



Análise discriminante canônica na construção de um indicador de envelhecimento ativo

Maylon Sivalcley da Costa Rocha
Ana Cristina Viana Campos

Agência financiadora: CNPq

Resumo: Este é o estudo piloto de um ensaio comunitário realizado em Marabá, Pará. Nesta primeira fase, criado um questionário considerando os aspectos de envelhecimento ativo: autopercepção de saúde e qualidade de vida positiva; ser funcionalmente ativo sem déficit cognitivo; boa mobilidade; não ter doenças agudas ou crônicas conhecidas; consumir menos de 3 medicamentos; não fumar nem beber de forma ativa, ter bom capital social e suporte familiar. O questionário construído no Microsoft Excel para funcionar off-line foi bem recebido entre os idosos. Os idosos foram examinados (pressão arterial, glicemia, altura e peso corporal) e responderam ao questionário. Análises de confiabilidade, discriminante canônica foram executadas no SPSS, com nível de significância de 5%. A escala total é a somatória de 14 itens relacionadas ao envelhecimento ativo, podendo variar entre 0 (pior) a 100 (melhor). O envelhecimento ativo é melhor entre os homens ($79,6 \pm 5,0$) quando comparado às mulheres ($74,4 \pm 8,6$). O teste de confiabilidade resultou em alfa de Cronbach acima de 0,5 (intervalo: 0,505 a 0,862). Na análise discriminante canônica, o autovalor foi de 2,72 para a função formada com correlação canônica que explica 85,5% ($R^2 = 0,855$) da discriminação entre os grupos ativos e não ativos ($p < 0,001$). A qualidade de vida e suporte familiar contribuíram 74% e 79% para a criação da função linear discriminante, respectivamente. Conclui-se que o conjunto de quatorze perguntas foi capaz de identificar satisfatoriamente idosos ativos, sendo que os fatores mais importantes na construção do indicador de envelhecimento ativo para esta amostra foram melhor qualidade de vida e suporte familiar.

Palavras chave: Envelhecimento Ativo. Idoso. Tecnologia Social.

1. INTRODUÇÃO

Desde as últimas décadas do século passado, o Brasil apresenta acentuado declínio de fecundidade. Esse declínio, combinado com a redução da mortalidade, acarretou um processo de envelhecimento populacional (ALVES et al., 2007). As mudanças demográficas produzem desafios importantes da vida social. Na área da saúde, um dos reflexos da maior longevidade é o aumento da prevalência de doenças crônicas associadas ao envelhecimento (LIMA-COSTA, VERAS, 2003).

Estudos epidemiológicos de base populacional adquirem importância nesse cenário por possibilitarem a identificação dos determinantes e dos fatores etiológicos do envelhecimento (CAMPOS et al., 2014). Entretanto, investigar os fatores determinantes de um envelhecimento saudável são questões que terão que ser respondidas por inquéritos longitudinais (OMS, 2005). Apesar disso, estudos de intervenção com uso de tecnologias para avaliar a saúde do idoso são raros.

Essa experiência se faz necessária, uma vez que os idosos estão sujeitos a inúmeras variações e, futuramente, poderá contribuir para o conhecimento mais profundo do processo de envelhecimento da população e um diagnóstico de envelhecimento saudável mais eficiente.

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi construir um indicador de envelhecimento ativo validado por uma análise discriminante canônica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Na primeira fase do projeto, foi construído um protocolo para diagnóstico rápido e rastreio, considerando-se os seguintes critérios para identificar um idoso saudável: autopercepção de saúde e qualidade de vida positiva; ser funcionalmente ativo nas atividades diárias e instrumentais sem déficit cognitivo; ser capaz de caminhar pelo menos 3 quarteirões sem ajuda; não ter doenças agudas ou crônicas conhecidas; consumir menos de 3 medicamentos; não fumar nem beber de forma ativa, ter bom capital social e suporte familiar adequado (Carrasco et al., 2010; Campos et al., 2016).

A autopercepção de saúde foi avaliada por uma escala de Likert para as respostas (muito ruim, ruim, regular, boa e muito boa). A mobilidade será avaliada por uma única pergunta “Você é capaz de caminhar três quarteirões sem ajuda? ”, com resposta dicotômica (sim, não). O uso de medicamentos foi medido pela quantidade usada atualmente. Uma pergunta dicotômica foi utilizada para avaliar a presença ou ausência de doenças crônicas ou agudas atuais conhecidas. A frequência de ingestão de álcool foi avaliada em relação aos últimos três meses com a seguinte pergunta: “Em média, quantos dias por semana você tem tomado bebidas alcoólicas (exemplos: cerveja, vinho, licor, cachaça)? ”. As categorias de resposta poderiam ser: nenhum; menos de 1 dia por semana; 1 dia por semana; 2 a 3 dias por semana; 4 a 6 dias por semana e; todos os dias. Em relação ao cigarro, o participante deveria responder se: 1) nunca fumou; 2) fumava, mas agora parou; 3) fuma ocasionalmente – menos de 1 por dia ou 4) fuma atualmente – 1 ou mais por dia.

