³⁶.

O consumo de hortaliças e frutas frescas foi baixo, dado sem justificativa, uma vez que residem em área rural e, portanto, ambiente favorável ao cultivo da terra. Por outro lado, o consumo adequado de proteínas (83,91%) está relacionado ao consumo de peixe, sardinha, carne de frangos e carne bovina e amêndoas do coco babaçu. O percentual de proteína da amêndoa é considerado satisfatório (8,91%)³³. No estudo de Queiroga et al³³, foi demonstrado que o tempo de armazenamento influencia no percentual de proteínas das amêndoas. Os frutos colhidos precocemente foram os que apresentaram as maiores taxas de proteínas³⁶.

A ausência de avaliação do gasto energético dos indivíduos da amostra analisada, não permitiu a análise da relação entre os dados antropométricos e o perfil alimentar. Aponta-se para a necessidade de estudos posteriores que forneçam informações sobre atividade física e laboral dessas comunidades.

Conclusão

A comunidade quilombola em questão apresenta alta prevalência de sobrepeso e obesidade com predomínio no gênero feminino as quais já são adultas em fase climatérica.

A proteína foi o macronutriente com o maior percentual de adequação de consumo pelas comunidades, o fato de serem comunidades com oportunidade de criação de animais soltos, é sugestivo de ter uma alimentação com mais proteína. Os carboidratos e os lipídeos foram os macronutrientes ingeridos, acima do recomendado, entre os indivíduos avaliados. Embora o ferro tenha sido um micronutriente consumido adequadamente pela maioria, as vitaminas A, C, E e B2, foram ingeridos de maneira insatisfatória pelas comunidades.

O estudo mostrou que os derivados do babaçu foram componentes importantes na dieta dos afrodescendentes quilombolas de Codó, sendo o óleo e a amêndoa *inatura* a forma de apresentação mais consumida.

Referências

1. Fundação Palmares [homepage na internet]. Comunidades Quilombolas. Available from: <http://www.palmares.gov.br>.
2. Reis M. Dimensão Sócio Cultural. In: Revista Palmares. Edição Especial, 2010, pg 45. Available from: URL:<http://www.palmares.gov.br>
3. Leite IB. O projeto político quilombola: desafios, conquistas e impasses atuais. Rev Estudos Feministas 2008; 16(3):965-977.
4. Brasil. Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial. Relatório de ações realizadas. Ano base 2012. Brasília, 2013. [acessado 2013 jan 15]. Disponível em: <http://www.seppir.gov.br/destaques/diagnostico-pbq-agosto2.pdf>
5. Comunidades Quilombolas no Brasil. Comissão Pró-Índio de São Paulo [homepage na internet]. Available from: URL:<http://www.cpisp.org.br>
6. Comunidades Quilombolas do Estado do Maranhão. Disponível em: http://www.cpisp.org.br/comunidades/html/i_oque.html. Acesso em: 16 outubro de 2008.
7. Almeida AWB organizador. Economia do babaçu: levantamento preliminar de dados. São Luís/MA, Ed. MIQCB/Balaios Thiphografia, 2000.
8. Ministério do Meio Ambiente (Brasil) [homepage na internet]. Valoração econômica da biodiversidade. Brasília p.37-38. Available from: URL:<http://www.mma.gov.br>
9. Clement CR, Lleras PE, Leeuwen J. O potencial das palmeiras tropicais do Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas. Agrociências. 2005;9(1-2): 67-71.

10. Pinheiro CUB. Palmeiras do Maranhão: onde canta o sabiá. 1 ed. São Luís: Aquarela; 2011.p.109-64.
11. McGill HC, Mott GE, Lewis DS, McMahan CA, Jackson EM. Early determinants of a adult metabolic regulation effects of infant nutrition on adults lipid and lipoprotein metabolism. *Nutr Rev* 1996; 54: 531-40.
12. Wilson DK, Klesges LM, Klesges RC. A prospective study of familial aggregation of blood pressure in young children. *J ClinEpidemiol* 1992; 45: 950-69.
13. Steemburgo T, Dall´Alba V, Goss JL, Azevedo MJ. Fatores dietéticos e síndrome metabólica. *ArqBrasEndocrinolMetabol*. 2007; 51(9):1425-33. doi: 10.1590/S0004-27302007000900004.
14. Walter HJ, Hofman A, Connelly PA, Banett LT, Kost KL. Primary prevention of chronic disease in childhood chances in risk factors after years of intervention. *Am J Epidemiol* 1985; 122: 772-81.
15. Barbosa ET AL. Effects of babassu nut oil on ischemia/reperfusion-induced leukocyte adhesion and macromolecular leakage in the microcirculation: Observation in the hamster cheek pouch. *Lipids in Health and Disease* 2012, 11:158.
16. Ramakrishnan U. Nutrition and low birth weight: from research to practice. *Am J Clin Nutr* 2004; 79 (1):17-21.
17. WHO - World Health Organization – Report the who consultation on obesity: Prevening and managing the global epidemic. Geneva: WHO, 1998.
18. JP-Monteiro JP, Pfrimer K, Chiarello P Coordenadoras; Vannucchi SH, Editor. Consumo alimentar. Visualizando porções. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.

