

MINERAÇÃO DE DADOS PARA IDENTIFICAR FATORES ASSOCIADOS A QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

*Data mining to identify factors associated with quality
of life of institutionalized elderly*

Auristela Duarte de Lima Moser, Tauane Gomes Silva, Deborah Ribeiro Carvalho

Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Programa de Pós-graduação em Tecnologia em Saúde
Curitiba / Paraná / Brasil

Autor correspondente:

Deborah Ribeiro Carvalho
Rua Imaculada Conceição, 1155,
Prado Velho, Curitiba, Paraná
E-mail: drdr Carvalho@gmail.com

► RESUMO

Introdução. O envelhecimento gera impacto significativo na qualidade de vida. **Objetivo.** Descobrir padrões e indicadores de saúde de idosos institucionalizados que possam impactar na qualidade de vida destes. **Metodologia:** Estudo retrospectivo descritivo, utilizando um banco de dados, referente à funcionalidade (WHODAS 2.0 e Índice de Barthel), qualidade de vida (WHOQOL-bref), estado nutricional (MAN) e dados sociodemográficos de 82 idosos institucionalizados acima de 65 anos. Foram utilizadas 71 variáveis para a mineração de dados por meio da tarefa de classificação, com o algoritmo J48, na ferramenta Weka 3.6. **Resultados.** Prevalência de homens (62%), entre 71 a 80 anos (47,6%), solteiros (32,4%), com alta capacidade funcional, boa qualidade de vida e risco nutricional (56,1%). Identificou-se a importância do "sentido da vida" como preditor de qualidade de vida. **Conclusão.** Funcionalidade e nutrição

foram correlacionadas à qualidade de vida. A relação do "sentido da vida" com a qualidade de vida esteve ligada a fatores como institucionalização, religiosidade e espiritualidade, sendo que estes aspectos podem ser melhorados por meio da psicologia aliada aos outros serviços de saúde que apoiem os idosos nas instituições numa perspectiva multidisciplinar.

Palavras-chave: Idoso. Instituição de longa permanência para idosos. Qualidade de vida. Mineração de dados.

► ABSTRACT

Introduction: Aging can have an impact on the quality of life. **Purpose:** Use data mining for characteristics of the institutionalized elderly population that have an impact on quality of life. **Methodology:** A retrospective and descriptive study, using a database, referring to functionality (WHODAS 2.0 and Barthel Index), quality of life (WHOQOL-bref), nutritional status (MNA), and socio-demographic data of 82 elderly people aged over 65 and institutionalized, 71 variables were used to perform the data mining by means of the classification task with the algorithm J48 in Weka 3.6 tool. **Results:** Prevalence of male (62%), age between 71 to 80 years (47.6%), single marital status (32.4%), high functional capacity, high quality of life and nutritional status with nutritional risk (56, 1%). By data mining it was possible to observe the importance of the "meaning of life" as a predictor of quality of life. **Conclusion:** Functionality and nutrition were correlated with quality of life significantly, the relationship of the "meaning of life" with quality of life is linked to factors such as institutionalization, religiosity and spirituality and can also be a point to be improved through psychology and other health services that support the elderly within institutions.

Keywords: Elderly. Homes for the aged. Quality of life. Data Mining.

► INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um tema cada vez mais estudado mundialmente devido ao seu crescimento acelerado. A população mundial, representada por 7,3 bilhões de pessoas em 2015, tinha 901 milhões indivíduos com 60 anos ou mais, representando 12% da população global. A projeção para 2030 é que as pessoas idosas somem 1,4 bilhões da população, 2,1 bilhões em 2050 e 3,2 bilhões em 2100¹.

No Brasil, a população idosa ultrapassa 21 milhões de pessoas, que representam 11,5% da população total, conforme dados do Censo 2010². A projeção para 2050 é o país alcançar o patamar de 81,29 anos, semelhante ao nível atual de países desenvolvidos como França (82,57 anos), e Espanha (85,1 anos)³.