O programa foi desenvolvido offline no Microsoft Excel, que é uma ferramenta conhecida por editar planilhas, mas que oferece inúmeras funções. Durante a criação do questionário utilizou-se a linguagem de programação Visual Basic, que é produzida pela empresa Microsoft. A vantagem dessa linguagem é que além de ser uma linguagem totalmente orientada a objetos, ela adota tecnologias como DAO, RDO e ADO, também da Microsoft, que facilitam o acesso a base de dados. Outro ponto importante no desenvolvimento do questionário foi a criação de Macros (rotinas capazes de executar tarefas pré-programada) através da linguagem Visual Basic for Applications (VBA), que é derivada da linguagem Visual Basic.

Nesta fase, realizou-se complementação do questionário com os instrumentos gerontológicos mais utilizados para medir saúde e envelhecimento no Brasil e no mundo (Figura 1).

A atividade física e a participação social foram medidas usando uma única pergunta com uma resposta dicotômica (sim ou não). O componente relacionado à saúde incluiu condições de saúde auto-relatadas e acesso e utilização dos serviços de saúde. A saúde auto-percebida foi avaliada usando uma escala de Likert. Para este estudo, as categorias foram agrupadas em pobres (muito pobres e pobres), regulares e boas (boas e muito boas). No que diz respeito às doenças crônicas anteriormente relatadas como mais relevantes para a perda de funcionalidade em indivíduos envelhecidos (hipertensão, diabetes, doenças cardiovasculares, distúrbios músculo-esqueléticos e doenças respiratórias), o número de doenças foi registrado como 0, 1 ou ≥ 2 .

A limitação funcional foi construída a partir da combinação das respostas dos participantes a seis atividades básicas da vida diária (comer, vestir e se despir, preparar, andar, entrar e sair da cama, banhos e continência) e sete atividades instrumentais (usando o telefone, viagens, compras, preparação de refeições, tarefas domésticas, medicamentos e gestão de finanças). Para avaliar o estado cognitivo das pessoas mais velhas, utilizamos o "Mínimo Exame do Estado Mental", validado no Brasil, com um ponto de corte estabelecido em 21/22 pontos. Um escore ≤ 21 indica comprometimento cognitivo.

A presença ou ausência de limitação funcional foi construída de acordo com o tipo de atividade da vida diária e do estado cognitivo, adaptado de Albala. Os sujeitos foram

classificados como restritos se tivessem uma ou mais limitações na atividade básica ou instrumental ou na presença de comprometimento cognitivo.

A presença de sintomas depressivos foi avaliada utilizando a versão curta Geriatric Depression Scale (GDS-15), com um corte de 5/6. Uma pontuação ≥ 6 indica suspeita de depressão. O funcionamento familiar foi avaliado com a escala de Adaptabilidade Familiar, Parceria, Crescimento, Afecção e Resolva (APGAR) de cinco itens, que mede a satisfação dos idosos em relação a vários aspectos da vida familiar. As respostas consistem em valores entre 1 (difícilmente) e 3 (mas nem sempre), e a pontuação total varia de 5 a 15. Um escore ≥ 10 indica satisfação familiar.

De acordo com a definição de QV da OMS, utilizamos o Instrumento de Avaliação da Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-BREF) e o Módulo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (MQM). O primeiro instrumento é composto por 24 facetas agrupadas em quatro domínios que se concentram em aspectos físicos, psicológicos, sociais e ambientais. Não há pontuação total para este instrumento, e cada item contém cinco opções de resposta Likert, que foram registradas como pontuações de 1-5. O módulo WHOQOL-Old consiste em 24 itens divididos nos seguintes seis domínios: habilidades sensoriais (SAB); autonomia (AUT); atividades passadas, presentes e futuras (PPF); participação social (SOP); morte e morte (DAD) e intimidade (INT). As pontuações de todos os domínios são combinadas para produzir uma pontuação geral para QV em adultos mais velhos, com pontuações mais altas que indicam boa QV. Os instrumentos foram previamente validados por Fleck et al. e mostrou boa confiabilidade e validade na avaliação da QV em idosos brasileiros (o índice alfa de Cronbach variou de 0,7 a 0,8 para o WHOQOLBref e de 0,7 a 0,9 para o WHOQOL-Old).