19. WHO - World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva; 1990. (Technical Report Series 797).
20. INSTITUTE OF MEDICINE. Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes: calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington, DC: National Academies, 1997. 448p. Disponível em: <http://www.nap.edu>. Acesso em: 29 dez 2014.
21. INSTITUTE OF MEDICINE. Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes: energy, carbohydrates, fiber, fat, protein and amino acids (macronutrients). Washington, DC: National Academy, 2005. p. 697-736. Disponível em: <http://www.nap.edu>. Acesso em: 29 dez. 2014.
22. INSTITUTE OF MEDICINE. Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes: estimated average requirements for groups. Washington, DC: National Academies, 2002. 560p. Disponível em: <http://www.nap.edu>. Acesso em: 29 dez. 2014.
23. INSTITUTE OF MEDICINE. Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes: thiamin, riboflavin, niacin, vitamin B6, folate, vitamin B12, pantothenic acid, biotin, and choline. Washington, DC: National Academies, 1998. 592p. Disponível em: <http://www.nap.edu>. Acesso em: 29 dez. 2014.
24. INSTITUTE OF MEDICINE. Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes: vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington, DC: National Academies, 2000. 800p. Disponível em: <http://www.nap.edu>. Acesso em: 29 dez. 2014.

25. BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2014**. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Ministério da Saúde, 2014.
26. Soares, DA; Barreto, SM. Indicadores nutricionais combinados e fatores associados em população Quilombola no Sudoeste da Bahia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(3):821-832, 2015.
27. Kruger A, Wissing MP, Towers GW, Doak CM. Sex differences independent of other psycho-sociodemographic factors as a predictor of body mass index in black South African Adults. *J Health Popul Nutr* 2012; 30:56-65.
28. Motala AA, Esterhuizen T, Pirie FJ, Omar MAK. The prevalence of metabolic syndrome and determination of the optimal waist circumference cutoff points in a rural South African Community. *Diabetes Care* 2011; 34:1032-7.
29. Puoane T, Steyn K, Bradshaw D, Laubscher R, Fourie J, Lambert V, et al. Obesity in South Africa: the South African demographic and health survey. *Obes Res* 2002; 10:1038-48.
30. Cappuccio FP, Kerry SM, Adeyemo A, Luke A, Amoah AGB, Bovet P, et al. Body size and blood pressure: an analysis of Africans and the African diaspora. *Epidemiology* 2008; 19:38-46.
31. Soares, DA; Barreto, SM. Sobrepeso e obesidade abdominal em adultos quilombolas, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública* vol.30 n.2 Rio de Janeiro Feb. 2014.
32. Meirelles, RMR. Menopausa e Síndrome Metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab* vol.58 no.2 São Paulo Mar. 2014.

33. Queiroga et al. Composição centesimal do babaçu em quatro tempos de armazenamento. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, Campina Grande, v.17, n.2, p.207-213, 2015.
34. Carrazza, LR. Avila, JCC. Silva, ML. Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto e da Folha do Babaçu (*Attalea spp.*), 2^a ed, Brasília – DF, 2012. ISBN
35. ARRUDA, JC; SILVA, CJ; SANDER, NL. Conhecimentos e uso do babaçu (*attalea speciosa mart.*) por quilombolas em Mato Grosso. *FRAGMENTOS DE CULTURA*, Goiânia, v. 24, n. 2, p. 239-252, abr./jun. 2014.
36. Carrazza, LR. Avila, JCC. Silva, ML. Manual Tecnológico de Aproveitamento Integral do Fruto e da Folha do Babaçu (*Attalea spp.*), 2^a ed, Brasília – DF, 2012. ISBN.