O avançar da idade leva ao aumento da incidência de doenças crônicas degenerativas e da busca pelos serviços de saúde, que geram consequências na saúde do indivíduo, com a redução da capacidade física e biológica, o que pode ocasionar diminuição da autonomia dos idosos, com impactos negativos na qualidade de vida e na funcionalidade desses indivíduos^{4,5}.

O declínio das capacidades físicas e biológicas se agrava devido ao sedentarismo, que é muito associado ao envelhecimento e à presença de doenças, tornando os idosos dependentes de cuidados⁵.

Para promover melhorias na saúde é necessário que o centro de atenção não seja somente no tratamento das doenças já existentes, mas também nas ações de promoção e educação em saúde, prevenção de doenças e um olhar voltado à melhora da qualidade de vida dessa população⁶.

A qualidade de vida é definida como "a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações"⁷. Essa definição, dentro das ciências humanas e biológicas, é mais ampla que o controle de sintomas, diminuição da mortalidade e aumento de expectativa de vida⁸, podendo envolver aspectos culturais, religiosos, pessoais, sociais, ambientais, familiares e do trabalho⁹.

Em estudos com o objetivo de avaliar qualidade de vida de idosos institucionalizados, foi possível perceber alguns fatores relacionados à sua diminuição, como: sexo feminino, menos atividades de entretenimento oferecidas pela instituição¹⁰, motivo da institucionalização¹¹ e baixa capacidade funcional¹².

Outro fator ligado à qualidade de vida é o estado nutricional, que no idoso desnutrido está relacionado positivamente ao aumento da morbimortalidade, à susceptibilidade a infecções⁵, e mesmo que a relação entre nutrição e envelhecimento saudável não seja totalmente compreendida, há evidências de que uma dieta com os nutrientes adequados pode modular positivamente o processo de envelhecimento, prevenindo doenças relacionadas ao aumento da idade e os processos inflamatórios a elas relacionados¹³.

A desnutrição nas instituições pode ser tanto prevenida quanto tratada, e a melhora nas condições nutricionais de idosos institucionalizados foi identificada como uma prioridade para promover saúde e qualidade de vida¹⁴.

Tendo em vista o crescente aumento da população idosa e sua institucionalização, e a necessidade de conhecimento sobre os fatores impactantes na saúde dessa população, este estudo objetiva, descobrir características de uma população idosa institucionalizada, por meio da mineração de dados, que possam impactar na qualidade de vida. Estas características permitem subsidiar adequação dos serviços prestados pelas instituições às necessidades do seu público e o aperfeiçoamento das atividades ofertadas, visando a saúde e o bem-estar.

A mineração de dados tem subsidiado a implementação de ações de prevenção e promoção da saúde¹⁵, a qual constitui uma das três etapas do Processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados, a saber: pré-processamento, mineração de dados e pós-processamento¹⁶.

► MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo observacional descritivo, recorte do projeto aprovado no comitê de ética em pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Paraná com o parecer n.º 852.833.

Os dados utilizados foram coletados por meio de entrevista com idosos em dois centros de referência no cuidado ao idoso localizados na cidade de Curitiba-Paraná. Foram selecionados 82 idosos com idade mínima de 60 anos e capacidade cognitiva para compreensão do teor dos instrumentos utilizados. O estado cognitivo, foi avaliado pelo psicólogo da instituição na aplicação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), que gera uma pontuação de 0-30, sendo adotado corte de 18/19 para analfabetos e 24/25 para idosos com 5 ou mais anos de formação escolar¹⁷.

Os idosos assinaram termo de consentimento livre e esclarecido e as entrevistas foram realizadas por treinados. Os dados coletados foram alvo de um processo de mineração e contemplam a resposta de cada idoso a 71 questões.

As variáveis analisadas foram: instituição de moradia, tempo na instituição, sexo, idade, classe social, estado civil, escolaridade, diagnóstico, número de diagnósticos, número de medicamentos, peso, altura, IMC e local onde realiza as refeições;

- *score* Downtown (risco de quedas);

- risco nutricional, avaliado pelas respostas da Mini Avaliação Nutricional (MAN) (composto por 18 questões + escore final – de 0 a 30 pontos)¹⁸;

- funcionalidade (*WHODAS 2.0* 12 itens + pontuação final de 0 a 100%, no qual 0 é o melhor; Escala de Barthel 10 itens + pontuação final de 0 a 100, no qual 100 é a melhor)¹⁹;

- qualidade de vida (*WHOQOL-Bref* 26 questões + 4 domínios + pontuação final - 0 a 100, quanto maior melhor a qualidade de vida)⁸.