Um estudo piloto com 50 idosos residentes em Marabá, que foram examinados (pressão arterial, glicemia, altura e peso corporal) e responderam ao questionário. As respostas foram salvas em um banco de dados no próprio Excel, com cálculo de um escore para classificação dos idosos.

Análises de confiabilidade, discriminante canônica foram executadas no SPSS, com nível de significância de 5%. Para verificar a consistência interna utilizou-se o teste com alfa de Cronbach (STREINER; NORMAN, 2008), com intervalos de 95% de confiança, e os critérios de (LANDIS, KOCK, 1977) para interpretação da concordância: 1) quase perfeita: 0,80 a 1,00; 2) substancial: 0,60 a 0,80; 3) moderada: 0,40 a 0,60; 4) regular: 0,20 a 0,40; 5) discreta: 0 a 0,20; 6) pobre: -1,00 a 0.

As atividades foram desenvolvidas para ampliar a capacidade de diagnóstico da ferramenta criada, de forma que o questionário trabalhe de forma mais inteligente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escala total é a somatória de 14 itens relacionadas ao envelhecimento ativo, podendo variar entre 0 (pior) a 100 (melhor). O envelhecimento ativo é melhor entre os homens ($79,6 \pm 5,0$) quando comparado às mulheres ($74,4 \pm 8,6$). O teste de confiabilidade resultou em alfa de Cronbach acima de 0,5 (intervalo: 0,505 a 0,862). Na análise discriminante canônica, o autovalor foi de 2,72 para a função formada com correlação canônica que explica 85,5% ($R^2 = 0,855$) da discriminação entre os grupos ativos e não ativos ($p < 0,001$). A qualidade de vida e

suporte familiar contribuíram 74% e 79% para a criação da função linear discriminante, respectivamente (Figura 1).