Tabela 1. Características gerais da amostra

Variável	n (%)
Idade	
20-39	15 (17,24)
40-59	42 (48,27)
>60	30 (34,48)
Sexo	
Feminino	50 (57,47)
Masculino	37 (42,53)
IMC	
Baixo peso	3 (3,45)
Eutrófico	41 (47,13)
Sobrepeso	31 (35,63)
Obesidade	12 (13,79)
Etilismo	
Sim	47 (54,02)
Não	40 (45,98)
Tipo de Bebida	
Não bebe	40 (45,98)
Cerveja	25 (28,74)
Conhaque	5 (5,75)
Cachaça	17 (19,54)
Tabagismo	
Não fuma	39 (44,82)
Ex-fumante	16 (18,39)
Fuma	32 (36,78)

Tabela 2. Distribuição dos micronutrientes consumidos nas comunidades quilombolas

Micronutrientes	n (%)
Ferro	
Insuficiente	34 (39,08)
Suficiente	53 (60,92)
Zinco	
Insuficiente	55 (63,22)
Suficiente	32 (36,78)
B12	
Insuficiente	60 (68,97)
Suficiente	27 (31,03)
Folato	
Insuficiente	87 (100,00)
Suficiente	0 (0)
B2	
Insuficiente	85 (97,7)%
Suficiente	2 (2,30)
B1	
Insuficiente	57 (65,52)
Suficiente	30 (34,48)
Vit C	
Insuficiente	85 (97,70)
Suficiente	2 (2,30)
Vit E	
Insuficiente	75 (86,21)
Suficiente	12 (13,79)
Vit A	
Insuficiente	86 (98,85)
Suficiente	1 (1,15)

Tabela 3. Distribuição dos macronutrientes consumidos nas comunidades quilombolas

Macronutrientes	n (%)
Carboidrato	
Abaixo do recomendado	34 (39,08)
Suficiente	29 (33,33)
Acima do recomendado	24 (27,59)
Lipídeos	
Abaixo do recomendado	32 (36,78)
Suficiente	33 (37,93)
Acima do recomendado	22 (25,29)
Proteínas	
Abaixo do recomendado	6 (6,90)
Suficiente	73 (83,91)
Acima do recomendado	8 (9,20)

Tabela 4. Frequência alimentar dos derivados de coco babaçu na dieta das comunidades quilombolas de Codó-MA

Consumo dos derivados de coco babaçu	n (%)
Consumo de amêndoa	
Todos os dias	21 (24,14)
1 a 2 vezes na semana	32 (36,78)
3 a 4 vezes na semana	7 (8,05)
Não consome com frequência	27 (31,03)
Consumo de azeite de babaçu	
Todos os dias	28 (32,18)
1 a 2 vezes na semana	39 (44,83)
3 a 4 vezes na semana	9 (10,34)
Não consome com frequência	11 (12,64)
Consumo de leite de babaçu	
Todos os dias	5 (5,75)
1 a 2 vezes na semana	44 (50,57)
3 a 4 vezes na semana	6 (6,90)
Não consome com frequência	32 (36,78)
Consumo de farinha de babaçu	
Todos os dias	1 (1,15)
1 a 2 vezes na semana	3 (3,45)
3 a 4 vezes na semana	1 (1,15)
Não consome com frequência	82 (94,25)

ANEXO A – Parecer Consubstanciado

Obs: Talita
consegue o
tel. do CEP
no TCCE





Universidade Federal do Maranhão
Hospital Universitário
Diretoria Adjunta de Ensino, Pesquisa e Extensão
Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO

Parecer N° 403/09
Registro do CEP: 105/09 **Processo N°: 003255/2009-70**
Pesquisador (a) Responsável: Maria do Desterro Soares Brandão-Nascimento
Equipe executora: Maria do Carmo Lacerda Barbosa
Tipo de pesquisa: Projeto de Pesquisa
Instituição onde será desenvolvido: Hospital Universitário Presidente Dutra
Grupo: III
Situação: APROVADO

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Federal do Maranhão analisou na sessão do dia **21/08/09** o Processo N°: **003255-2009-70**, referente ao projeto de pesquisa: **"Efeito da dieta rica em lipídeos como fator de risco para o câncer colorretal em famílias de quilombolas quebradeiras de coco no estado do Maranhão: avaliação clínica e estudo experimental"**, tendo como pesquisador (a) responsável: **Maria do Desterro Soares Brandão Nascimento**, cujo objetivo geral é **"Analisar o efeito da dieta rica em lipídeos provenientes do coco babaçu (*Orbignya phalerata*) como fator de risco ou proteção para câncer colorretal em famílias de quebradeiras de coco quilombolas"**.

