



**UFG**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA TROPICAL**  
**E SAÚDE PÚBLICA**

**DANIELLY BANDEIRA LOPES**

---

---

**Prevalência de Alterações Cognitivas e Funcionais em Idosos da Comunidade**  
**Quilombola Kalunga**

---

---

**Goiânia**  
**2012**

**TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR AS TESES E DISSERTAÇÕES ELETRÔNICAS NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG**

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

**1. Identificação do material bibliográfico:**      ☒ **Dissertação**      ☐ **Tese**

**2. Identificação da Tese ou Dissertação**

Nome completo do autor: Danielly Bandeira Lopes

Título do trabalho: Prevalência de alterações cognitivas e funcionais em idosos da comunidade quilombola Kalunga

**3. Informações de acesso ao documento:**

Concorda com a liberação total do documento ☒ SIM      ☐ NÃO<sup>1</sup>

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF da tese ou dissertação.



Assinatura do (a) autor (a)

Data: 09 / 08 / 2016

<sup>1</sup> Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Os dados do documento não serão disponibilizados durante o período de embargo.

**DANIELLY BANDEIRA LOPES**

---

---

**Prevalência de Alterações Cognitivas e Funcionais em Idosos da Comunidade  
Quilombola Kalunga**

---

---

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em Medicina  
Tropical e Saúde Pública da Universidade  
Federal de Goiás para obtenção do  
Título de Mestre em Medicina Tropical  
e Saúde Pública.

.

Orientador: Leonardo Ferreira Caixeta

**Goiânia  
2012**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**GPT/BC/UFG**

L864p      Lopes, Danielly Bandeira.  
Prevalência de alterações cognitivas e funcionais em idosos da comunidade quilombola Kalunga [manuscrito] / Danielly Bandeira Lopes. - 2012.  
xiv, 79 f. : il., figs, tabs.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Ferreira Caixeta.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, 2012.

Bibliografia.  
Inclui lista de figuras, abreviaturas, siglas e tabelas.

1. Alterações cognitivas – Idosos – Kalunga. 2. Comunidade Quilombola. I. Título.

CDU:364.622-053.9

**Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical e Saúde Pública**  
**da Universidade Federal de Goiás**

**BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**Aluno (a): Danielly Bandeira Lopes**

---

**Orientador (a): Dr. Leonardo Ferreira Caixeta**

---

**Membros:**

**1. Dr. Ruy de Souza Lino Júnior**

**2. Dr. Delfino da Costa Machado**

**3. Dr. Leonardo Ferreira Caixeta**

**Data: 08/ 03/ 2012**

---

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico este trabalho a todos os idosos Kalunga que contribuíram para realização do mesmo e, também, para minha formação pessoal e olhar diferenciado para o mundo.*

## AGRADECIMENTOS

Eternos agradecimentos a Deus, força maior e inspiradora.

Aos meus pais, João Daniel e Fátima, minha base e sustentação, pelo apoio incondicional em todas as decisões tomadas em minha vida e, pela compreensão ao abrirem mão da minha presença em boa parte de suas vidas para realização deste trabalho.

Ao meu irmão Joardf, que sempre me ajudou muito com seu apoio, carinho e afeto.

A minha avó Rosa, parte da inspiração para realização deste trabalho, por suas orações e, palavras de fé e sabedoria em sua singela formação.

Ao meu orientador Leonardo Caixeta, pela confiança e oportunidade de realizar este trabalho, me proporcionando trilhar “novos” caminhos; meu “guru espiritual”.

Ao meu primeiro orientador, o professor e amigo Tales Alexandre Aversi Ferreira, por me auxiliar no conhecimento dos misteriosos e encantadores caminhos da ciência e, por acreditar e não desistir de que estes fossem trilhados por mim.

Aos moradores da cidade de Cavalcante que, prontamente se dispuseram a me ajudar, ajuda a qual foi desprovida de qualquer interesse: o secretário municipal de transportes Daniel, os motoristas da prefeitura Tadi e ‘Bebé’, o agente comunitário de saúde Zé, à Jane, esposa de Bebé, aos funcionários da Unidade Básica de Saúde da Família II e, aos demais que por ventura esqueci-me de mencionar, mas que foram de suma importância na logística da realização do trabalho.

À Karla Naves, amiga e colega de pós-graduação, que compartilhou junto a mim o conhecimento e enigmas da população em estudo.

Às minhas amigas Cris (Cristina, Cristiana e Christiane), irmãs espirituais que a vida me concedeu, por seu incentivo, interesse e apoio em todos os entraves enfrentados.

Aos colegas de pós-graduação, Ana Laura, Sandra Santos, Jorge Esper, Maria Aparecida, e os outros que por ventura esqueci-me de mencionar, pela proximidade e compartilhamento de anseios e angústias deste obscuro e, ao mesmo tempo com raios de luz, mundo da pesquisa e ciência.

Aos secretários do programa de pós-graduação, Zezinho e Kariny, pelos cuidados e esmero prestados.

Aos bons espíritos presentes nesta caminhada, por seu consolo e amparo nos momentos de dificuldades.

Por fim, agradeço à FAPEG e CAPES, pelo auxílio financeiro para a consolidação deste trabalho.

***"Não desanimes. Persiste mais um tanto. Não cultives o pessimismo. Centraliza-te no bem a fazer. (...)***

***Avança ainda que seja por entre lágrimas. Trabalha constantemente. Edifica sempre. Não consinta que o gelo do desencanto te entorpeça o coração. Não te impressione a dificuldade. (...)***

***Resguarda-te em Deus e persevera no trabalho que Deus te confiou. Ama sempre, fazendo pelos outros o melhor que possas realizar. Age auxiliando. Serve sem apego. E assim vencerás."***

***Chico Xavier***

## SUMÁRIO

---

|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO / REVISÃO DA LITERATURA .....</b>                                                           | <b>15</b> |
| <b>1.1. Envelhecimento populacional: transição demográfica e epidemiológica.....</b>                         | <b>16</b> |
| <b>1.2. Demência, alterações cognitivas e funcionais: aspectos epidemiológicos.....</b>                      | <b>19</b> |
| 1.2.1 Idoso de comunidade rural e aspectos epidemiológicos de demência e alterações cognitivas.....          | 21        |
| 1.2.2 Aspectos étnicos e culturais e as alterações neuropsiquiátricas.....                                   | 22        |
| 1.2.2.1 Etnia negra e aspectos epidemiológicos de transtornos mentais, demência e alterações cognitivas..... | 24        |
| <b>1.3. Comunidade Kalunga: histórico e caracterização.....</b>                                              | <b>25</b> |
| 1.3.1 Atendimento à saúde dos idosos da Comunidade Kalunga.....                                              | 28        |
| <b>2. JUSTIFICATIVA.....</b>                                                                                 | <b>30</b> |
| <b>3. OBJETIVOS.....</b>                                                                                     | <b>31</b> |
| <b>3.1.Geral.....</b>                                                                                        | <b>31</b> |
| <b>3.2.Específicos.....</b>                                                                                  | <b>31</b> |
| <b>4. METODOLOGIA.....</b>                                                                                   | <b>32</b> |
| <b>4.1.Desenho da pesquisa.....</b>                                                                          | <b>32</b> |
| <b>4.2.Seleção dos sujeitos.....</b>                                                                         | <b>32</b> |
| <b>4.3.Coleta de dados.....</b>                                                                              | <b>32</b> |
| <b>4.4.Instrumentos da pesquisa.....</b>                                                                     | <b>34</b> |
| 4.4.1.Mini Exame do Estado Mental (MEEM).....                                                                | 34        |
| 4.4.2.Questionário de Atividades da Vida Diária (QAVD).....                                                  | 34        |
| <b>4.5.Análise dos dados.....</b>                                                                            | <b>35</b> |
| <b>5. RESULTADOS.....</b>                                                                                    | <b>36</b> |

|                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>6. DISCUSSÃO.....</b>                                                 | <b>42</b> |
| <b>7. CONCLUSÃO .....</b>                                                | <b>49</b> |
| <b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                                | <b>50</b> |
| <b>9. ANEXOS/APÊNDICES.....</b>                                          | <b>57</b> |
| <b>Anexo 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....</b>          | <b>57</b> |
| <b>Anexo 2: Questionário .....</b>                                       | <b>58</b> |
| <b>Anexo 3: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFG.....</b>       | <b>60</b> |
| <b>Anexo 4: Carta de Anuência.....</b>                                   | <b>61</b> |
| <b>Anexo 5: Manuscrito .....</b>                                         | <b>62</b> |
| <b>Apêndice 1: Mini Exame do Estado Mental (MEEM).....</b>               | <b>77</b> |
| <b>Apêndice 2: Questionário de Atividades de Vida Diária (QAVD).....</b> | <b>79</b> |

## TABELAS, FIGURAS E QUADROS

---

|                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: Amostra da população e sua distribuição em relação às características sociodemográficas. ....                                                                                                                                              | 36 |
| Tabela 2: Amostra da população e sua distribuição em relação às comorbidades e hábitos de vida (tabagismo e uso de álcool).....                                                                                                                      | 37 |
| Tabela 3: Média, desvio-padrão e valores mínimo e máximo do MEEM e Pfeffer...                                                                                                                                                                        | 38 |
| Tabela 4: Prevalência de alteração cognitiva em relação ao sexo, grupo etário e escolaridade.....                                                                                                                                                    | 39 |
| Tabela 5: Participantes com e sem alteração cognitiva e sua distribuição em relação às comorbidades e hábitos de vida.....                                                                                                                           | 40 |
| Tabela 6: Estudos sobre a prevalência de alteração cognitiva e funcional com descrição do país, taxa de prevalência, tamanho da amostra, idade avaliada, meio em que os indivíduos vivem (urbano ou rural) e instrumentos usados para avaliação..... | 43 |
| Figura 1: Pirâmide etária da população por sexo. América Latina e Caribe, Brasil – 1950-2050. Fonte: dados brutos, Nações Unidas, 2003.....                                                                                                          | 14 |
| Figura 2: Diáspora africana e a região do Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga.....                                                                                                                                                         | 24 |
| Figura 3: Localização do Sítio Histórico e Cultural Kalunga (sinalizado com ponto negro, de maior diâmetro) e distâncias com relação à Brasília e Goiânia.....                                                                                       | 26 |
| Figura 4: Casal de idosos Kalunga na fabricação do próprio fumo.....                                                                                                                                                                                 | 45 |

## **SÍMBOLOS, SIGLAS E ABREVIATURAS**

---

APOE: Apolipoproteína E

AVC: Acidente Vascular Cerebral

B-ADL: Bayer-Activities for Daily Living

DA: Doença de Alzheimer

FOME: Fuld Object Memory Evaluation

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IQCODE: Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly

MEEM: Mini Exame do Estado Mental

SABE: Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento

QAVD: Questionário das Atividades da Vida Diária

## RESUMO

---

Este trabalho propôs estimar a prevalência de alterações cognitivas e funcionais em idosos residentes em comunidade isolada, remanescente de quilombo, localizada no nordeste do estado de Goiás, denominada Kalunga. Realizado estudo transversal, com métodos não invasivos, baseado em dados primários, das alterações cognitivas e funcionais de idosos, com idade igual ou maior que 60 anos, da comunidade quilombola Kalunga, do nordeste do estado de Goiás. Foram coletados e analisados dados de identificação (idade, gênero), sócio-demográficos (escolaridade, procedência), culturais e de morbidades prévias (hipertensão arterial, diabetes) dos participantes por meio de questionário semi-estruturado. Os dados de avaliação cognitiva e funcional foram obtidos por meio da aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e do Questionário de Atividades de Vida Diária (QAVD), respectivamente. No total foram avaliados 65 idosos. . A maioria era do gênero masculino (52,3%), casada (58,5%), analfabeta (93,8%) e com idade média de 71,58 anos, variando entre 60 e 93 anos. A prevalência de indivíduos com alteração cognitiva e funcional foi de 9,2% (n=6), sendo que a alteração funcional (18,5%) foi mais prevalente que a cognitiva (12,3%). A taxa de prevalência de alteração cognitiva e funcional detectada neste trabalho foi baixa em relação a outros estudos realizados no Brasil, mas equivalente a estudos realizados em outras populações.

Palavras-chave: idoso, negro, alteração cognitiva, demência, Kalunga

## ABSTRACT

---

This study was to estimate the prevalence of cognitive and functional elderly residents of the isolated community, remaining Quilombo, located in the northeastern state of Goiás, called Kalunga. Cross-sectional study with noninvasive methods, based on primary data of cognitive and functional elderly aged above 60 years of quilombo Kalunga, the northeastern state of Goiás were collected and analyzed data to identify (age, sex), socio-demographic factors (education, place), cultural and previous morbidities (hypertension, diabetes) participants through semi-structured questionnaire. Data on cognitive and functional assessment were obtained by applying the Mini-Mental State Examination (MMSE) and the Questionnaire of Daily Living (QAVD), respectively. A total of 65 elderly patients were evaluated. . Most were male (52.3%), married (58.5%), illiterate (93.8%) and mean age of 71.58 years, ranging between 60 and 93 years. The prevalence of individuals with cognitive and functional change was 9.2% (n = 6), and the functional change (18.5%) was more prevalent than cognitive (12.3%). The prevalence rate of cognitive and functional changes detected in this study was low compared to other studies conducted in Brazil, but were similar to studies in other populations.

Key words: elderly, black, cognitive impairment, dementia, Kalunga

## **1 INTRODUÇÃO / REVISÃO DA LITERATURA**

---

A frequência de doenças relacionadas com o envelhecimento, como a demência, aumenta com a idade, o que constituirá um grande problema de saúde pública no futuro, principalmente em países em desenvolvimento (Ferri et al, 2005).

As principais alterações observadas em idosos com demência se referem aos aspectos cognitivos e funcionais os quais apresentam forte correlação. As alterações cognitivas, somadas à depressão, instabilidade, incontinência são considerados os gigantes da geriatria e estão diretamente associados com o grau de dependência desta população, sendo necessária maior atenção para prevenção, detecção e tratamento destas condições (Uwakwe et al, 2009).

A população idosa de minorias étnicas, como os negros, também aumenta na maioria dos países ocidentais. Entretanto, os pacientes destas minorias estão pouco representados na avaliação de demência e cuidado, principalmente pelo fato da não consideração das diferenças culturais. As diferenças entre as etnias nas taxas de demência têm importantes repercussões, como nos serviços de atendimento à saúde (Graham; Howard; Ha, 1998).

Este trabalho propôs estimar a prevalência de alterações cognitivas e funcionais em idosos residentes em comunidade isolada, remanescente de quilombo, localizada no nordeste do estado de Goiás, denominada Kalunga.

## **1.1 Envelhecimento populacional: transição demográfica e epidemiológica**

A transição demográfica e epidemiológica trouxe importantes consequências para o perfil populacional e a educação profissional em saúde no Brasil. Da etapa caracterizada pelas doenças transmissíveis, vinculadas à pobreza, má nutrição, falta de higiene e saneamento básico, acumula-se as doenças crônico-degenerativas e as patologias socioambientais, onde se destacam a degradação do ambiente, das condições de trabalho e das relações sociais através das drogas, violência e acidentes (Motta & Aguiar, 2007). Satri corrobora estes dados quando cita que a transição demográfica acarreta a transição epidemiológica o que significa que o perfil de doenças da população muda de modo radical. Em um país essencialmente jovem, as doenças são caracterizadas por eventos causados por moléstias infecto-contagiosas, cujo modelo de resolução é baseado no dualismo cura/morte. O perfil de doenças no idoso muda para o padrão de doenças crônicas, portanto, o paradigma muda. Nesse caso, devemos considerar a possibilidade de compensação/não compensação. O modelo de não compensação da doença crônica inclui maior disfunção, dependência e quedas.

Entre os anos 40 e 60, a população brasileira apresentou-se como quase-estável, com distribuição etária praticamente constante. Era uma população jovem, onde 52% correspondiam a indivíduos com menos de 20 anos e 3% acima dos 65 anos. Nessa época, o país experimentou um declínio significativo na mortalidade, com fecundidade relativamente constante, quando não em queda (Wong & Carvalho, 2006; Carvalho & Garcia, 2003). Já a partir da segunda metade da década de 60, a rápida e sustentada redução da fecundidade levou a uma série de mudanças profundas na distribuição etária (Wong & Carvalho, 2006), tal como na maioria dos países da América Latina e do Terceiro Mundo, como pode ser observado na Figura 1.