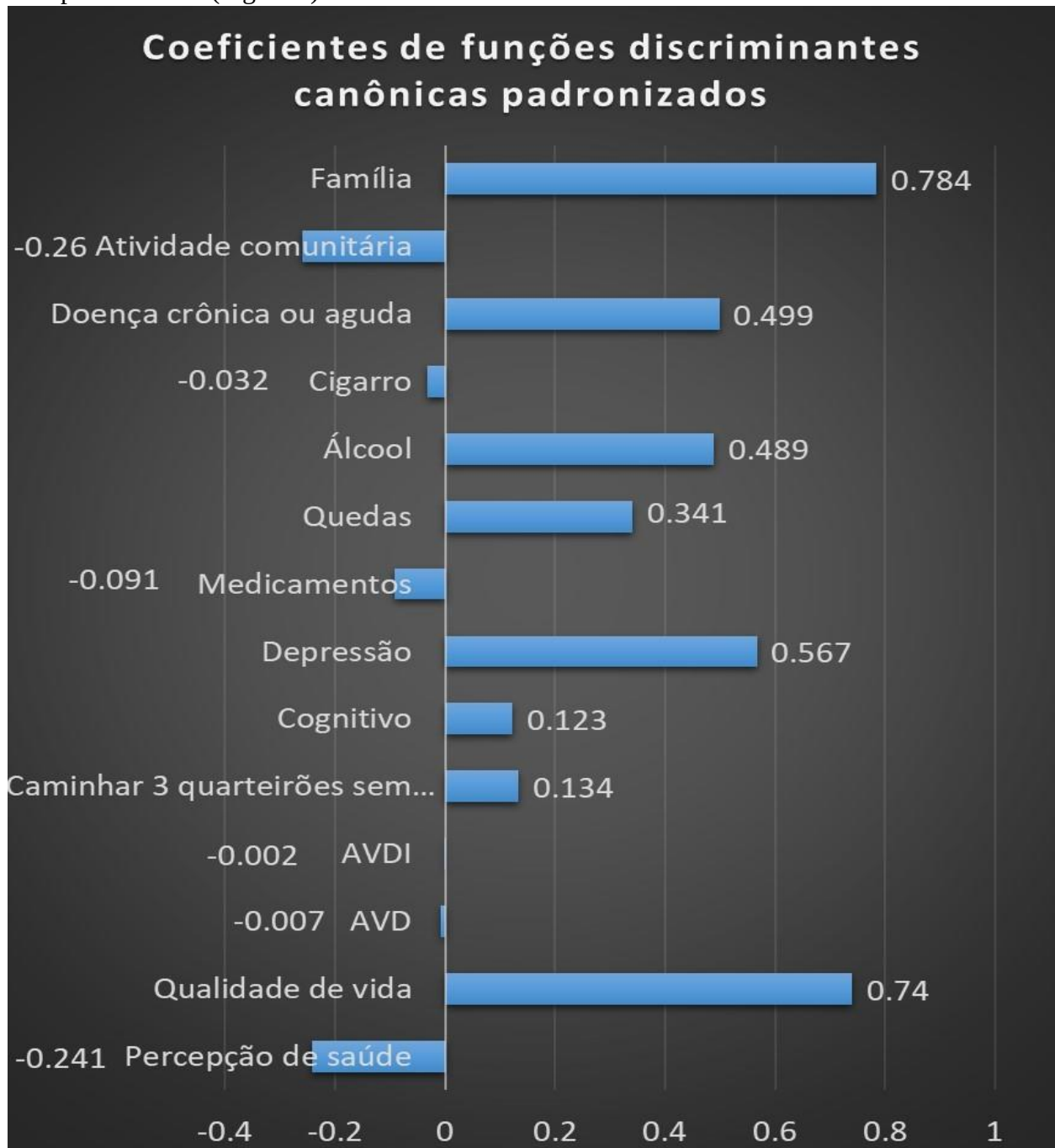


Figura 1- Análise discriminante canônica sobre o envelhecimento ativo

O envelhecimento modifica a relação do homem com o tempo, com tudo a sua volta e com a sua própria história revestindo-se de características biopsíquicas, sociais e culturais. Estudos evidenciam que quanto mais ativo o idoso, maior sua satisfação com a vida e, conseqüentemente, melhor sua qualidade de vida (NERI, 2007, CAMPOS et al. 2014,2015). Portanto, o envelhecimento ativo requer uma compreensão mais abrangente e adequada de um conjunto de fatores que compõem o cotidiano do idoso (CAMPOS et al., 2016).

4. CONCLUSÃO

A partir dos testes realizados, pode-se observar que o diagnóstico rápido possui a capacidade de tornar a coleta de dados mais rápida e prática, pois como foi produzida com a ferramenta Excel da Microsoft seu uso é prático e de fácil acesso em qualquer plataforma que possua um suíte de aplicativos Microsoft Office.

Conclui-se que o conjunto de quatorze perguntas foi capaz de identificar satisfatoriamente idosos ativos, sendo que os fatores mais importantes na construção do indicador de envelhecimento ativo para esta amostra foram melhor qualidade de vida e suporte familiar. O desenvolvimento da tecnologia possibilitou ter recolhimento de dados de forma mais prática e rápida, pois retorna um diagnóstico geral da saúde fomentado pela auto percepção dos idosos.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, O.P.; ALMEIDA, S.A. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr*, v.57, n.2B, p.421-426, 1999b. ALVES, L.C.; LEIMANN, B.C.Q.; VASCONCELOS, M.E.L. et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.23, n.8, p.1924-1930, 2007.

CAMPOS, Ana Cristina Viana; FERREIRA, Efigenia Ferreira e; VARGAS, Andréa Maria Duarte. Determinantes do envelhecimento ativo segundo a qualidade de vida e gênero. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 7, p. 2221-2237, July 2015.

CAMPOS ACV, FERREIRA EF, VARGAS AMD, ALBALA C. Aging, Gender and Quality of Life (AGEQOL) study: factors associated with good quality of life in older Brazilian community-dwelling adults. *Health Qual Life Outcomes*. 2014, 12:166. doi:10.1186/s12955014-0166-4.

CAMPOS ACV, ALBALA C, LERA L, SÁNCHEZ H, VARGAS AM, FERREIRA EF.

Gender differences in predictors of self-rated health among older adults in Brazil and Chile.

BMC Public Health. 2015 Apr 11;15:365. doi: 10.1186/s12889-015-1666-9.

LIMA-COSTA, M.F.; VERAS, R. Aging and public health. *Cad Saude Publica.*, v.19, n.3, p.701, 2003.

The Whoqol Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med.*, v.41, n.10, p.1403-1410, 1995.

NERI, A.L. Qualidade de vida e idade madura. Campinas: Papirus, 1993.

NERI, A.L. Palavras-chave em Gerontologia. 2 ed. Campinas: Alínea, 2005.

NERI, A.L. Idosos no Brasil: vivências desafios e expectativas na terceira idade. São Paulo: Fundação Perseu Abramo/Sesc SP, 2007.

OMS. Organização Mundial de Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.: il.

Disponível em: < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/envelhecimento_ativo.pdf>. Acesso em: 07 abr. 2010.