Assim, mediante a importância social e científica que o projeto apresenta, a sua aplicabilidade e conformidade com os requisitos éticos, somos de parecer favorável à realização do projeto classificando-o como **APROVADO**, pois o mesmo atende aos requisitos fundamentais da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde / MS.

Solicita-se ao (à) pesquisador (a) o envio a este CEP, de relatórios parciais sempre quando houver alguma alteração no projeto, bem como o relatório final gravado em CD-ROM.

São Luís, 27 de novembro de 2009

João Thácio Lima de Souza
Prof. Dr. João Thácio Lima de Souza
Coordenador do CEP-HUUFMA
Ethica homini habitat est

Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão
Rua Barão de Itapary, 227 Centro C.E.P. 65. 020-070 São Luís - Maranhão Tel: (98) 222-5508 / Fax: (98) 231-1161 e 231-4595
E-mail: cep@huufma.br

ANEXO B – Normas para submissão de artigo

**INSTRUÇÕES PARA COLABORADORES**

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um tema específico considerado relevante para a saúde coletiva; e artigos de discussão e análise do estado da arte da área e das subáreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. A revista, de periodicidade mensal, tem como propósitos enfrentar os desafios, buscar a consolidação e promover uma permanente atualização das tendências de pensamento e das práticas na saúde coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

Orientações para organização de números temáticos

A marca da Revista Ciência & Saúde Coletiva dentro da diversidade de Periódicos da área é o seu foco temático, segundo o propósito da ABRASCO de promover, aprofundar e socializar discussões acadêmicas e debates interpares sobre assuntos considerados importantes e relevantes, acompanhando o desenvolvimento histórico da saúde pública do país.

Os números temáticos entram na pauta em quatro modalidades de demanda:

- Por Termo de Referência enviado por professores/pesquisadores da área de saúde coletiva (espontaneamente ou sugerido pelos editores-chefes) quando consideram relevante o aprofundamento de determinado assunto.
- Por Termo de Referência enviado por coordenadores de pesquisa inédita e abrangente, relevante para a área, sobre resultados apresentados em forma de artigos, dentro dos moldes já descritos. Nessas duas primeiras modalidades, o Termo de Referência é avaliado em seu mérito científico e relevância pelos Editores Associados da Revista.
- Por Chamada Pública anunciada na página da Revista, e sob a coordenação de Editores Convidados. Nesse caso, os Editores Convidados acumulam a tarefa de selecionar os artigos conforme o escopo, para serem julgados em seu mérito por pareceristas.
- Por Organização Interna dos próprios Editores-chefes, reunindo sob um título pertinente, artigos de livre demanda, dentro dos critérios já descritos.

O Termo de Referência deve conter: (1) título (ainda que provisório) da proposta do número temático; (2) nome (ou os nomes) do Editor Convidado; (3) justificativa resumida em um ou dois parágrafos sobre a proposta do ponto de vista dos objetivos, contexto, significado e relevância para a Saúde Coletiva; (4) listagem dos dez artigos propostos já com nomes dos autores convidados; (5) proposta de texto de opinião ou de entrevista com alguém que tenha relevância na discussão do assunto; (6) proposta de uma ou duas resenhas de livros que tratem do tema.

Revista Ciência e Saúde Coletiva

Por decisão editorial o máximo de artigos assinados por um mesmo autor num número temático não deve ultrapassar três, seja como primeiro autor ou não.

Sugere-se enfaticamente aos organizadores que apresentem contribuições de autores de variadas instituições nacionais e de colaboradores estrangeiros. Como para qualquer outra modalidade de apresentação, nesses números se aceita colaboração em espanhol, inglês e francês.

Recomendações para a submissão de artigos

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

A revista *C&SC* adota as "Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas", da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na *Rev Port Clin Geral* 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf. Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Revista Ciência e Saúde Coletiva

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de manuscritos

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.
2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.
3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.
4. Os artigos submetidos à *C&SC* não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.
5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).
6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.
7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.
8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

Revista Ciência e Saúde Coletiva

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/c> <http://decs.bvs.br/>).

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).
2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura biológica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.
2. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.
3. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.
2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

Revista Ciência e Saúde Coletiva

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.
4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).
5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.
6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*
 2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:
ex. 1: "Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF"¹¹ ...
ex. 2: "Como alerta Maria Adélia de Souza⁴, a cidade..."
- As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.

Revista Ciência e Saúde Coletiva

3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).
4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).
5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores)

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.



Revista Ciência e Saúde Coletiva

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

Revista Ciência e Saúde Coletiva

15. Documentos legais

Brasil. Lei nº 8.080 de 19 de Setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.
Cronenberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em: <http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.