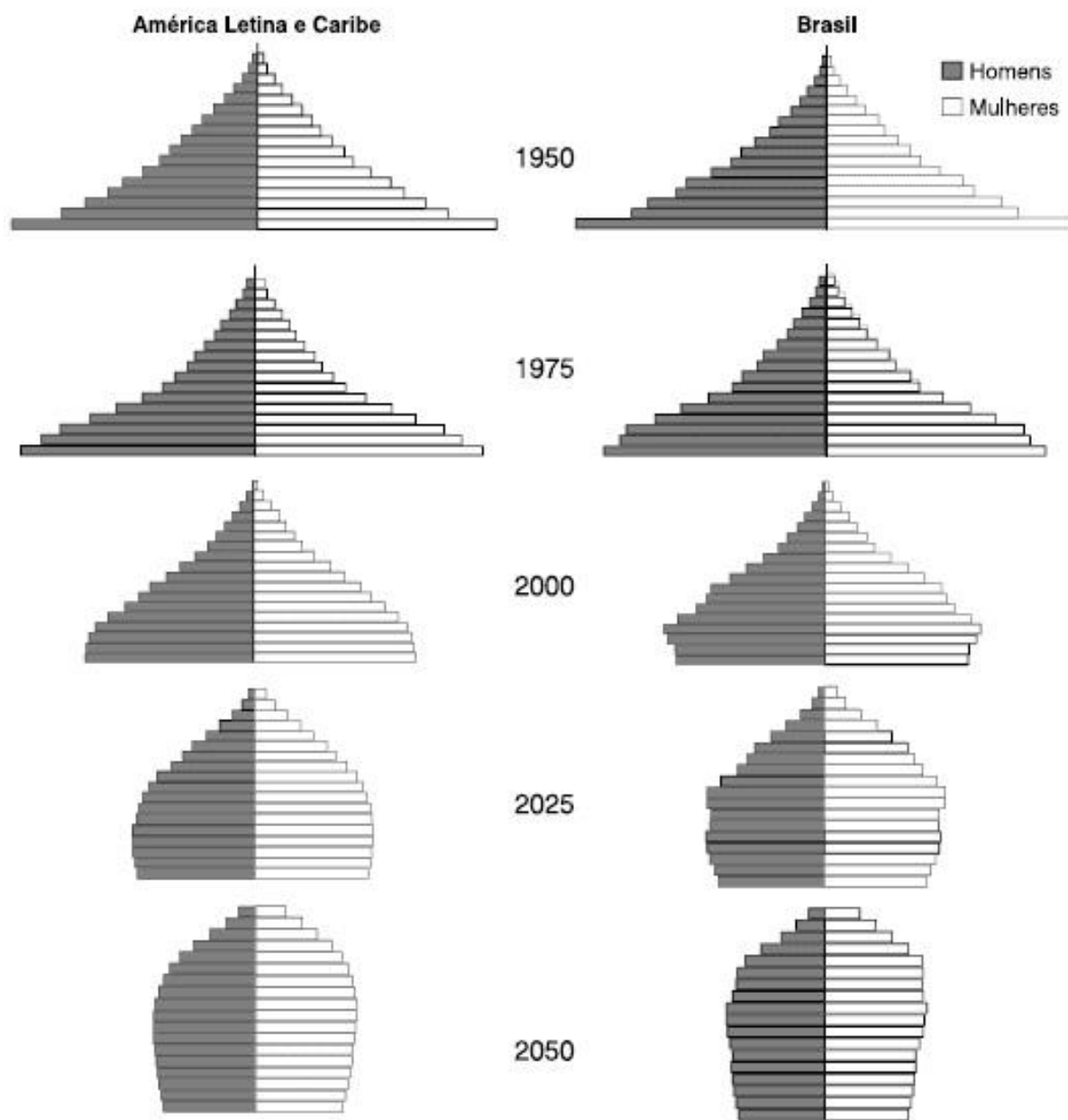


Figura 1: Pirâmide etária da população por sexo. América Latina e Caribe, Brasil – 1950-2050. Fonte: dados brutos, Nações Unidas, 2003.

Segundo Veras & Dutra (1993), a expectativa de vida aumentou rapidamente no século XX porque doenças infecciosas e parasitárias cederam lugar às doenças crônicas, como as cardíacas e câncer. Essa mudança nos padrões de doença foi descrita como uma transição epidemiológica. De acordo com essa teoria, as nações, ao se modernizar, tendem a melhorar suas condições sociais, econômicas e de saúde. As condições de vida que anteriormente levavam à expansão de doenças infecciosas e parasitárias são rapidamente substituídas por melhores condições sanitárias e por uma tecnologia médica mais desenvolvida. Em idades avançadas, as doenças degenerativas tendem a matar mais que as infecciosas.

De acordo com estatísticas do IBGE, as estimativas indicam que em 2025, o Brasil terá cerca de 34 milhões de pessoas acima de 60 anos, sendo o país com a sexta maior população de idosos em todo o mundo. A expectativa de vida da população no Brasil atualmente já superou os 70 anos. Este fato levará o país da 16ª para 6ª posição mundial em número absoluto de indivíduos com 60 anos ou mais, para o período correspondente a 1960 a 2025 (Ferri et al., 2005).

Juntos, o envelhecimento populacional e a expectativa de vida elevada ocasionam o aumento significativo do número de idosos com doenças em relação à população em geral, principalmente as doenças de caráter crônico-degenerativo (Filho e Ramos, 1999). No estudo realizado por Filho e Ramos (1999) identificou que 78,1% dos idosos que necessitaram procurar serviços de saúde nos últimos seis meses apresentaram de uma a cinco doenças crônicas associadas. Ramos et al (1998) corroboram estes achados com a alta prevalência encontrada de doenças crônico-degenerativas nos idosos, além da presença de distúrbios psiquiátricos e alterações físicas frequentes, referidas como a incapacidade destes idosos em realizar suas atividades da vida diária.

## **1.2 Demência, alterações cognitivas e funcionais: aspectos epidemiológicos**

Vários estudos são realizados em países de todo o mundo para compreensão dos aspectos epidemiológicos das demências, alterações cognitivas e funcionais e, fatores associados (Lopes & Bottino, 2000).

Em um estudo realizado em Ibadan (Nigéria) e Indianápolis (EUA) para verificar a incidência de demência e Doença de Alzheimer (DA) entre os idosos negros, os pesquisadores detectaram maiores índices em Indianápolis que Ibadan, concluindo haver diferença de incidência de DA e demência entre países industrializados e não-industrializados (Hendrie et al, 2001). Em outro estudo realizado em Ibadan, demonstrou que é comum a alteração cognitiva não relacionada à demência entre os idosos acima de 65 anos e, no seguimento destes sujeitos em dois anos, detectou-se uma conversão de 16,1% para demência (Baiyewu et al, 2002). Já outros pesquisadores também realizaram um estudo com idosos de Benin, na África, onde se detectou uma prevalência de alteração cognitiva de 10,4%, enquanto que de demência 2,6% (Guerchet et al, 2009).

A prevalência de demência nos idosos acima de 65 anos nos países da América Latina foi de 7,1%, semelhante às taxas encontradas em países desenvolvidos, sendo que esta prevalência mostrou-se maior em indivíduos mais jovens (65-69 anos). Este fato é associado com o baixo nível educacional e reserva cognitiva, onde a prevalência de demência foi duas vezes maior em analfabetos (Nitrini et al, 2009).

No Brasil, um estudo realizado com idosos japoneses imigrantes residentes em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, revelou uma prevalência de 12,1% de demência, considerada elevada com relação a outros estudos semelhantes realizados com idosos residentes no Japão, ressaltando a influência de hábitos alimentares no desenvolvimento de alterações neuropsiquiátricas (Yamada et al, 2002).

Em Catanduva, cidade do interior de São Paulo, um total de 1.656 indivíduos acima de 65 anos de idade, selecionados aleatoriamente, foram submetidos a um questionário, ao Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e Questionário de Atividades Funcionais (QAVD) de Pfeffer e, de acordo com os resultados, foi realizada uma avaliação clínica, neurológica e cognitiva. Nesta pesquisa, constatou-se uma prevalência de 7,1% de demência na população avaliada, sendo a DA o diagnóstico mais freqüente. Os fatores que tiveram associação significativa com esta prevalência foram idade, sexo feminino e baixo nível educacional (Herrera, Caramelli, Silveira, Nitrini, 2002).

Laks et al.(2005) identificaram uma prevalência de 19,2% de alterações cognitivas e funcionais entre idosos residentes na comunidade em uma cidade do interior do estado do Rio de Janeiro. Ainda no mesmo estudo, observou-se uma correlação entre alteração cognitiva e idade, sexo feminino e alteração funcional.

Prevalência equivalente (16%) foi encontrada em outro estudo semelhante, realizado na cidade de São Paulo, com pessoas com idade acima de 60 anos. Os fatores associados com o aumento da prevalência nesta pesquisa foram idade (indivíduos acima de 75 anos), analfabetos ou com 1 a 4 anos de escolaridade e, com história de acidente vascular encefálico e diabetes mellitus, sendo estes últimos, potencialmente modificáveis (Hototian et al, 2008).

Os fatores citados anteriormente, juntamente à epilepsia e depressão, foram também associados com a prevalência encontrada (18,9%) de alteração cognitiva e funcional em idosos acima de 60 anos, no estudo realizado na cidade de Ribeirão Preto, realizando-se análise de regressão logística. Já em análise bivariada, sexo feminino, viuvez, baixa classe social e trauma craniano foram associados com alteração cognitiva e funcional (Lopes et al, 2007).

Já no estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento), desenvolvido em países da América Latina sobre as condições de vida e saúde da população idosa, a prevalência de alterações cognitivas e funcionais em idosos do município de São Paulo foi de 3,9%, sendo que a alteração cognitiva correspondeu a 6,9% (Lebrão & Laurenti, 2005).

Alterações cognitivas são muito freqüentes em pessoas idosas. O efeito das variáveis demográficas e as condições vasculares oferecem oportunidades para a prevenção, sendo que a associação com o comprometimento funcional é útil para avaliar o impacto das deficiências e demandas de saúde.

### *1.2.1 Idoso de comunidade rural e aspectos epidemiológicos de demência e alterações cognitivas*

Diversos estudos apontam uma associação entre idosos residentes em área rural e desenvolvimento de alteração cognitiva e demência. No estudo de Callahan et al.(1996) verificou-se que anos de educação, ocupação primária e residência em zona rural há mais de 60 anos estão altamente correlacionados e, idade, educação e residência

em zona rural estavam, de modo significativo e independente, associados com os casos de alteração cognitiva, demência e DA. Semelhantes fatores foram observados em um estudo na Turquia, onde residir em área rural, sexo feminino, baixa educação e história de demência na família foram consideradas como fatores de risco para demência (Arslantaş et al, 2009).

O baixo nível educacional também foi um fator responsável pela alta prevalência (70%) de alteração da memória subjetiva em uma população rural, com idade entre 55 e 94 anos, na floresta Amazônica, ressaltando-se o papel da escolaridade no desempenho cognitivo da população (Brucki & Nitrini, 2009).

Já com idosos de comunidade rural em Benin, oeste da África constatou-se que além da idade, a depressão e a ausência do alelo APOE estão significativamente associados com alteração cognitiva nesta população (Guerchet et al, 2009).

No Japão, em uma comunidade rural (Ama-cho), das 120 pessoas triadas tendo alteração cognitiva em estudo prévio, 104 foram diagnosticadas com demência, sendo este achado alto em comparação com outros estudos realizados no país com idosos acima de 65 anos (Wada-Isoe et al, 2009).

Em um estudo realizado com idosos chineses de comunidade rural observou-se um maior declínio cognitivo naqueles que eram hipertensos e não tomavam medicação em relação àqueles que não apresentavam hipertensão arterial (Gao et al, 2009). Fato semelhante foi observado em um estudo em Portugal, onde doenças cerebrovasculares, bem como fatores de risco vascular, estavam presentes em 48% dos sujeitos da pesquisa que apresentaram alteração cognitiva (Nunes, Silva, Cruz, Roriz, Pais, Silva, 2010). A hipertensão arterial, juntamente à idade avançada e lesão vascular encefálica foram os principais fatores de risco associados com demência, encontrados em uma população acima de 60 anos, residente na zona rural da Bahia, nordeste do Brasil (Magalhães et al, 2008).

No Norte de Portugal, pesquisadores observaram que a prevalência de alteração cognitiva era maior na população rural do que na urbana (16,8% e 12%, respectivamente) e, a razão de prevalência de demência rural/urbana de 2,1 (Nunes, Silva, Cruz, Roriz, Pais, Silva, 2010). Em um estudo realizado no sudeste da Espanha, também constatou uma associação de alteração cognitiva não relacionada à demência com idosos que viviam em área rural e sexo feminino (Gavrilá et al, 2009).

### 1.2.2 Aspectos étnicos e culturais e as alterações neuropsiquiátricas

A corrente principal da psicologia, até pouco tempo, era de defender a ideia de que processos cognitivos básicos são universais. Entretanto, as pesquisas em psicologia durante a última década têm demonstrado que os processos de atenção, de inferência e aprendizado diferem acentuadamente entre os adultos em diferentes culturas (Nisbett e Miyamoto, 2005).

Recentemente, neurocientistas cognitivos se voltaram para o tema da diferença cultural e começaram a investigar como a cultura interage com os mecanismos neurais associados aos processos sociais, emocionais, de atenção e percepção. Se as variações culturais dos sintomas de transtornos psiquiátricos se refletem nas diferenças estruturais e funcionais no cérebro, então os dados da neurociência cultural possam ser utilizados na avaliação diagnóstica (Han e Northoff, 2008).

O grande auxílio da neurociência cultural encontra-se no fato de que psicopatologia não é meramente uma questão de assinaturas genéticas distintas e neurais, mas da experiência vivida, a história do desenvolvimento, interações dinâmicas e contextos culturais (Henningsen e Kirmayer, 2000). E, os problemas que os pacientes trazem para profissionais dos serviços de saúde muitas vezes incluem impasses sociais que exigem correspondentes estruturas conceituais para orientar a avaliação e intervenção (Kirmayer, 2005).

Embora, a nosso conhecimento, os dados da neurociência cultural ainda não foram aplicadas para explicar as diferenças culturais em psicopatologia, neurociência cultural, eventualmente, pode permitir-nos abordar um vasto leque de questões de interesse para a psiquiatria, incluindo: Como justificar socialmente e culturalmente diferenças na vulnerabilidade aos transtornos psiquiátricos? Quais os processos que medeiam os efeitos negativos da discriminação racial e o preconceito? Como experiências de desenvolvimento mediadas por uma cultura influencia na posterior regulação da emoção e de expressão? Como as diferenças culturais na auto-imagem interagem com a regulação do humor para modular a vulnerabilidade à depressão? Como estilos culturais de expressar desconforto influenciam na experiência do sintoma? Como os agentes psicofarmacológicos afetam diferentemente os cérebros de pessoas com diferentes experiências culturais com base em desenvolvimento ou as circunstâncias da vida atual? Como placebos, psicoterapia e outras intervenções psicossociais e simbólicas exercem seus efeitos sobre a cognição, emoção, fisiologia e comportamento? (Kirmayer, 2006).

Alguns autores acreditam que a neurociência cultural pode adicionar dimensões cruciais para o projeto de uma psiquiatria científica, esclarecendo como determinadas experiências sociais e culturais influenciam o cérebro na saúde e na doença (Choudhury & Kirmayer, 2009).

Do ponto de vista neurológico, outra patologia que intriga muitos pesquisadores é o fato do desenvolvimento de demências em idosos e o papel da etnia e cultura neste processo dentre as diferentes populações.

Em estudo realizado com grupos étnicos minoritários, nos Estados Unidos, acerca dos tipos e prevalência de demências nos idosos, constatou-se diferença significativa na distribuição dos tipos de demências entre as categorias étnicas, sendo que os idosos brancos apresentaram alta porcentagem de Doença de Alzheimer. Já os afro-americanos e asiáticos tiveram como diagnóstico prevalente a Demência Vascular (Yeo, Gallagher-Thompson & Lieberman, 1996).

No Brasil, um estudo realizado com idosos japoneses imigrantes residentes em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, revelou uma prevalência de 12,1% de demência, considerada elevada com relação a outros estudos semelhantes realizados com idosos residentes no Japão, ressaltando a influência de hábitos alimentares no desenvolvimento de alterações psiquiátricas (Yamada et al., 2002). Este estudo nos proporciona subsídios para levantarmos o embate entre cultura e etnia e, o desenvolvimento de demências nas populações. Além disto, a migração de uma população étnica permite o entendimento da relação entre genética e fatores ambientais, questão chamada de “natureza versus nutrição” (“nature versus nurture”, no inglês).

#### *1.2.2.1 Etnia negra e aspectos epidemiológicos de transtornos mentais, demência e alterações cognitivas*

Muitos estudos procuram verificar a existência de diferença e prevalência de alterações psiquiátricas de acordo com os aspectos étnicos/ raciais (Shim, Compton, Rust, Druss, Kaslow, 2009), principalmente no que se refere ao acesso a cuidados da saúde mental e aderência ao tratamento entre a população branca e negra, considerando-se que esta última tem o acesso prejudicado, principalmente por questões de preconceito racial (Anglin, Alberti, Link, Phelan, 2008).

Alucinações e psicose (Cooper et al, 2008) aparecem com alta incidência nos grupos étnicos de negros, principalmente nos jovens (Adebimpe, Klein, Fried, 1981),

sendo a esquizofrenia o principal diagnóstico realizado nesta população (Adebimpe, Hedlund, Cho, Wood, 1982).

Poucos são os estudos envolvendo a análise de alterações cognitivas e funcionais e, demência em idosos negros.

Em um estudo realizado com idosos negros da Nigéria e afro-americanos detectou-se que a incidência de demência e DA era maior nestes últimos (Hendrie et al, 2001). Afro-americanos são predominantemente da linhagem de negros do Oeste Africano, mas residem em ambientes completamente diferentes do que os nigerianos e, portanto, susceptível de ter exposições diferentes para possíveis fatores de risco ambiental.

Em um levantamento porta-a-porta, realizado em Benin, oeste da África com os idosos acima de 65 anos para estimar prevalência de demência e alteração cognitiva, se detectou uma porcentagem de 10,4% e 2,6% na prevalência de disfunção cognitiva e demência, respectivamente. Mesmo com estes valores, a prevalência de demência e comprometimento cognitivo é menor neste estudo do que nos países desenvolvidos (Guerchet et al, 2009).

Transtornos psiquiátricos em idosos, depressão e demência, parecem aumentar na África sub-saariana de acordo com um recente estudo etnopsiquiátrico de revisão (Nubukpo, Revue, Herrmann, Cle´Ment, 2009). Os autores deste trabalho ainda ressaltam a necessidade do preparo dos profissionais da saúde para lidarem com as diferentes culturas nos aspectos psiquiátricos de idosos.

No Brasil, estudos envolvendo alterações cognitivas e funcionais e demências ainda não foram realizados com população de idosos de etnia negra. O presente trabalho contribuirá para preencher esta lacuna.

## 1.2 Comunidade Kalunga: histórico e caracterização

O povo Kalunga, de acordo com Baiocchi (2006), formou-se de quilombolas (escravos negros refugiados), índios, posseiros e proprietários de terras que adentravam os sertões (Figura 1).

No século XVIII acontece o povoamento e colonização do Estado de Goiás, devido à descoberta do ouro na região, sendo o elemento negro o “motor propulsor” da estrutura montada, aonde “chegou como escravo, braço para o trabalho das minas que se formavam” (Baiocchi, p.18, 1983). Estes escravos fugiram do garimpo do ouro em Goiás, durante o período da mineração no Estado e se refugiaram na região da Chapada dos Veadeiros caracterizada, principalmente, pelo relevo de serras, de difícil acesso (Ministério da Educação, 2001).



Figura 2: Diáspora africana e a região do Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga (fonte: Baiocchi, 2006).

A população Kalunga foi se estendendo pelas serras em volta do rio Paranã, por suas encostas e seus vales, que os moradores chamam de *vãos*. Chama-se *vão* à região ao redor de uma serra, geralmente coberta por uma densa floresta, que contrasta com o cerrado ou a chapada. É nos vãos que os Kalunga constroem suas casas e, ao lado delas, cultivam suas roças. Como no quilombo existem várias famílias morando ao redor de uma serra, toda a região ali, incluindo a mata e a chapada, é chamada de *vão*.

Como viviam em propriedades mais ou menos isoladas, as famílias se distribuíram de modo amplo por aquelas terras. Eles ocupam um território que abrange parte de três municípios do Estado de Goiás: Cavalcante, Monte Alegre e Teresina de Goiás. Os núcleos principais de população nesse território são: o Vão de Almas, o Vão do Moleque, o antigo Ribeirão dos Negros, depois rebatizado como Ribeirão dos Bois, Contenda e Kalunga (Lei Estadual nº 11409, de 21 de janeiro de 1991, Goiás). Dentro do núcleo do Vão do Moleque há diversas comunidades, dentre elas a do Engenho II, que pela proximidade (aproximadamente 30 km) e ‘fácil acesso’ à zona urbana de Cavalcante, apresenta maiores reflexos da urbanidade, como aquisição de produtos industrializados.

A comunidade quilombola foi reconhecida oficialmente em 1991 pelo governo do Estado de Goiás como Sítio Histórico que abriga o Patrimônio Cultural Kalunga, parte essencial do patrimônio histórico e cultural brasileiro (Tiburcio, Valente, 2007; Oliveira, 2001). O atual Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga ocupa uma área de 237 mil hectares de terra. A comunidade Kalunga está localizada no nordeste do estado de Goiás, há cerca de 600 km de Goiânia e 330 km de Brasília (Figura 2) e, sua população total perfaz, aproximadamente, 3600 habitantes.

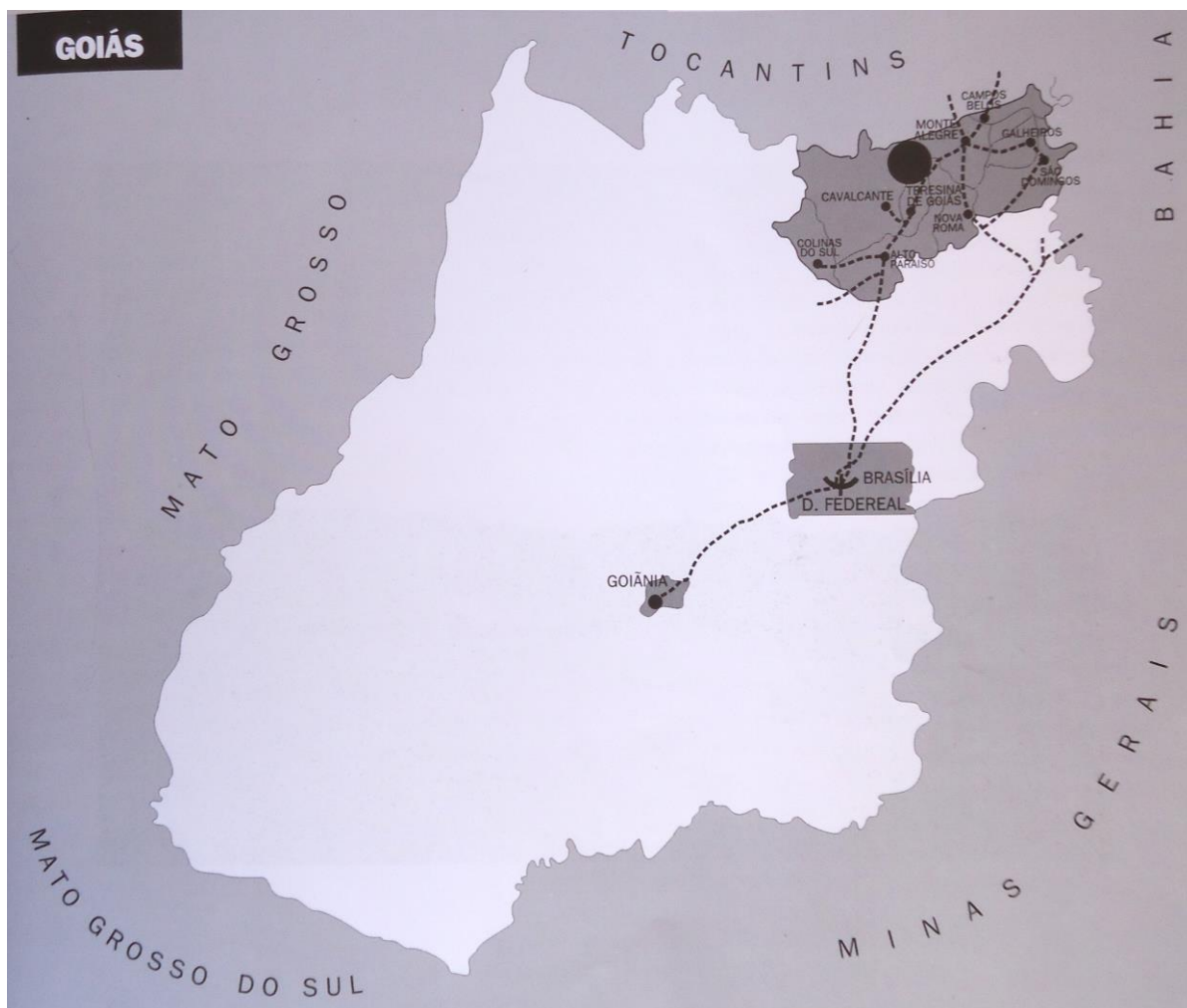


Figura 3: Localização do Sítio Histórico e Cultural Kalunga (sinalizado com ponto negro, de maior diâmetro) e distâncias com relação à Brasília e Goiânia. (Fonte: Baiocchi, 2006).

A palavra Kalunga com K ou C (as duas grafias estão corretas) tem origem africana bantu. Calunga pode ser uma boneca de madeira que os moradores de comunidades do rio Lui, na África, fabricavam, sendo fonte de poder político e de uma organização social fundada na terra. A palavra Kalunga também tem sentido mágico, uma divindade do culto bantu. Tal palavra, nos cultos de umbanda e candomblé, significa campo sagrado para repouso dos ancestrais (cemitério). Já para a comunidade Kalunga a palavra remete a lugar sagrado que não pode pertencer a uma só pessoa ou família. Segundo relatos dos moradores do Sítio Histórico Kalunga, a palavra seria advinda de uma planta, símbolo de poder e ancestralidade (Baiocchi, 2006).

Os Kalunga são vistos como descendentes de escravos, que pelo seu “isolamento”, constroem uma cultura própria (Baiocchi, 2006). Assim, para repassar sua tradição, preservar sua memória histórica, sua identidade étnica e cultura, a sociedade Kalunga, utiliza a tradição oral: histórias, provérbios, adivinhas, poesia e música. Seus conhecimentos são repassados por meio da família e os anciões, de modo a expressar os valores e pensamentos que normatizam sua vida social (Baiocchi, 2006).

A cultura e as tradições dos quilombos mantêm-se, principalmente, pela presença dos mais velhos, que repassam seu aprendizado aos descendentes. Isto mantém as tradições de mais de dois séculos de história. Entretanto, o processo de envelhecimento desta população e alterações correlacionadas a este é algo que pouco se sabe, além de suas conseqüências tanto no aspecto biológico, quanto no histórico e social.

Alguns estudos já foram realizados com esta população em suas diversas faixas etárias, como avaliação de níveis pressóricos (Jardim, Carneiro, Carneiro, Baiocchi, 1992), estudos genéticos (Ribeiro et al, 2009; Miranda-Vilela et al. 2009), epidemiologia das hepatites A, B e C (Matos et al, 2009). Porém, até o momento, ainda não foram realizados estudos epidemiológicos com relação aos aspectos cognitivos e funcionais dos idosos.

#### 1.2.1 Atendimento à saúde dos idosos da Comunidade Kalunga

Os idosos da comunidade Kalunga do município de Cavalcante são atendidos pela Unidade Básica de Atenção à Saúde da Família II, a qual é responsável por atender toda a comunidade da zona rural do município, seja ela Kalunga ou não. Estes idosos estão inclusos nos programas do governo federal de tratamento da hipertensão arterial e diabetes.

Os idosos são atendidos em demanda livre, ou seja, são consultados (com médico e/ou enfermeira) em qualquer horário de funcionamento da unidade, pois os mesmos nem sempre conseguem agendar consultas. Estas consultas acontecem nos momentos em que os carros da prefeitura, responsáveis por buscarem a população quilombola de suas regiões (Vão de Almas, Vão do Moleque, etc.), trazem estes idosos para a cidade, em datas previamente estabelecidas, normalmente entre os dias 06 e 11 e, 24 e 29 de cada mês, correspondendo a ida e a volta da cidade para a região quilombola, o primeiro e último dia, respectivamente. Estes idosos, normalmente, durante este

período, permanecem nas casas de filhos e/ou de outros familiares. Os mesmos, também aproveitam a vinda até a cidade para receber o dinheiro da aposentadoria e, vender e/ou comprar mercadorias, como frutas, farinha e cereais.

A região do Engenho II possui uma Unidade Básica de Saúde, construída a fim de ofertar atendimento médico, de enfermagem e odontológico para a população da região. Entretanto, não há profissionais para trabalharem diariamente nesta unidade, que serve, principalmente, como ponto de vacinação da região nas grandes campanhas, como a campanha contra *Influenza*.

Quando o idoso apresenta enfermidades, onde seja necessário tratamento em caráter mais complexo, como cirurgias de emergência, este é encaminhado para hospitais e centros médicos das cidades de Brasília e/ou Goiânia.

## 2 JUSTIFICATIVA

---

O Brasil é caracterizado como um país formado por populações de várias etnias. De modo consequente possui ampla riqueza e diversidade sociocultural. Assim, investigações de cunho epidemiológico devem ser realizadas sobre os diversos aspectos da população e suas faixas etárias, dentre estes os de transtornos mentais, cognitivos e funcionais em idosos.

Estudos sobre o envelhecimento, demência e alterações no âmbito cognitivo e funcional em idosos são escassos no Estado de Goiás, sobretudo envolvendo uma população com características peculiares, como a Kalunga, que se diferencia principalmente pelos aspectos sócio-demográficos, étnicos e culturais.

A particularidade do povo Kalunga ter permanecido distante dos centros urbanos, em localização de difícil acesso e inóspita, fez dele um dos poucos exemplos, senão o único, de remanescentes de escravos negros que quase não sofreram influências de outras culturas em seu modo de vida. Este isolamento lhes rendeu uma identidade e cultura únicas.

A realização de estudos e o conhecimento das taxas de transtornos mentais e cognitivos na população auxiliam no planejamento dos serviços de saúde oferecidos à comunidade. Somado a isto, a identificação dos fatores de risco ou de proteção associados aos principais transtornos pode ofertar subsídios para a indicação de tratamentos e para o desenvolvimento de programas de prevenção (Fleitlich, Goodman, 2000).

### **3 OBJETIVOS**

---

#### **3.1 Objetivo Geral**

- Estimar a prevalência de alterações cognitivas e funcionais em idosos da comunidade quilombola Kalunga no município de Cavalcante-GO.

#### **3.2 Objetivo Específico**

- Estimar os fatores associados com as alterações cognitivas nos idosos Kalunga.

## **4 METODOLOGIA**

---

### **4.1 Desenho da pesquisa**

Foi realizado um estudo transversal, com métodos não invasivos, baseado em dados primários, das alterações cognitivas e funcionais de idosos da comunidade rural Kalunga, do município de Cavalcante, no nordeste do estado de Goiás.

### **4.2 Seleção de sujeitos**

Foram incluídos no estudo idosos com idade superior ou igual a 60 anos, de ambos os sexos e, que estivessem com algum acompanhante/cuidador ou familiar para confirmação de dados e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram excluídos do estudo sujeitos com idade menor que 60 anos.

### **4.3 Coleta de dados**

Foram coletados e analisados dados de identificação (idade, sexo), sócio-demográficos (escolaridade, procedência, situação conjugal), culturais e de morbididades prévias (hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia, infarto, acidente vascular cerebral) dos participantes por meio de questionário semi-estruturado elaborado após contato prévio com os líderes da comunidade da população de estudo (ANEXO 2), com base também, em um questionário de outro estudo realizado em cidade do interior do estado de São Paulo, com desenho de estudo semelhante ao trabalho desenvolvido. Entre os estilos de vida foram incluídos tabagismo (considerando-se como fumante atual aquele que já fumou pelo menos 100 cigarros ao longo da vida e ainda fumava, e como ex-fumante aquele que havia parado de fumar há mais de um ano e não fumante aquele que nunca fumou) (National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention). Em relação ao consumo de álcool foram considerados consumidores regulares aqueles que ingeriam bebida alcoólica diariamente, ex-consumidores os que bebiam regularmente e pararam há mais de 6 meses. (Guerchet et al, 2009).

Os indicadores de condições de saúde considerados neste trabalho foram diabetes mellitus e hipertensão arterial. Hipertensão arterial sistêmica foi definida

segundo os critérios estabelecidos pelo *VII JNC Report* (Chobanian et al, 2003), ou seja, média da pressão sistólica  $\geq 140$  mmHg e/ou média da pressão diastólica  $\geq 90$  mmHg ou tratamento atual para hipertensão. Foram realizadas três medidas de pressão arterial, com intervalos de 2 minutos entre elas, após um descanso inicial de 5 minutos e depois de 30 minutos sem ingestão de álcool ou cafeína, considerando-se a média da segunda e a terceira medida e descartando-se a primeira. A definição de diabetes foi baseada no uso atual de insulina ou hipoglicemiante oral, de acordo com os critérios da American Diabetes Association (The Expert Committee on the Diagnosis, 2003). O critério utilizado para indicar hipercolesterolemia foi o uso de medicamentos para esta doença.

Além disso, os participantes foram submetidos à anamnese com história clínica de eventuais sintomas, antecedentes pessoais e hábitos, bem como exame clínico.

Ao todo foram coletados os dados de 65 idosos Kalunga, sendo uma amostra por conveniência (devido ao difícil acesso geográfico a esta comunidade) de uma população de 374 indivíduos com idade igual e maior que 60 anos, da zona rural da cidade de Cavalcante (Kalunga e não Kalunga), de acordo com os dados fornecidos pela enfermeira do posto de saúde municipal que atende a população dessa área, acerca do número de vacinas ofertadas na campanha de vacinação do idoso, contra *Influenza*, do ano de 2010. Outra fonte do número de idosos Kalunga do município de Cavalcante foi a quantidade de indivíduos aposentados associados ao sindicato rural que é de aproximadamente 200, destacando que estão inclusos homens com idade igual e maior que 60 anos e mulheres com idade igual e maior que 55 anos, pois esta é a idade em que esta população tem direito de se aposentar.

Foram realizadas três expedições ao local de estudo, com duração de 10 dias cada. As formas de abordagem dos participantes foram domiciliares, juntamente ao agente comunitário de saúde e motorista da prefeitura da cidade de Cavalcante, bem como em momentos estratégicos, como nos períodos em que a população da zona rural foi buscada por carros da prefeitura para realizar atividades na cidade, como compras e consultas médicas, sendo possível abordá-la no posto de saúde para coleta de dados.

Além do questionário e instrumentos, foi elaborado um diário de campo, com anotações das atividades realizadas e impressões acerca das entrevistas, dos indivíduos, do ambiente, dos costumes, etc. Este diário de campo foi utilizado, principalmente, na discussão dos resultados obtidos.

Os dados foram coletados e o estudo realizado mediante aprovação do comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Goiás (ANEXO 3), assinatura da carta de

anuência (ANEXO 4) pelo líder da comunidade (Sirilo dos Santos Rosa) e, posterior leitura, aceitação e assinatura das duas vias do termo de consentimento livre esclarecido pelo participante e/ou seu responsável (ANEXO 1).

#### **4.4 Instrumentos da pesquisa**

Os dados de avaliação cognitiva que foram coletados e analisados constam de avaliações da linguagem, da memória, do pensamento abstrato, da capacidade de julgamento e planejamento, que foram obtidos por meio do Mini Exame do Estado Mental (Folstein, Folstein, Mchugh, 1975) (apêndice 1). Os dados de avaliação funcional foram obtidos por meio do Questionário de Atividades de Vida Diária (Pfeffer, Kurosaki, Harrah, Chance, Filos, 1982) (apêndice 2).

Os instrumentos sofreram modificação (parte em negrito dos apêndices 1 e 2) para adaptação das questões à realidade da população em estudo. Posteriormente, foi realizado um teste piloto com os instrumentos, em cinco idosos Kalunga e cinco idosos residentes na cidade de Cavalcante, onde se verificou a aplicabilidade e validade dos mesmos.

##### *4.4.1 Mini Exame do Estado Mental (MEEM)*

O MEEM, tal como proposto por Folstein et al. (Folstein, Folstein, Mchugh, 1975), porém com as adaptações para a população brasileira, como sugerido por Bertolucci et al.(1994), é utilizado para mensurar a intensidade do declínio cognitivo. O MEEM fornece informações sobre diferentes parâmetros cognitivos, contendo questões agrupadas em sete categorias, cada uma delas planejada com o objetivo de avaliar "funções" cognitivas específicas como a orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), registro de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), recordação das três palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). Os pontos de corte foram considerados de acordo com a escolaridade dos participantes, como proposto por Bertolucci et. al.(1994), mas com análise crítica e meticulosa, considerando-se também a avaliação clínica e neurológica dos indivíduos.

##### *4.4.2 Questionário de Atividades da Vida Diária (QAVD)*

O Questionário de Atividades da Vida Diária (QAVD) proposto por Pfeffer et al.(1982) é composto de 10 questões referentes à capacidade e independência funcional do paciente em atividades do dia-a-dia. Cada uma das questões pode receber uma pontuação que vai de 0 a 3 pontos. O escore total pode variar, portanto, de 0 a 30 pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior será o grau de comprometimento e limitação funcionais do paciente.

A maior parte das entrevistas e aplicação dos instrumentos aconteceu nas residências dos idosos, junto ao agente comunitário de saúde da região e/ou motorista da prefeitura. Já outra parte foi realizada em um consultório, no posto de saúde que atende a comunidade rural e, conseqüentemente a Kalunga, com permissão da secretaria municipal de saúde.

#### **4.5 Análise dos dados**

A princípio realizou-se análise descritiva dos dados, utilizando-se principalmente de tabelas. Para comparação da freqüência das variáveis estudadas e, comparar aquelas que representaram fatores de risco ou não foi utilizado o teste qui-quadrado. Para estabelecer a força de associação entre os possíveis fatores de risco com alteração cognitiva, calculou-se *odds ratio*, com intervalo de confiança (IC) de 95%.

O nível de significância utilizado neste trabalho foi de 0,05 (alfa = 5%). Níveis descritivos (p) inferiores a este valor foram considerados significantes. A análise dos dados foi realizada no programa SPSS 18.0 para Windows.

## 5 RESULTADOS

---

No total foram avaliados 65 idosos das regiões do Vão do Moleque, Vão de Almas e Engenho II, correspondendo aproximadamente a 17% dos idosos da zona rural atendidos pelo posto de saúde local. A maioria era do sexo masculino (52,3%), casada (58,5%) e com idade média de 71,58 anos, variando entre 60 e 93 anos. O índice de analfabetismo perfazia 93,8% dos indivíduos avaliados. A tabela 1 reúne os dados sócio-demográficos da amostra da população estudada.

| Variáveis                              | n  | %    |
|----------------------------------------|----|------|
| Média de idade (dp*): 71,58 (8,17 )    |    |      |
| Grupo Etário                           |    |      |
| 60-64                                  | 14 | 21,5 |
| 65-69                                  | 17 | 26,2 |
| 70-74                                  | 8  | 12,3 |
| 75-79                                  | 17 | 26,2 |
| 80-84                                  | 4  | 6,2  |
| ≥85                                    | 5  | 7,7  |
| Sexo                                   |    |      |
| Masculino                              | 34 | 52,3 |
| Feminino                               | 31 | 47,7 |
| Estado Civil                           |    |      |
| Casado/UE**                            | 38 | 58,5 |
| Solteiro                               | 5  | 7,7  |
| Divorciado                             | 5  | 7,7  |
| Viúvo                                  | 17 | 26,2 |
| Alfabetizado                           |    |      |
| Sim                                    | 4  | 6,2  |
| Não                                    | 61 | 93,8 |
| Média anos de estudo (dp*): 0,2 (0,81) |    |      |
| Escolaridade                           |    |      |

---

|          |                |    |      |
|----------|----------------|----|------|
|          | 0-2 anos       | 62 | 95,4 |
|          | 3-4 anos       | 3  | 4,6  |
| Religião |                |    |      |
|          | Católica       | 59 | 90,8 |
|          | Evangélica     | 6  | 9,2  |
| Região   |                |    |      |
|          | Vão do Moleque | 37 | 56,9 |
|          | Engenho II     | 18 | 27,7 |
|          | Vão de Almas   | 10 | 15,4 |

\*dp: desvio padrão; \*\*UE: União Estável

Tabela 1: Amostra da população e sua distribuição em relação às características sócio-demográficas.

A comorbidade prevalente foi a hipertensão arterial (61,5%), seguida pelas dislipidemias (6,2%) e *diabetes mellitus* (4,6%). A história pessoal de acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio foi presente, respectivamente, em 3,1% e 1,5% dos indivíduos avaliados. O tabagismo e o consumo de bebida alcoólica corresponderam a 52,3% e 21,5% dos entrevistados, respectivamente. A tabela 2 traz a análise descritiva sobre as comorbidades e hábitos (tabagismo e consumo de álcool).

| Variáveis           | n  | %    |
|---------------------|----|------|
| Hipertensão         |    |      |
| Sim                 | 40 | 61,5 |
| Não                 | 25 | 38,5 |
| Diabetes Mellitus   |    |      |
| Sim                 | 3  | 4,6  |
| Não                 | 62 | 95,4 |
| Hipercolesterolemia |    |      |
| Sim                 | 4  | 6,2  |

|                            |                      |    |      |
|----------------------------|----------------------|----|------|
|                            | Não                  | 61 | 93,8 |
| Acidente Vascular Cerebral |                      |    |      |
|                            | Sim                  | 2  | 3,1  |
|                            | Não                  | 63 | 96,9 |
| Infarto                    |                      |    |      |
|                            | Sim                  | 1  | 1,5  |
|                            | Não                  | 64 | 98,5 |
| Tabagismo                  |                      |    |      |
|                            | Sim                  | 34 | 52,3 |
|                            | Ex-tabagista         | 26 | 40   |
|                            | Não (nunca fumou)    | 5  | 7,7  |
| Consumo de Álcool          |                      |    |      |
|                            | Sim                  | 14 | 21,5 |
|                            | Ex-usuário           | 39 | 60   |
|                            | Não (nunca consumiu) | 12 | 18,5 |

Tabela 2: Amostra da população e sua distribuição em relação às comorbidades e hábitos de vida (tabagismo e uso de álcool).

A prevalência de indivíduos com alteração cognitiva e funcional foi de 9,2% (n=6), sendo que a alteração funcional (18,5%) foi mais prevalente que a cognitiva (12,3%). Os valores médios do MEEM e Pfeffer foram, respectivamente, 18,83 e 4,03 pontos. Houve uma correlação negativa entre essas variáveis (-0,581). A tabela 3 traz os dados referentes à média, desvio-padrão e valores mínimo e máximo do MEEM e Pfeffer.

|               | MEEM  | Pfeffer |
|---------------|-------|---------|
| Média         | 18,83 | 4,03    |
| Desvio-padrão | 3,99  | 6,22    |
| Mínimo        | 1     | 0       |
| Máximo        | 26    | 30      |

Tabela 3: Média, desvio-padrão e valores mínimo e máximo do MEEM e Pfeffer.

A alteração cognitiva teve a mesma prevalência em ambos os sexos (12,9% no feminino versus 11,8% no masculino) e não mostrou significância em relação as variáveis idade, estado civil e escolaridade (Tabela 4).

| Variáveis           | N  | Alteração Cognitiva (N) | Alteração Cognitiva (%) | Valor de p |
|---------------------|----|-------------------------|-------------------------|------------|
| Sexo                |    |                         |                         |            |
| Masculino           | 34 | 4                       | 11,8                    | 0,889      |
| Feminino            | 31 | 4                       | 12,9                    |            |
| Estado Civil        |    |                         |                         |            |
| Casado/UE**         | 38 | 4                       | 10,5                    | 0,674      |
| Solteiro            | 5  | 1                       | 20                      |            |
| Divorciado          | 5  | 0                       | 0                       |            |
| Viúvo               | 17 | 3                       | 17,6                    |            |
| Grupo etário        |    |                         |                         |            |
| 60-64               | 14 | 1                       | 7,1                     | 0,8        |
| 65-69               | 17 | 1                       | 5,9                     |            |
| 70-74               | 8  | 1                       | 12,5                    |            |
| 75-79               | 17 | 3                       | 17,6                    |            |
| 80-84               | 4  | 1                       | 25                      |            |
| ≥85                 | 5  | 1                       | 20                      |            |
| Escolaridade (anos) |    |                         |                         |            |
| 0-2                 | 62 | 7                       | 11,3                    | 0,256      |
| 3-4                 | 3  | 1                       | 33,3                    |            |

Tabela 4: Prevalência de alteração cognitiva em relação ao sexo, grupo etário e escolaridade. \*União Estável.

Já referente às comorbidades e hábitos de vida, a alteração cognitiva foi mais prevalente nos participantes com hipertensão (87,5%), sem diabetes (100%), nem hipercolesterolemia (100%), sem história de AVC (75%) e de infarto (100%) e, nos indivíduos ex-fumantes (62,5%) e ex-usuários de álcool (62,5%). Entretanto, verificou-se diferença estatística ( $p < 0,05$ ) apenas nos indivíduos sem história de AVC (Tabela 5).

| Variáveis                  | Com Alteração Cognitiva | Sem Alteração Cognitiva | Valor de p |
|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
|                            | N (%)                   | N (%)                   |            |
| Hipertensão                |                         |                         |            |
| Sim                        | 7 (87,5)                | 33 (57,9)               | 0,083      |
| Não                        | 1 (12,5)                | 24 (42,1)               |            |
| Diabetes Mellitus          |                         |                         |            |
| Sim                        | 0 (0)                   | 3 (5,3)                 | 0,369      |
| Não                        | 8 (100)                 | 54 (94,7)               |            |
| Colesterol                 |                         |                         |            |
| Sim                        | 0 (0)                   | 4 (7)                   | 0,297      |
| Não                        | 8 (100)                 | 53 (93)                 |            |
| Acidente Vascular Cerebral |                         |                         |            |
| Sim                        | 2 (25)                  | 0 (0)                   | 0,003*     |
| Não                        | 6 (75)                  | 57 (100)                |            |
| Infarto                    |                         |                         |            |
| Sim                        | 0 (0)                   | 1 (1,8)                 | 0,607      |
| Não                        | 8 (100)                 | 56 (98,2)               |            |
| Tabagismo                  |                         |                         |            |
| Sim                        | 3 (37,5)                | 31 (54,4)               | 0,326      |
| Ex-fumante                 | 5(62,5)                 | 21 (36,8)               |            |
| Não                        | 0 (0)                   | 5 (8,8)                 |            |
| Consumo de Álcool          |                         |                         |            |
| Sim                        | 3 (37,5)                | 11 (19,3)               | 0,25       |

|                   |          |           |
|-------------------|----------|-----------|
| <b>Ex-usuário</b> | 5 (62,5) | 34 (59,6) |
| <b>Não</b>        | 0 (0)    | 12 (21,1) |

Tabela 5: participantes com e sem alteração cognitiva e sua distribuição em relação às comorbidades e hábitos de vida.\*diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ).

## 6. DISCUSSÃO

---

A transição demográfica e epidemiológica trouxe importantes consequências para o perfil populacional no Brasil. Da etapa caracterizada pelas doenças transmissíveis, vinculadas à pobreza, má nutrição, falta de higiene e saneamento básico, acumula-se as doenças crônico-degenerativas e as patologias socioambientais (Motta & Aguiar, 2007). Tal fato não foi diferente com os idosos Kalunga, que apesar de viverem em ambiente rural, distantes do meio urbano, com acesso esporádico aos serviços de saúde, apresentam uma idade média relativamente alta (71,58 anos) e, as principais doenças que os acometem são de caráter crônico-degenerativo (hipertensão, diabetes, etc.).

A prevalência de alterações cognitiva e funcional encontrada no presente estudo foi similar aos resultados encontrados no Brasil (Lebrão & Laurenti, 2005) e Nigéria (Guerchet et al. 2009). Já outros estudos, também realizados no Brasil, encontraram altas taxas de alteração cognitiva e funcional (Laks et al. 2005, Hototian et al. 2007, Lopes et al. 2007) (Tabela 6). Entretanto, estas similaridades e diferenças podem ser explicadas por variações metodológicas. Nos estudos conduzidos por Lebrão & Laurenti (2005) e Laks et al. (2005), utilizaram os mesmos instrumentos de avaliação e encontraram diferentes taxas 3,2% e 19,2%, porém, empregaram diferentes pontos de corte do MEEM: 18 a 27 (diferentes pontos para cada nível educacional) e 12, respectivamente. No presente estudo, utilizou-se ponto de corte 13 para indivíduos sem escolaridade, obtendo-se, assim, uma prevalência de alteração cognitiva de 12,3% e de alteração cognitiva e funcional de 9,2%. Exceto nos estudos brasileiros, que combinam alteração cognitiva e funcional (como neste trabalho), os outros separam avaliações ou fazem apenas sobre alteração cognitiva, o que dificulta uma comparação mais acurada (Guerchet et al, 2009; Gravila et al., 2009).

| <b>Autores</b>     | <b>País</b> | <b>N</b> | <b>Idade</b> | <b>Meio</b> | <b>Prevalência</b> | <b>Instrumentos</b>                        |
|--------------------|-------------|----------|--------------|-------------|--------------------|--------------------------------------------|
| Laks et al. (2005) | Brasil      | 870      | ≥60          | urbano      | 19,2               | MEEM (cognição);<br>PFEFFER<br>(funcional) |

|                                   |         |      |           |                   |      |                                                                                                             |
|-----------------------------------|---------|------|-----------|-------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hototian<br>et al.<br>(2007)      | Brasil  | 1563 | $\geq 60$ | urbano            | 16   | MEEM (cognição);<br>FOME (cognição);<br>IQCODE(cognição);<br>B-ADL (funcional)                              |
| Lopes et<br>al.<br>(2007)         | Brasil  | 1145 | $\geq 60$ | urbano            | 18,9 | MEEM (cognição);<br>FOME (cognição);<br>IQCODE(cognição);<br>B-ADL (funcional)                              |
| Lebrão<br>&<br>Laurenti<br>(2005) | Brasil  | 2143 | $\geq 60$ | urbano            | 3,9  | MEEM (cognição);<br>PFEFFER<br>(funcional)                                                                  |
| Guerchet<br>et al.<br>(2009)      | Nigéria | 456  | $\geq 65$ | rural             | 10,6 | Community<br>Screening Interview<br>for Dementia<br>(cognição); Short<br>Cognitive Evaluation<br>(cognição) |
| Gavrila<br>et al<br>(2009)        | Espanha | 1074 | $\geq 65$ | urbano e<br>rural | 14,5 | MEEM (cognição)                                                                                             |

Tabela 6: Estudos sobre a prevalência de alteração cognitiva e funcional com descrição do país, taxa de prevalência, tamanho da amostra, idade avaliada, meio em que os indivíduos vivem (urbano ou rural) e instrumentos usados para avaliação.

Diversos são os estudos para adaptação do MEEM no Brasil e, estabelecimento de pontos de corte de acordo com a escolaridade. Estudos mais recentes recomendam o ponto de corte 20 para indivíduos analfabetos (Brucki, Nitrini, Caramelli, et al., 2003). Entretanto, tal estudo foi realizado com indivíduos com idade entre 16 e 92 anos e, residentes na zona urbana, sendo assim, um ponto de corte elevado considerando uma população idosa do meio rural, como a avaliada no presente estudo.

Cabe lembrar que, em nosso país, o ensino fundamental é bastante heterogêneo, com características regionais próprias, como número de dias na escola, período de horas diárias, frequência de educadores. Isto faz com que, principalmente nos grupos de escolaridade inferiores, tenhamos heterogeneidade de perfil de respostas, principalmente quando se trata de um grupo com características peculiares, com destaque ao isolamento, como são os Kalunga.

Entretanto, cabe ressaltar também que mesmo frente a este ‘isolamento’, a população Kalunga estabelece entre seus membros um contato constante, com realização periódica de festejos, principalmente de cunho religioso. Além do mais, os indivíduos mais velhos continuam com suas atividades laborais (Figura 4), estão implicados nas atividades sociais da comunidade, presentes na criação e educação de seus netos, o que contribui, de certo modo, em melhores níveis cognitivos e funcionais entre os idosos desta população.



Figura 4: Casal de idosos Kalunga na fabricação do próprio fumo. Créditos: Danielly Bandeira (pesquisadora).

Outro fator que influencia na avaliação cognitiva da população estudada é a cultura, com terminologia e designação diversa do conhecimento de muitos que residem em zona urbana. A exemplificar, foi a adaptação do MEEM à variação “ano” para “era”, como os idosos conheciam e denominavam. Outro, é a consideração de terminologias para a hora aproximada, como “as Ave-Maria”, horário referido por uma idosa Kalunga equivalente à seis horas da tarde. Assim, os testes utilizados podem enviesar os resultados, haja vista que os mesmos são elaborados para populações com alta escolaridade, de zona urbana e de etnia caucasiana.

Estudos sinalizam que anos de escolaridade e residir em zona rural são, de modo significativo e independente, associados com os casos de alteração cognitiva, demência e DA (Callahan et al., 1996), sendo ainda, juntamente ao sexo feminino, considerados como fatores de risco para demência (Arslantaş et al, 2009). No presente trabalho não se pode afirmar que viver em zona rural esteja associado ou não à alteração cognitiva, haja vista que a característica da população em estudo é o habitar em ambiente rural.

Entretanto, vale ressaltar que a prevalência de alterações cognitivas e funcionais foi inferior a outros estudos realizados, no Brasil, com idosos residentes em zona urbana (Laks et al. 2005; Hototian et al. 2007; Lopes et al. 2007).

Nos estudos realizados pelo grupo de Hendrie et al (2006), entre indivíduos africanos e afro-americanos, acerca de demência e alterações cognitivas entre estas populações, constata-se que estes últimos apresentam maiores taxas destas morbidades, devido principalmente aos fatores de risco (hipertensão, diabetes, síndrome metabólica, hipercolesterolemia). Evidencia-se, assim, a influência dos hábitos no desenvolvimento de alterações cognitivas, o que pode explicar o fato dos idosos Kalunga apresentarem baixas taxas neste quesito, haja vista que os mesmos possuem acesso e consumo limitados a produtos industrializados.

Dentre as características sócio-demográficas, a alteração cognitiva foi mais prevalente nos indivíduos do sexo feminino, solteiros e de maior idade como verificado em outros estudos (Herrera, Caramelli, Silveira, Nitrini, 2002; Laks et al., 2005), diferentemente do aspecto escolaridade, em que houve uma maior prevalência no grupo dos indivíduos com mais anos de estudo. Baixo nível educacional é relatado como fator de risco para alteração cognitiva em diversos países (Herrera, Caramelli, Silveira, Nitrini, 2002; Laks et al, 2005; Callahan et al, 2006; Arslantas et al, 2009). No entanto, essa observação neste estudo pode ser explicada pela característica da amostra da população, em que a maioria dos entrevistados (95,4%) possui no máximo 2 anos de escolaridade. Sendo assim, o denominador para cálculo da prevalência de alteração cognitiva nesse grupo é maior do que no outro, de escolaridade mais elevada, mesmo com numerador maior. Entretanto, diferença significativa não foi observada. Dado semelhante foi encontrado por Guerchet et al (2009) em seu estudo com idosos de uma comunidade em Benin, na África.

Já dentre às comorbidades e hábitos de vida, a alteração cognitiva foi mais prevalente nos participantes com hipertensão (87,5%), sem diabetes (100%), nem hipercolesterolemia (100%), sem história de AVC (75%) e de infarto (100%) e, nos indivíduos ex-fumantes (62,5%) e ex-usuários de álcool (62,5%). O estudo realizado por Gao et al (2009), com idosos chineses de comunidade rural, corrobora alguns dos resultados encontrados. Nesta população, observou-se um maior declínio cognitivo naqueles que eram hipertensos e não tomavam medicação em relação àqueles que não apresentavam hipertensão arterial. Esta comorbidade, juntamente à idade avançada e lesão vascular encefálica foram os principais fatores de risco associados com demência,

encontrados em uma população acima de 60 anos, residente na zona rural da Bahia, nordeste do Brasil (Magalhães et al, 2008).

Mesmo a lesão vascular encefálica e doenças cerebrovasculares sendo fatores de risco para demência e alteração cognitiva em alguns estudos (Magalhães et al, 2008; Nunes, Silva, Cruz, Roriz, Pais, Silva, 2010), neste trabalho foi observada maior prevalência de alteração cognitiva em indivíduos sem história de AVC, com provável explicação pelo pequeno número de idosos entrevistados com história de AVC (n=2).

Dos indivíduos avaliados, 40 apresentaram hipertensão arterial, correspondendo a 60,1% da amostra, sendo este valor elevado com relação ao encontrado (n=10) (6,28%) por Jardim, Carneiro, Baiocchi (1992), onde os mesmos avaliaram 159 indivíduos com idade entre 18 e 46 anos e, acima de 46 anos. Entretanto, neste estudo um maior número de indivíduos hipertensos (n=5) encontrava-se no grupo com idade igual ou maior que 46 anos, o que corrobora com o achado de maior prevalência de hipertensão no presente trabalho, haja vista que foram avaliados apenas indivíduos idosos, com idade igual ou maior a 60 anos. Mas, a explicação para tal diferença pode-se dar também pela vinda à cidade e início do contato dos idosos com produtos industrializados, mesmo que em pouca quantidade e baixa frequência.

A maioria dos idosos não tem o hábito de procurar os serviços de saúde, alegando que realizam tratamento por conta própria, com plantas da região, como por exemplo, as consideradas anti-hipertensivas por eles: erva cidreira, folha de laranjeira, capim de cheiro e para hipercolesterolemia (“vassourinha”, chá de hortelão, amora), muitas com comprovação científica acerca da eficácia e efetividade médica. Sendo assim, este hábito possa ser uma provável explicação da baixa prevalência de alteração cognitiva nas comorbidades nesta população rural.

Referente aos aspectos étnicos, alguns estudos objetivam identificar uma relação entre a presença do alelo APOE e o desenvolvimento de DA entre diferentes grupos étnicos (Evans et al., 2003; Tag et al., 2001). No estudo de Evans et al. (2003), na cidade de Chicago (EUA), verificou-se um maior risco de idosos brancos, com o referido alelo, em desenvolver DA com relação aos negros, que também apresentavam o mesmo alelo. Por outro lado, a incidência de DA foi maior entre os idosos afroamericanos e hispânicos do que nos caucasianos de Nova Iorque (Tag et al., 2001), fato o qual não deixa esclarecido uma relação ou não entre alelo APOE e o desenvolvimento de DA entre os diferentes grupos étnicos. A realização de estudos longitudinais é necessária para verificação da presença deste alelo na população

Kalunga e possível desenvolvimento de demência nos idosos, principalmente nos que apresentaram alteração cognitiva.

O presente estudo apresenta algumas limitações: como a não verificação dos níveis glicêmicos e lipídicos para comprovação ou não de diabetes mellitus e dislipidemia, interferindo na sensibilidade e especificidade na detecção de indivíduos com alterações nestes fatores, e conseqüente correlação com os aspectos cognitivos e funcionais. Assim, recomenda-se realização de estudos para verificar estes marcadores biológicos. Recomenda-se ainda a realização de estudos longitudinais para verificação ou não de desenvolvimento de demência nos casos com alterações cognitivas e funcionais.

## 7. CONCLUSÃO

---

A taxa de prevalência de alteração cognitiva e funcional detectada neste trabalho foi baixa em relação a outros estudos realizados no Brasil, mas equivalente a estudos realizados em outras populações. Tal peculiaridade deve-se, provavelmente, aos hábitos e estilo de vida da população em estudo e/ou ao número de indivíduos avaliados. Nenhum fator foi associado à alteração cognitiva nesta população, nem mesmo a residência em meio rural.

A população em estudo trata-se de um grupo muito específico, com diversas peculiaridades já descritas, que a diferencia de qualquer outro grupo, sendo este o ponto onde estão as respostas para os dados obtidos.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

Adebimpe VR, Hedlund JL, Cho DW, Wood JB. Symptomatology of Depression in Black and White Patients. *Journal Of The National Medical Association*, 1982;74(2).

Adebimpe VR, Klein HE, Fried J. Hallucinations and Delusions in Black Psychiatric Patients. *Journal of The National Medical Association*. 1981;73(6)

Anglin DM, Alberti PM, Link BG, Phelan JC. Racial Differences in Beliefs About the Effectiveness and Necessity of Mental Health Treatment. *Am J Community Psychol*. 2008; 42:17–24.

Arslantaş D, Özbabalık D, Metintaş S, Özkan S, Kalyoncu C, Özdemir G, Arslantaş A. Prevalence of dementia and associated risk factors in Middle Anatolia, Turkey. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2009;16(11):1455-9.

Baiocchi, MN. Negros e Cedro: estudo antropológico de um bairro rural de negros em Goiás. São Paulo: Ática, 1983. 198 p.

Baiocchi, MN. Kalunga: Povo da Terra. Goiânia: Ed. da UFG, 2006, 132 p.

Baiyewu O, Unverzagt FW, Ogunniyi A, Hall KS, Gureje O, Gao S, Lane KA, Hendrie HC, Cognitive impairment in community-dwelling older Nigerians: clinical correlates and stability of diagnosis. *European Journal of Neurology* 2002; 9: 573–580.

Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci S, Juliano Y. O Mini Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994; 52:1-7.

Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3-B):777-781.

Brucki SMD, Nitrini R. Subjective memory impairment in a rural population with low education in the Amazon rainforest: an exploratory study *International Psychogeriatrics*.2009;21:164-71.

Callahan CM, Hall KS, Hui SL, Musick BS, Unverzagt FW, Hendrie HC. Relationship of Age, Education, and Occupation With Dementia Among a Community-Based Sample of African Americans. *Arch Neurol.* 1996;53(2):134-140.

Carvalho JAM & garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro,* 2003;19(3):725-733.

Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289:2560-72.

Choudhury S & Kirmayer LJ. Cultural neuroscience and psychopathology: prospects for cultural psychiatry. *Progress in Brain Research,*2009;178:263-283.

Cooper C, Morgan C, Byrne M, Dazzan P, Morgan K, Hutchinson G, Doody GA, Harrison G, Leff J, Jones P, Ismail K, Murray R, Bebbington PE, Fearon P. Perceptions of disadvantage, ethnicity and psychosis. *The British Journal of Psychiatry.* 2008;192:185–190.

Evans et al. Incidence of Alzheimer Disease in a Biracial Urban Community. *Arch. Neurol.,* 2003;60:185-9.

Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, Hall K, Hasegawa K, Hendrie H, Huang Y, Jorm A, Mathers C, Menezes PR, Rimmer E, Scazufca M. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *The Lancet,* 2005;366(9503):2112-7.

Filho JMC, Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 1999; 33(5): 445-53.

Fleitlich BW, Goodman R. Epidemiologia. *Rev Bras Psiquiatr* 2000;22(Supl II):2–6.

Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiat Res*, 1975;12:189-98.

Gao S, Jin Y, Unverzagt FW, Liang C, Hall KS, Ma F, Murrell JR, Cheng Y, Matesan J, Bian J, Li P, Hendrie HC. Hypertension and cognitive decline in rural elderly Chinese. *J Am Geriatr Soc*. 2009 Jun;57(6):1051-7.

Gavrila D, Antúnez C, Tormo MJ, Carles R, García Santos JM, Parrilla G, Fortuna L, Jiménez J, Salmerón D, Navarro C. Prevalence of dementia and cognitive impairment in Southeastern Spain: the Ariadna study. *Acta Neurol Scand*. 2009 Nov;120(5):300-7.

Graham C, Howard R, Ha Y. Dementia and ethnicity. *Int Psychogeriatr*. 1998;Jun;10(2):183-91.

Guerchet M, Houinato D, Paraíso MN, von Ahlsen N, Nubukpo P, Otto M, Clément JP, Preux PM, Dartigues JF. Cognitive Impairment and Dementia in Elderly People Living in Rural Benin, West África. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2009;27:34–41

Han S & Northoff G. Culture-sensitive neural substrates of human cognition: a transcultural neuroimaging approach. *Nature Reviews*, 2008;9:646-54.

Hendrie HC, Ogunniyi A, Hall KS, et al. Incidence of dementia and Alzheimer disease in 2 communities: Yoruba residing in Ibadan, Nigeria, and African Americans residing in Indianapolis, Indiana. *JAMA* 2001; 285: 739–747.

Hendrie HC, Murrell J, Gao S, Unverzagt FW, Ogunniyi A, Hall KS. International studies in dementia with particular emphasis on populations of African origin. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2006 Jul-Sep;20(3 Suppl 2):S42-6.

Henningesen P & Kirmayer LJ. Mind beyond the net: Implications of cognitive neuroscience for cultural psychiatry. *Transcultural Psychiatry*, 2000;37(4):467–94.

Herrera E Jr, Caramelli P, Silveira AS, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2002 Apr-Jun;16(2):103-8.

Hototian SR, Lopes MA, Azevedo D, Tatsch M, Bazzarella MC, Bustamante SE, Litvoc J, Bottino CM. Prevalence of Cognitive and Functional Impairment in a Community Sample from São Paulo, Brazil. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008;25:135-143.

Jardim PC, Carneiro O, Carneiro SB, Baiocchi MN. Arterial blood pressure in the remaining isolated black community of a quilombo north of Goiás-Kalunga. *Arq Bras Cardiol*. 1992 Apr;58(4):289-93.

Kirmayer LJ. Culture, context and experience in psychiatric diagnosis. *Psychopathology*, 2005;38(4):92–96.

Kirmayer LJ. Beyond the ‘new cross-cultural psychiatry’: Cultural biology, discursive psychology and the ironies of globalization. *Transcultural Psychiatry*, 2006;43(1):126-44.

Laks J, Batista EMR, Guilherme ERL, Contino ALB, Faria MEV, Rodrigues CS, Paula E, Engelhardt E. Prevalence Of Cognitive And Functional Impairment In Community-Dwelling Elderly. Importance of evaluating activities of daily living. *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63(2-A):207-212.

Lebrão, ML; Laurenti, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(2): 127-41.

Lopes MA, Bottino CM. Prevalence of dementia in several regions of the world: analysis of epidemiologic studies from 1994 to 2000. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002 Mar;60(1):61-9.

Lopes MA, Hototian SR, Bustamante SE, Azevedo D, Tatsch M, Bazzarella MC, Litvoc J, Bottino CM. Prevalence of cognitive and functional impairment in a community sample in Ribeirão Preto, Brazil. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007 Aug;22(8):770-6.

Magalhães MO, Peixoto JM, Frank MH, Gomes I, Rodrigues BM, Menezes C, Cardoso E, Carvalho F, Aras R, Melo A. Risk factors for dementia in a rural area of Northeastern Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2008 Jun;66(2A):157-62.

Matos MAD, Reis NRS, Kozlowski AG, Teles SA, Motta-Castro ARC, Mello FCA, Gomes SA, Martins RMB. Epidemiological study of hepatitis A, B and C in the largest Afro-Brazilian isolated community. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. 2009; 103:899—905

Ministério da Educação. Uma história do povo Kalunga. Brasília, DF: Secretaria de Educação Fundamental, 2001.

Miranda-Vilela AL et al. Haptoglobin gene subtypes in three Brazilian population groups of different ethnicities. *Genetics and Molecular Biology*, 2009; 32(3):456-461.

Motta LB & Aguiar AC. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. *Ciênc. saúde coletiva*, 2007;12(2).

National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention. NCHS definitions: cigarette smoking. <http://www.cdc.gov/nchs/datawh/nchsdefs/cigarettesmoking.htm> (acessado em 06/Jun/2010).

Nisbett RE & Miyamoto Y. The influence of culture: Holistic versus analytic perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 2005;9(10):467–73.

Nitrini R, Bottino CMC, Albala C, Capuñay NSC, Ketzoian C, Rodriguez JJJ, Maestre GE, Ramos-Cerqueira ATA, Caramelli P. Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts. *International Psychogeriatrics*. 2009;21:622-630.

Nubukpo P, Revue P, Herrmann C, Cle´Ment JP. Ethnopsychiatrie et sujets âgés. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, 2009;7(3):175-83.

Nunes B, Silva RD, Cruz VT, Roriz JM, Pais J, Silva MC. Prevalence and pattern of cognitive impairment in rural and urban populations from Northern Portugal. *BMC Neurol*. 2010 Jun 11;10(1):42.

Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol*, 1982;(37):323-9.

Ramos LR, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Perracini M, Paola CR, et al. Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. *Rev Saúde Pública* 1998; 32(5): 397- 407.

Ribeiro GGBL et al. Afro-Derived Brazilian Populations: Male Genetic Constitution Estimated by Y-Chromosomes STRs and AluYAP Element Polymorphisms. *American Journal Of Human Biology*, 2009;21:354–356.

Shim RS, Compton MT, Rust G, Druss BG, Kaslow NJ. Race-ethnicity as a predictor of attitudes toward mental health treatment seeking. *Psychiatr Serv*. 2009 Oct;60(10):1336-41.

Tang et al. Incidence of AD in African-Americans, Caribbean Hispanics, and Caucasians in northern Manhattan. *Neurology*. 2001;56:49-56.

The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus: follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26:3160-7.

Tiburcio BA, Valente ALEF. O comércio justo e solidário é alternativa para segmentos populacionais empobrecidos? Estudo de caso em Território Kalunga (GO). *Rev. Econ. Sociol. Rural* 2007;45(2):497–519.

UNITED NATIONS. World population prospects – the 2002 revision. New York: Department of Economic and Social Affairs – Population Division, 2003.

Uwakwe R, Ibeh CC, Modebe AI, Bo E, Ezeama N, Njelita I, Ferri CP, Prince MJ. The Epidemiology of Dependence in Older People in Nigeria: Prevalence, Determinants, Informal Care, and Health Service Utilization. A 10/66 Dementia Research Group Cross-Sectional Survey. JAGS 2009; 57:1620–1627.

Veras RP & Dutra S. Envelhecimento da População Brasileira: Reflexões e Aspectos a Considerar Quando da Definição de Desenhos de Pesquisas para Estudos Populacionais. PHYSIS -Revista de Saúde Coletiva. 1993;3(1):107-26.

Wada-Isoe K, Uemura Y, Suto Y, Doi K, Imamura K, Hayashi A, Kitayama M, Watanabe Y, Adachi Y, Nakashima K. Prevalence of dementia in the rural island town of Ama-cho, Japan. Neuroepidemiology. 2009;32(2):101-6

Wong LLR & Carvalho JA. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. Rev. bras. estud. popul. São Paulo jan./jun. 2006; 23(1):3-26.

Yamada T, Kadekaru H, Matsumoto S, Inada H, Tanabe M, Moriguchi EH, Moriguchi Y, Ishikawa P, Ishikawa AG, Taira K, Yamori Y. Prevalence of dementia in the older Japanese-Brazilian Population. Psychiatry and Clinical Neurosciences 2002;56:71–75.

Yeo G, Gallagher-Thompson D & Lieberman M. Variations in Dementia Characteristics by Ethnic Category. In: Yeo G, Gallagher-Thompson. Ethnicity and the Dementias. Taylor & Francis:1996,p.21-9.

## **9. ANEXOS/APÊNDICES**

### **Anexo 1: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “Prevalência de Alterações Cognitivas e Funcionais em Idosos da Comunidade Kalunga”. Você foi selecionado de acordo com sua idade (maior que 60 anos) e sua participação não é obrigatória. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento. No caso de aceitar participar do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável.

Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador. Os objetivos deste estudo são verificar a prevalência de alterações cognitivas (memória, linguagem, etc) e das atividades diárias (andar sem se perder, conseguir fazer café, etc) e estimar os fatores associados, para futuras estratégias de prevenção e tratamento. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder questionário com questões a respeito de informações sócio-demográficas, hábitos, saúde, etc e, avaliações físicas e cognitivas. Os riscos relacionados com sua participação são inexistentes, pois não há procedimentos invasivos.

Os benefícios relacionados com a sua participação são as avaliações física e cognitiva por pesquisador com formação profissional na área da saúde, experiente neste tipo de abordagem, além da oferta de possível tratamento (consulta, medicamentos, etc.), em ambulatório médico especializado, no município de Goiânia-GO, coordenado pelo pesquisador responsável, caso seja detectada alguma alteração significativa.

As informações obtidas através dessa pesquisa são confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados serão usados apenas com finalidade científica, sem revelar a identidade do participante.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201\_\_.

---

Assinatura do sujeito da pesquisa ou responsável legal

---

Assinatura do pesquisador

## Anexo 2: Questionário

### 1ª PARTE – TRIAGEM SÍNDROME DEMENCIAL

#### 1. IDENTIFICAÇÃO E ESCOLARIDADE (IDOSO)

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino

Estado civil: ( ) solteiro(a) ( ) casado(a) ( ) viúvo(a) ( ) outro

Alfabetizado: ( ) Sim ( ) Não

Escolaridade (anos): ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ou mais

Religião: ( ) católica ( ) espírita ( ) protestante ( ) outra

Região: ( ) Vão das Almas ( ) Vão do Moleque ( ) Contenda ( ) Outra \_\_\_\_\_

#### 1.1. IDENTIFICAÇÃO E ESCOLARIDADE DO RESPONSÁVEL/CUIDADOR

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Gênero: ( ) Masculino ( ) Feminino

Estado civil: ( ) solteiro(a) ( ) casado(a) ( ) viúvo(a) ( ) outro(a)

Alfabetizado: ( ) Sim ( ) Não

Escolaridade (anos): ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ou mais

Grau de parentesco: ( ) pai/mãe ( ) filho(a) ( ) genro/nora ( ) sobrinho(a) ( ) neto(a)

#### 2. HÁBITOS

Fuma: ( ) Sim ( ) Não Há quanto tempo: ( )

Já fumou: ( ) Sim ( ) Não

Ingestão de bebida alcoólica: ( ) Sim ( ) Não Há quanto tempo: ( )

Já ingeriu: ( ) Sim ( ) Não

Hábitos alimentares:

#### 3. EXAMES E AVALIAÇÃO

PA= \_\_\_\_\_ Peso (Kg)= \_\_\_\_\_ Altura (m)= \_\_\_\_\_

MEEM= \_\_\_\_\_ PFEFFER(QAVD)= \_\_\_\_\_

#### 4. COMORBIDADES

HA: ( ) Sim ( ) Não Uso de medicamento: ( ) Sim ( ) Não Qual(is): \_\_\_\_\_

DM: ( ) Sim ( ) Não Uso de medicamento: ( ) Sim ( ) Não Qual(is): \_\_\_\_\_

Dislipidemia: ( ) Sim ( ) Não Uso de medicamento: ( ) Sim ( ) Não

Qual(is): \_\_\_\_\_

AVC: ( ) Sim ( ) Não Há quanto tempo: \_\_\_\_ ano(s)

( ) Outras comorbidades: \_\_\_\_\_

#### **5. ACESSO A INSTITUIÇÃO DE SAÚDE**

Número de internações hospitalares: ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ou mais

Causas/motivos:

Última internação (data/mês/ano):

#### **6. USO DE OUTROS MEDICAMENTOS**

( ) Antidepressivos \_\_\_\_\_

( ) Antiagregante plaquetário \_\_\_\_\_

( ) Trombolítico \_\_\_\_\_

( ) outros \_\_\_\_\_

### **Anexo 3: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da UFG**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

PROTOCOLO no. 322/2010

#### **PARECER CONSUBSTANCIADO DE PÊNDENCIA**

##### **I – Identificação:**

– Título do projeto: Prevalência de alterações cognitivas e funcionais em Idosos da Comunidade Quilombola Kalunga.

– Pesquisador Responsável:  
**Leonardo Ferreira Caixeta**

– Pesquisadora Participante:  
Danielly Bandeira Lopes

– Instituição onde será realizada (instituição do pesquisador responsável):  
**Universidade Federal de Goiás – Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública.**

– Data de apresentação ao CEP/UFG: 11/11/2010

##### **II – Parecer do CEP:**

As pendências foram devidamente sanadas, respondendo claramente às questões indicadas pelo parecerista; inclusive, com a inclusão de uma carta dos pesquisadores ao CEP, na qual informam que a anuência da comunidade, item requerido no parecer anterior, ainda não está presente em função da impossibilidade de deslocamento até a referida comunidade, em função das chuvas. Os pesquisadores informam que, assim que for possível irem até a comunidade, solicitarão o termo de anuência e o enviarão para ser anexado a este processo.

**APROVADO**

**VII – Data da reunião: 14/03/2011.**

*Prof. João Carlos da Rocha Medrado*  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/UFG

Assinatura do(a) Coordenador(a)/ CEP

#### Anexo 4: Carta de Anuência



#### CARTA DE ANUÊNCIA

Goiânia, 25 de maio de 2011.

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFG,

Pela presente, a pesquisadora Danielly Bandeira Lopes, inscrita no CPF sob o nº 011.953.351-05 e no RG nº 4370892 DGPC-GO, declara que o Sr. Sirilo dos Santos Rosa, líder da comunidade quilombola Kalunga, consentiu a realização da pesquisa "Prevalência das Alterações Cognitivas e Funcionais em Idosos da Comunidade Quilombola Kalunga" em sua comunidade, no município de Cavalcante-GO.

Sirilo dos Santos Rosa

Assinatura do representante da comunidade

(Sirilo dos Santos Rosa)

Danielly Bandeira Lopes

Assinatura da pesquisadora participante

(Danielly Bandeira Lopes)

Recebido em  
10.08.2011  
Avaliação Inicial

## **Anexo 5: Manuscrito a ser submetido na revista Alzheimer Disease and Associated Disorders**

### **Cognitive and Functional Impairment in elderly of an isolated community of slaves' descendents in Brazil**

#### **Abstract**

The frequency of diseases related to aging such as dementia increases with age, which constitutes a major public health problem in the future, especially in developing countries. The main changes observed in demented elderly refer to cognitive and functional aspects which have strong correlation. The aim of this study was to estimate the prevalence of cognitive and functional elderly residents of the isolated community, remaining Quilombo, located in the northeastern state of Goiás-Brazil, called Kalunga. It was a cross-sectional study with noninvasive methods, based on primary data of cognitive and functional elderly aged above 60 years of quilombo Kalunga, in the northeastern state of Goiás. Were collected and analyzed data to identify (age, sex), socio-demographic factors (education, place), cultural and previous morbidities (hypertension, diabetes) participants through semi-structured questionnaire. Data on cognitive and functional assessment were obtained by applying the Mini-Mental State Examination (MMSE) and the Questionnaire of Daily Living (QAVD), respectively. A total of 65 elderly patients were evaluated. Most were male (52.3%), married (58.5%), illiterate (93.8%) and mean age of 71.58 years, ranging between 60 and 93 years. The prevalence of individuals with cognitive and functional change was 9.2% (n = 6), and the functional change (18.5%) was more prevalent than cognitive (12.3%). The prevalence rate of cognitive and functional changes detected in this study was low compared to other studies conducted in Brazil, but was similar to studies in other populations.

Key words: cognitive impairment, functional impairment, elderly, Kalunga, prevalence

#### **Introduction**

The frequency of diseases related to aging such as dementia increases with age, which constitutes a major public health problem in the future, especially in developing countries (Ferri et al, 2005).

The main changes observed in demented elderly refer to cognitive and functional aspects which have strong correlation. Cognitive changes, coupled with depression, instability, incontinence are considered the giants of geriatrics and are directly associated with the degree of dependence of this population, requiring greater attention to prevention, detection and treatment of these conditions (Uwakwe et al, 2009).

The elderly population of ethnic minorities such as blacks also increases in most Western countries. However, these patients are under-represented minorities in the evaluation and care of dementia, mainly because of failure to take account of cultural differences. The differences between ethnic groups in rates of dementia have important implications, as in health care services (Graham, Howard, Ha, 1998). The people Kalunga, according Baiocchi (2006), was constituted from the quilombolas (slaves black refugees), indians, settlers and landowners who got into the backwoods.

The Kalunga population was extending through the mountains around the river Parana, on its slopes and valleys that residents call vain. It's in the vain that they build their homes and cultivate their farming.

The Kalunga are seen as descendants of slaves, which by its "isolation", they build their own culture (Baiocchi, 2006). So, to pass on their traditions, preserve its historical memory, ethnic identity and culture, the community Kalunga uses the oral tradition, stories, proverbs, riddles, poetry and music. Their knowledge is passed on through family and elders, in order to express the thoughts and values that regulate social life (Baiocchi, 2006).

## **Methods**

### *Study design*

We conducted a cross-sectional study with noninvasive methods, based on primary data of cognitive and functional impairment of elderly of the Kalunga's rural community, in the city of Cavalcante, in the northeastern state of Goiás – Brazil.

### *Diagnosis and Variables*

Were collected and analyzed identification data (age, sex), socio-demographic factors (education level, origin, and marital status), cultural and previous morbidities (hypertension, diabetes, dyslipidemia, myocardial infarction, and stroke) of the participants through a questionnaire semi-structured. The questionnaire was developed after previous contact with community leaders of the study population; also it was based on a questionnaire study in another city in the state of São Paulo, with study design similar to the work. Among the lifestyle were included smoking (considering as current smoker who has smoked at least 100 cigarettes in lifetime and still smoked, and as a former smoker who had stopped smoking for more than a year and a nonsmoker who never smoked) (National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention); alcohol consumption (were considered regular drinkers who consumed alcoholic beverages daily, ex-consumers who drank regularly and stopped for more than six months). (Guerchet et al, 2009).

The cognitive evaluation data were collected and analyzed included assessments of language, memory, abstract thinking, judgment and capacity planning, which were obtained by using the Mini Mental State Examination (Folstein, Folstein, Mchugh, 1975). The functional assessment data were collected through the Survey of Activities of Daily Living (Pfeffer, Kurosaki, Harrah, Chance, Filos 1982).

Three expeditions were conducted to the place of study, lasting 10 days each. The ways to approach the participants were at home, along with the community health worker and driver from the city council of Cavalcante, as well as at strategic moments, such as during periods when the population of rural areas was sought by the cars in the city to perform activities city such as shopping and medical appointments, and can address it at the health center for data collection.

### *Statistical Analyses*

First we performed descriptive data analysis using mainly tables. To compare the frequency of the studied variables and compare those that represent risk factors or not, we used the chi-square test. To establish the strength of association between potential risk factors with cognitive impairment, we calculated odds ratios, confidence intervals (CI) of 95%. The significance level used in this study was 0.05 (alpha = 5%). Descriptive levels (p) below this value were considered significant. Data analysis was performed using SPSS 18.0 for Windows.

## **Results**

In total we evaluated 65 elderly, accounting for approximately 17% of the elderly in rural area served by the local health center. The most were male (52.3%),

married (58.5%) and mean age of 71.58 years, ranging between 60 and 93 years. The illiteracy rate equaled 93.8% of the subjects.

Hypertension was the prevalent comorbidity (61.5%), followed by dyslipidemia (6.2%) and diabetes mellitus (4.6%). The personal history of stroke and myocardial infarction was, respectively, 3.1% and 1.5%. Smoking and alcohol consumption accounted for 52.3% and 21.5% of respondents, respectively.

The prevalence of individuals with cognitive and functional impairment was 9.2% (n = 6), and the functional impairment (18.5%) was more prevalent than cognitive (12.3%). The mean values of the MMSE and Pfeffer were respectively 18.83 and 4.03 points. There was a negative correlation between these variables (-0.581). Table 3 provides data regarding the mean, standard deviation and minimum and maximum values of the MMSE and Pfeffer.

|                    | MMSE  | Pfeffer |
|--------------------|-------|---------|
| Mean               | 18.83 | 4.03    |
| Standard deviation | 3.99  | 6.22    |
| Minimum            | 1     | 0       |
| Maximum            | 26    | 30      |

Table 3: Mean, standard deviation and minimum and maximum values of the MMSE and Pfeffer.

The cognitive impairment had the same prevalence in both gender (12.9% female versus 11.8% in males) and it doesn't show significant in relation to age, marital status and education (Table 4).

| Variable              | N  | Cognitive<br>Impairmet<br>(N) | Cognitive<br>Impairmet<br>(%) | p value |
|-----------------------|----|-------------------------------|-------------------------------|---------|
| <b>Gender</b>         |    |                               |                               |         |
| Male                  | 34 | 4                             | 11.8                          | 0.889   |
| Female                | 31 | 4                             | 12.9                          |         |
| <b>Marital status</b> |    |                               |                               |         |
| Married               | 38 | 4                             | 10.5                          | 0.674   |
| Single                | 5  | 1                             | 20                            |         |
| Divorced              | 5  | 0                             | 0                             |         |
| Widower               | 17 | 3                             | 17.6                          |         |
| <b>Age Group</b>      |    |                               |                               |         |
| 60-64                 | 14 | 1                             | 7.1                           | 0.8     |

|                          |    |   |      |       |
|--------------------------|----|---|------|-------|
| <b>65-69</b>             | 17 | 1 | 5.9  |       |
| <b>70-74</b>             | 8  | 1 | 12.5 |       |
| <b>75-79</b>             | 17 | 3 | 17.6 |       |
| <b>80-84</b>             | 4  | 1 | 25   |       |
| <b>≥85</b>               | 5  | 1 | 20   |       |
| <b>Educational level</b> |    |   |      |       |
| <b>(years)</b>           |    |   |      |       |
| <b>0-2</b>               | 62 | 7 | 11.3 | 0.256 |
| <b>3-4</b>               | 3  | 1 | 33.3 |       |

Table 4: Prevalence of cognitive impairment in relation to gender, age group and educational level.

Cognitive impairment was more prevalent in participants with hypertension (87.5%) without diabetes (100%), without hypercholesterolemia (100%), with no history of stroke (75%) and infarction (100%) and in individuals ex-smokers (62.5%) and former users of alcohol (62.5%). However, there was a statistical difference ( $p < 0.05$ ) in subjects with no history of stroke (Table 5).

| Variable             | With Cognitive<br>Impairmet | Without Cognitive<br>Impairmet | p value |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------|
|                      | N (%)                       | N (%)                          |         |
| Hypertension         |                             |                                |         |
| Yes                  | 7 (87.5)                    | 33 (57.9)                      | 0.083   |
| No                   | 1 (12.5)                    | 24 (42.1)                      |         |
| Diabetes             |                             |                                |         |
| Yes                  | 0 (0)                       | 3 (5.3)                        | 0.369   |
| No                   | 8 (100)                     | 54 (94.7)                      |         |
| Hypercholesterolemia |                             |                                |         |
| Yes                  | 0 (0)                       | 4 (7)                          | 0.297   |
| No                   | 8 (100)                     | 53 (93)                        |         |
| Stroke               |                             |                                |         |
| Yes                  | 2 (25)                      | 0 (0)                          | 0.003*  |
| No                   | 6 (75)                      | 57 (100)                       |         |
| Infarction           |                             |                                |         |
| Yes                  | 0 (0)                       | 1 (1.8)                        | 0.607   |

|                            |          |           |       |
|----------------------------|----------|-----------|-------|
| <b>No</b>                  | 8 (100)  | 56 (98.2) |       |
| <b>Smoking</b>             |          |           |       |
| <b>Yes</b>                 | 3 (37.5) | 31 (54.4) | 0.326 |
| <b>Ex-smoker</b>           | 5 (62.5) | 21 (36.8) |       |
| <b>No</b>                  | 0 (0)    | 5 (8.8)   |       |
| <b>Alcohol consumption</b> |          |           |       |
| <b>Yes</b>                 | 3 (37.5) | 11 (19.3) | 0.25  |
| <b>Ex-user</b>             | 5 (62.5) | 34 (59.6) |       |
| <b>No</b>                  | 0 (0)    | 12 (21.1) |       |

Table 5: Participants with and without cognitive impairment and their distribution in relation to comorbidities and lifestyle. \* Statistically significant difference ( $p < 0.05$ ).

### Discussion

The demographic and epidemiological transition brought important consequences for the population profile in Brazil. The step characterized by the transmissible diseases, related to poverty, malnutrition, poor hygiene and sanitation, changed to the chronic-degenerative diseases and socio-environmental (Motta & Aguiar, 2007). This was not different with the elderly Kalunga, who despite living in a rural area, distant from urban areas, with sporadic access to health services, have a relatively high average age (71.58 years), and major diseases that affect this population are the chronic degenerative diseases (hypertension, diabetes, etc.).

The prevalence of cognitive and functional impairment in the present study was similar to results found in Brazil (Lebrão & Laurenti, 2005) and Nigeria (Guerchet et al. 2009). Other studies, also performed in Brazil, found high rates of cognitive and functional impairment (Laks et al. 2005, Hototian et al. 2007, Lopes et al. 2007) (Table 6). However, these similarities and differences can be explained by methodological variations. In studies conducted by Lebrão & Laurenti (2005) and Laks et al. (2005), used the same assessment instruments and found different rates 3.2% and 19.2%, however, they used different cutoff points for MMSE: 18 to 27 (different points for each level of education) and 12, respectively. In the present study, we used a cutoff point 13 for those without schooling, obtaining thus a prevalence of cognitive impairment of 12.3% and cognitive and functional impairment of 9.2%.

| <b>Authors</b>     | <b>Country</b> | <b>N</b> | <b>Age</b> | <b>Environment</b> | <b>Prevalence</b> | <b>Instruments</b>                      |
|--------------------|----------------|----------|------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------|
| Laks et al. (2005) | Brazil         | 870      | $\geq 60$  | Urban              | 19.2              | MMSE (cognition);<br>PFEFFER (function) |
| Hototian           | Brazil         | 1563     | $\geq 60$  | Urban              | 16                | MMSE (cognition);                       |

|                             |         |      |           |                 |      |                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------|------|-----------|-----------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| et al.<br>(2007)            |         |      |           |                 |      | FOME (cognition);<br>IQCODE(cognition);<br>B-ADL (function)                                                       |
| Lopes et al.<br>(2007)      | Brazil  | 1145 | $\geq 60$ | Urban           | 18.9 | MMSE (cognition);<br>FOME (cognition);<br>IQCODE(cognition);<br>B-ADL (function)                                  |
| Lebrão & Laurenti<br>(2005) | Brazil  | 2143 | $\geq 60$ | Urban           | 3.9  | MMSE (cognition);<br>PFEFFER (function)                                                                           |
| Guerchet et al.<br>(2009)   | Nigeria | 456  | $\geq 65$ | Rural           | 10.6 | Community<br>Screening Interview<br>for Dementia<br>(cognition); Short<br>Cognitive<br>Evaluation<br>(cognition); |
| Gavrila et al.<br>(2009)    | Spain   | 1074 | $\geq 65$ | Urban and rural | 14.5 | MMSE (cognition)                                                                                                  |

Table 6: Studies about the prevalence of cognitive and functional impairment with description of the country, prevalence rate, sample size, age assessed, the environment in which individuals live (urban or rural) and instruments used for evaluation.

Meanwhile, we must project also that in front of the “isolation”, Kalunga population establish between members a constant contact, with realization of party, mainly relation to religion. Moreover, the older people keep with their work activities (smoke’s production, work at soil, etc.), they are implicated in social activities community, and they are present in grandchildren’s care and educating, what contribute, in one way, to get better cognitive and functional levels among the elderly of this community.

Studies point that years of school and live at rural area are, in significative and independ mode, associated with the cases of cognitive impairment, dementia and AD (Callahan et al.,1996), been yet, with female gender, considerate as risk factors to

dementia (Arslantaş et al, 2009). In this work we can't affirm that to live at rural area has been associated or not to cognitive impairment, considering the characteristic of the population studied is to live in rural area. Meanwhile, it is worth mentioning that the prevalence of cognitive and functional impairment was lower in comparison with other studies at Brazil with elderly living in urban area (Laks et al. 2005; Hototian et al. 2007; Lopes et al. 2007).

In the studies realized by Hendrie's et al. (2006) group between African and African Americans individuals about dementia and cognitive impairment among this populations, evidence that the last one present higher rates of this morbid, due to mainly to risk factors (hypertension, diabetes, metabolic syndrome, high level of cholesterol). So, in this way, verify the influence of the habits in the development of cognitive impairment, what could explain the fact of Kalunga elderly have showed lower rates in this point, considering that they have access and consumption limited to industrialized products.

Among the socio-demographic characteristics, the cognitive impairment was more prevalent in females, singles and older as seen in other studies (Herrera, Caramelli, Silveira, Nitrini, 2002; Laks et al., 2005), unlike aspect of schooling, in which there was a higher prevalence in the group of individuals with more years of schooling. Low educational level is reported as a risk factor for cognitive impairment in several countries (Herrera, Caramelli, Silveira, Nitrini, 2002; Laks et al, 2005; Callahan et al, 2006; Arslantas et al, 2009). However, this observation in this study can be explained by the characteristics of the sample population, where the majority of respondents (95.4%) has a maximum of two years of schooling. Thus, the denominator for calculating the prevalence of cognitive impairment in this group is greater than the other, higher levels of education, even numerator greater. However, no significant difference was observed. A similar finding was found by Guerchet et al (2009) in their study of an elderly community in Benin, Africa.

Referring to the ethnic aspects, some studies aim to identify a relationship between the presence of the APOE allele and the development of AD in different ethnic groups (Evans et al., 2003; Tag et al., 2001). In the study by Evans et al. (2003) in the city of Chicago (USA), there is an increased risk of white elderly, with said allele in developing AD in relation to black, that also had the same allele. On the other hand, the incidence of AD was greater in the elderly African Americans and Hispanics than in Caucasians from New York (Tag et al. 2001), a fact which gets not clarified whether or

not a relationship between APOE allele and development of AD in the different ethnic groups. The longitudinal studies are needed to verify the presence of this allele in the population Kalunga and possible development of dementia in the elderly, especially those who have had cognitive impairment.

The present study has some limitations such as the absence of glucose and lipid levels to prove or absence of diabetes mellitus and dyslipidemia, interfering with the sensitivity and specificity in detecting individuals with changes in these factors, and subsequent correlation with cognitive and functional aspects. Thus, it is recommended studies to verify these biomarkers. It is also recommended conducting longitudinal studies to check whether or not the development of dementia in cases with cognitive and functional impairment.

The prevalence rate of cognitive and functional impairment discovered in this work was low in comparison with other studies accomplished at Brazil, but it was equivalent to studies accomplished with other population. That peculiarity applies, probably, to habits and life style of the population studied and/or to the number of individuals evaluated. Neither factor was associated to cognitive impairment in this population.

The study's population is a specific group, with many peculiarities already described, that differs it of another group, been this point where there are the answers for the data obtained.

## **References**

Adebimpe VR, Hedlund JL, Cho DW, Wood JB. Symptomatology of Depression in Black and White Patients. *Journal Of The National Medical Association*, 1982;74(2).

Adebimpe VR, Klein HE, Fried J. Hallucinations and Delusions in Black Psychiatric Patients. *Journal of The National Medical Association*. 1981;73(6)

Anglin DM, Alberti PM, Link BG, Phelan JC. Racial Differences in Beliefs About the Effectiveness and Necessity of Mental Health Treatment. *Am J Community Psychol*. 2008; 42:17–24.

Arslantaş D, Özbabalık D, Metintaş S, Özkan S, Kalyoncu C, Özdemir G, Arslantas A. Prevalence of dementia and associated risk factors in Middle Anatolia, Turkey. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2009;16(11):1455-9.

Baiocchi, MN. Negros e Cedro: estudo antropológico de um bairro rural de negros em Goiás. São Paulo: Ática, 1983. 198 p.

Baiocchi, MN. Kalunga: Povo da Terra. Goiânia: Ed. da UFG, 2006, 132 p.

Baiyewu O, Unverzagt FW, Ogunniyi A, Hall KS, Gureje O, Gao S, Lane KA, Hendrie HC, Cognitive impairment in community-dwelling older Nigerians: clinical correlates and stability of diagnosis. *European Journal of Neurology* 2002; 9: 573–580.

Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci S, Juliano Y. O Mini Exame do Estado Mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994; 52:1-7.

Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3-B):777-781.

Brucki SMD, Nitrini R. Subjective memory impairment in a rural population with low education in the Amazon rainforest: an exploratory study *International Psychogeriatrics*.2009;21:164-71.

Callahan CM, Hall KS, Hui SL, Musick BS, Unverzagt FW, Hendrie HC. Relationship of Age, Education, and Occupation With Dementia Among a Community-Based Sample of African Americans. *Arch Neurol*. 1996;53(2):134-140.

Carvalho JAM & garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2003;19(3):725-733.

Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al. The seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289:2560-72.

Choudhury S & Kirmayer LJ. Cultural neuroscience and psychopathology: prospects for cultural psychiatry. *Progress in Brain Research*, 2009;178:263-283.

Cooper C, Morgan C, Byrne M, Dazzan P, Morgan K, Hutchinson G, Doody GA, Harrison G, Leff J, Jones P, Ismail K, Murray R, Bebbington PE, Fearon P. Perceptions of disadvantage, ethnicity and psychosis. *The British Journal of Psychiatry*. 2008;192:185–190.

Evans et al. Incidence of Alzheimer Disease in a Biracial Urban Community. *Arch. Neurol.*, 2003;60:185-9.

Ferri CP, Prince M, Brayne C, Brodaty H, Fratiglioni L, Ganguli M, Hall K, Hasegawa K, Hendrie H, Huang Y, Jorm A, Mathers C, Menezes PR, Rimmer E, Scatzufca M. Global prevalence of dementia: a Delphi consensus study. *The Lancet*, 2005;366(9503):2112-7.

Filho JMC, Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 1999; 33(5): 445-53.

Fleitlich BW, Goodman R. Epidemiologia. *Rev Bras Psiquiatr* 2000;22(Supl II):2–6.

Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiat Res*, 1975;12:189-98.

Gao S, Jin Y, Unverzagt FW, Liang C, Hall KS, Ma F, Murrell JR, Cheng Y, Matesan J, Bian J, Li P, Hendrie HC. Hypertension and cognitive decline in rural elderly Chinese. *J Am Geriatr Soc*. 2009 Jun;57(6):1051-7.

Gavrila D, Antúnez C, Tormo MJ, Carles R, García Santos JM, Parrilla G, Fortuna L, Jiménez J, Salmerón D, Navarro C. Prevalence of dementia and cognitive impairment in Southeastern Spain: the Ariadna study. *Acta Neurol Scand*. 2009 Nov;120(5):300-7.

Graham C, Howard R, Ha Y. Dementia and ethnicity. *Int Psychogeriatr*. 1998;Jun;10(2):183-91.

Guerchet M, Houinato D, Paraíso MN, von Ahlsen N, Nubukpo P, Otto M, Clément JP, Preux PM, Dartigues JF. Cognitive Impairment and Dementia in Elderly People Living in Rural Benin, West África. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2009;27:34–41

Han S & Northoff G. Culture-sensitive neural substrates of human cognition: a transcultural neuroimaging approach. *Nature Reviews*, 2008;9:646-54.

Hendrie HC, Ogunniyi A, Hall KS, et al. Incidence of dementia and Alzheimer disease in 2 communities: Yoruba residing in Ibadan, Nigeria, and African Americans residing in Indianapolis, Indiana. *JAMA* 2001; 285: 739–747.

Hendrie HC, Murrell J, Gao S, Unverzagt FW, Ogunniyi A, Hall KS. International studies in dementia with particular emphasis on populations of African origin. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2006 Jul-Sep;20(3 Suppl 2):S42-6.

Henningssen P & Kirmayer LJ. Mind beyond the net: Implications of cognitive neuroscience for cultural psychiatry. *Transcultural Psychiatry*, 2000;37(4):467–94.

Herrera E Jr, Caramelli P, Silveira AS, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2002 Apr-Jun;16(2):103-8.

Hototian SR, Lopes MA, Azevedo D, Tatsch M, Bazzarella MC, Bustamante SE, Litvoc J, Bottino CM. Prevalence of Cognitive and Functional Impairment in a Community Sample from São Paulo, Brazil. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2008;25:135-143.

Jardim PC, Carneiro O, Carneiro SB, Baiocchi MN. Arterial blood pressure in the remaining isolated black community of a quilombo north of Goiás-Kalunga. *Arq Bras Cardiol*. 1992 Apr;58(4):289-93.

Kirmayer LJ. Culture, context and experience in psychiatric diagnosis.

Psychopathology,2005;38(4):92–96.

Kirmayer LJ. Beyond the ‘new cross-cultural psychiatry’: Cultural biology, discursive psychology and the ironies of globalization. *Transcultural Psychiatry*,2006;43(1):126-44.

Laks J, Batista EMR, Guilherme ERL, Contino ALB, Faria MEV, Rodrigues CS, Paula E, Engelhardt E. Prevalence Of Cognitive And Functional Impairment In Community-Dwelling Elderly. Importance of evaluating activities of daily living. *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63(2-A):207-212.

Lebrão, ML; Laurenti, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(2): 127-41.

Lopes MA, Bottino CM. Prevalence of dementia in several regions of the world: analysis of epidemiologic studies from 1994 to 2000. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002 Mar;60(1):61-9.

Lopes MA, Hototian SR, Bustamante SE, Azevedo D, Tatsch M, Bazzarella MC, Litvoc J, Bottino CM. Prevalence of cognitive and functional impairment in a community sample in Ribeirão Preto, Brazil. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2007 Aug;22(8):770-6.

Magalhães MO, Peixoto JM, Frank MH, Gomes I, Rodrigues BM, Menezes C, Cardoso E, Carvalho F, Aras R, Melo A. Risk factors for dementia in a rural area of Northeastern Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2008 Jun;66(2A):157-62.

Matos MAD, Reis NRS, Kozlowski AG, Teles SA, Motta-Castro ARC, Mello FCA, Gomes SA, Martins RMB. Epidemiological study of hepatitis A, B and C in the largest Afro-Brazilian isolated community. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*.2009; 103:899—905

Ministério da Educação. Uma história do povo Kalunga. Brasília, DF: Secretaria de Educação Fundamental, 2001.

Miranda-Vilela AL et al. Haptoglobin gene subtypes in three Brazilian population groups of different ethnicities. *Genetics and Molecular Biology*, 2009; 32(3):456-461.

Motta LB & Aguiar AC. Novas competências profissionais em saúde e o envelhecimento populacional brasileiro: integralidade, interdisciplinaridade e intersetorialidade. *Ciênc. saúde coletiva*, 2007;12(2).

National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention. NCHS definitions: cigarette smoking. <http://www.cdc.gov/nchs/datawh/nchsdefs/cigarettesmoking.htm> (acessado em 06/Jun/2010).

Nisbett RE & Miyamoto Y. The influence of culture: Holistic versus analytic perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 2005;9(10):467–73.

Nitrini R, Bottino CMC, Albala C, Capuñay NSC, Ketzoian C, Rodriguez JJJ, Maestre GE, Ramos-Cerqueira ATA, Caramelli P. Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts. *International Psychogeriatrics*. 2009;21:622-630.

Nubukpo P, Revue P, Herrmann C, Cle´Ment JP. Ethnopsychiatrie et sujets âgés. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*, 2009;7(3):175-83.

Nunes B, Silva RD, Cruz VT, Roriz JM, Pais J, Silva MC. Prevalence and pattern of cognitive impairment in rural and urban populations from Northern Portugal. *BMC Neurol*. 2010 Jun 11;10(1):42.

Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol*, 1982;(37):323-9.

Ramos LR, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Perracini M, Paola CR, et al. Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. *Rev Saúde Pública* 1998; 32(5): 397- 407.

Ribeiro GGBL et al. Afro-Derived Brazilian Populations: Male Genetic Constitution Estimated by Y-Chromosomes STRs and AluYAP Element Polymorphisms. *American Journal Of Human Biology*,2009;21:354–356.

Shim RS, Compton MT, Rust G, Druss BG, Kaslow NJ. Race-ethnicity as a predictor of attitudes toward mental health treatment seeking. *Psychiatr Serv.* 2009 Oct;60(10):1336-41.

Tang et al. Incidence of AD in African-Americans, Caribbean Hispanics, and Caucasians in northern Manhattan. *Neurology.* 2001;56:49-56.

The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus: follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26:3160-7.

Tiburcio BA, Valente ALEF. O comércio justo e solidário é alternativa para segmentos populacionais empobrecidos? Estudo de caso em Território Kalunga (GO). *Rev. Econ. Sociol. Rural* 2007;45(2):497–519.

UNITED NATIONS. World population prospects – the 2002 revision. New York: Department of Economic and Social Affairs – Population Division, 2003.

Uwakwe R, Ibeh CC, Modebe AI, Bo E, Ezeama N, Njelita I, Ferri CP, Prince MJ. The Epidemiology of Dependence in Older People in Nigeria: Prevalence, Determinants, Informal Care, and Health Service Utilization. A 10/66 Dementia Research Group Cross-Sectional Survey. *JAGS* 2009; 57:1620–1627.

Veras RP & Dutra S. Envelhecimento da População Brasileira: Reflexões e Aspectos a Considerar Quando da Definição de Desenhos de Pesquisas para Estudos Populacionais. *PHYSIS -Revista de Saúde Coletiva.* 1993;3(1):107-26.

Wada-Isoe K, Uemura Y, Suto Y, Doi K, Imamura K, Hayashi A, Kitayama M, Watanabe Y, Adachi Y, Nakashima K. Prevalence of dementia in the rural island town of Ama-cho, Japan. *Neuroepidemiology.* 2009;32(2):101-6

Wong LLR & Carvalho JA. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. Rev. bras. estud. popul. São Paulo jan./jun. 2006; 23(1):3-26.

Yamada T, Kadekaru H, Matsumoto S, Inada H, Tanabe M, Moriguchi EH, Moriguchi Y, Ishikawa P, Ishikawa AG, Taira K, Yamori Y. Prevalence of dementia in the older Japanese-Brazilian Population. Psychiatry and Clinical Neurosciences 2002;56:71–75.

Yeo G, Gallagher-Thompson D & Lieberman M. Variations in Dementia Characteristics by Ethnic Category. In: Yeo G, Gallagher-Thompson. Ethnicity and the Dementias. Taylor & Francis:1996,p.21-9.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1: Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

Nome: \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

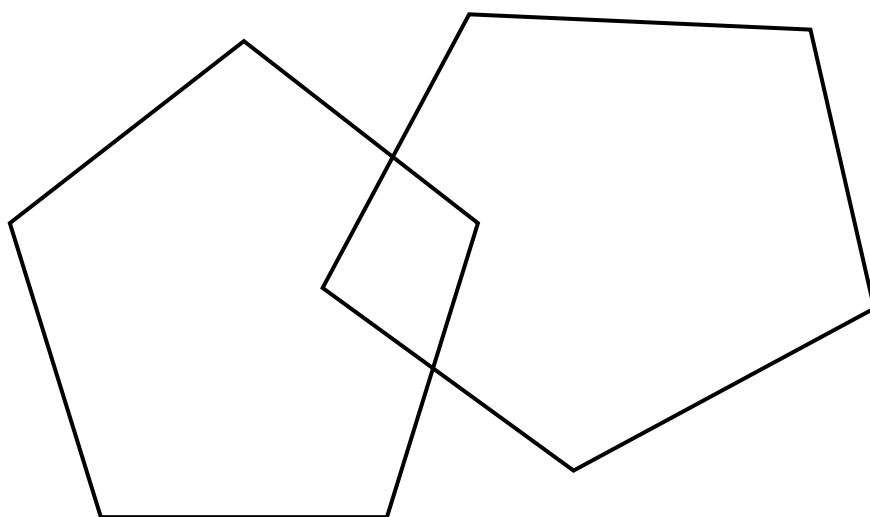
#### *Pontos de Corte*

Anos de estudo: \_\_\_\_\_ analfabeto 13  
 \_\_\_\_\_ 1 a 7 anos 18  
 \_\_\_\_\_ 8 + anos 26

| Pontuação Máxima | Pontuação do paciente |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                |                       | <b>Orientação temporal:</b><br>dia _____, mês _____, ano ( <b>era</b> ) _____, dia da semana _____, horas _____ (0 a 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5                |                       | <b>Orientação espacial:</b><br>Local (específico) _____, Local (geral) _____, Bairro(região) _____, cidade _____, estado _____ (0 a 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3                |                       | <b>Registro:</b> repetir: carro _____, vaso _____, tijolo _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5                |                       | <b>Cálculo:</b> 100-7=93 _____; 93-7=86 _____, 86-7=79 _____; 79-7=72 _____; 72-7=65 _____ (0 a 5)<br><b>ou</b><br><b>MUNDO:</b> O, D, N, U, M _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3                |                       | <b>Memória recente:</b> Quais foram as três palavras que te pedi para repetir? _____ (0 a 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9                |                       | <b>Linguagem:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nomear dois objetos: caneta _____ e relógio _____ (0 a 2)</li> <li>▪ Repetir a expressão “nem aqui, nem ali, nem lá” _____ (0 a 1)</li> <li>▪ Comando de três estágios: apanhar esta folha de papel com a mão direita, dobrar ao meio e colocá-la no chão _____ (0 a 3)</li> <li>▪ Ler e executar (feche os olhos) _____ (0 a 1)</li> <li>▪ Escrever uma frase completa _____ (0 a 1)</li> <li>▪ Copiar o diagrama: _____ (0 a 1)</li> </ul> |
| 30               |                       | <b>Obs:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

BERTOLUCCI, P. *et al*, 1994.

Nome \_\_\_\_\_



## APÊNDICE 2: Questionário de Atividades da Vida Diária (QAVD) - PFEFFER

| Avaliação das Atividades de Vida Diária, segundo Pfeffer                                                                                                               |                                          |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 0. Normal                                                                                                                                                              | 0. Nunca o fez, mas poderia fazê-lo      |   |   |   |   |   |
| 1. Faz, com dificuldade                                                                                                                                                | 1. Nunca o fez e agora teria dificuldade |   |   |   |   |   |
| 2. Necessita de ajuda                                                                                                                                                  |                                          |   |   |   |   |   |
| 3. Não é capaz                                                                                                                                                         |                                          |   |   |   |   |   |
|                                                                                                                                                                        | 0                                        | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 |
| 1.Ele (a) manuseia seu próprio dinheiro?                                                                                                                               |                                          |   |   |   |   |   |
| 2.Ele (a) é capaz de comprar roupas, comida, coisas para casa sozinho(a)?                                                                                              |                                          |   |   |   |   |   |
| 3.Ele (a) é capaz de esquentar a água para o café e depois apagar o fogo?                                                                                              |                                          |   |   |   |   |   |
| 4.Ele (a) é capaz de preparar uma comida?                                                                                                                              |                                          |   |   |   |   |   |
| 5.Ele (a) é capaz de manter-se em dia com as atualidades, com os acontecimentos da <b>comunidade (festas, comemorações religiosas)</b> ou da vizinhança?               |                                          |   |   |   |   |   |
| 6. Ele (a) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio ou televisão, um jornal ou uma revista ( <b>ou conversa com amigos e familiares</b> )? |                                          |   |   |   |   |   |
| 7.Ele (a) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos familiares ( <b>casamento, morte</b> ), feriados?                                                      |                                          |   |   |   |   |   |
| 8.Ele (a) é capaz de manusear seus próprios remédios?                                                                                                                  |                                          |   |   |   |   |   |
| 9.Ele (a) é capaz de passear pela vizinhança ( <b>regiões</b> ) e encontrar o caminho de volta para casa?                                                              |                                          |   |   |   |   |   |
| 10.Ele (a) pode ser deixado em casa sozinho de forma segura?                                                                                                           |                                          |   |   |   |   |   |
| 0. Normal                                                                                                                                                              | 0. Nunca ficou, mas poderia ficar agora  |   |   |   |   |   |
| 1. Sim, com precauções                                                                                                                                                 | 1. Nunca ficou e agora teria dificuldade |   |   |   |   |   |
| 2. Sim, por curtos períodos                                                                                                                                            |                                          |   |   |   |   |   |
| 3. Não poderia                                                                                                                                                         |                                          |   |   |   |   |   |
| <b>PONTUAÇÃO</b>                                                                                                                                                       |                                          |   |   |   |   |   |