A análise estatística para distribuição e correlação das variáveis foi realizada no software estatístico IBM SPSS versão 21.0, por meio de distribuição de frequências e teste não paramétrico de Correlação de Pearson.

A MAN possui a regra para ligação nominal no próprio questionário, onde menos de 17 pontos é considerado desnutrido, de 17 a 23,5 sob risco nutricional e entre 24 e 30 pontos estado nutricional normal. Para o WHOQOL-Bref, foi utilizado a escala encontrada na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)³, que assim como o questionário é um instrumento da Organização Mundial de Saúde (OMS). A escala prevê: quando 0-4% não há problema, 5-24% problema leve, 25-49% problema moderado, 50-95% problema grave e 96-100% problema completo. Como o escore do WHOQOL-bref é de 0 a 100 e quanto maior a pontuação melhor a qualidade de vida, sendo a pontuação 0-4% foram classificados como qualidade de vida muito ruim, 5-24% ruim, 25-49% média, 50-95% boa e 96-100% muito boa.

Para a etapa de mineração de dados foi adotada a representação dos padrões descobertos por meio de árvore de decisão obtida a partir da ferramenta Weka 3.6, com o algoritmo J48²⁰. A variável foco selecionada foi "qualidade de vida". A justificativa pela opção da representação por meio da árvore de decisão se deve ao fato de permitir identificar dentre as variáveis disponíveis aquelas mais fortemente relacionadas àquela selecionada como foco.

► RESULTADOS

A maioria dos 82 idosos participantes estavam na faixa etária de 71 a 80 anos (47,6%), eram do sexo masculino, com nível socioeconômico baixo, solteiros e sem estudo.

O estado nutricional apontou "sob risco nutricional" (56,1%), seguido de "estado nutricional normal" 40,2% e "desnutrido" 3,7%.

O quadro 1 apresenta as médias de cada domínio avaliado pelo WHOQOL-Bref, houve uma prevalência de altas pontuações nas categorias, podendo observar domínio social e ambiental com pontuação de 76 e 76,5, sendo os melhores avaliados, e com 69,8, sendo a pior avaliada a categoria de domínio físico. A média final do questionário WHODAS 2.0 foi de 21,4%, sendo um valor baixo que prediz boa funcionalidade.

Quadro 1 - Média e desvio padrão dos domínios e pontuação final do WHOQOL-Bref e WHODAS 2.0 e comparação entre sexo

Questionário		M. Total	DP	M. Masculino	M. Feminino
WHOQOL - Bref	Dom. Físico	69,8	18,42	69,7	70
	Dom. Psicológico	72,2	20,37	70,9	74,3
	Dom. Social	76,5	21,8	72,5	83
	Dom. Ambiental	76	15,54	75,3	77,1
	Pontuação Final	73,6	15	72,1	76,1
WHODAS 2.0	Pontuação Final	21,40%	19,19	20,45%	22,95%

No teste de funcionalidade do Índice de Barthel houve uma prevalência de dependência leve, principalmente na faixa etária de 71 a 80 anos. Já com relação ao WHODAS 2.0 o escore final do grupo foi de 21,4%, podendo-se verificar baixa incidência de incapacidade, assim como no Índice de Barthel. No quesito qualidade de vida, avaliado pela WHOQOL-Bref, a média foi de 73,6, podendo-se observar uma prevalência de boa qualidade de vida. Na correlação de qualidade de vida com funcionalidade obteve-se significância estatística, sendo o valor de R de Pearson foi de -0,554 com de $p < 0,001$. A correlação de qualidade de vida com nutrição também obteve resultado significativo, com R de Pearson de 0,270 e $p = 0,014$.

A partir da mineração de dados foi possível identificar, entre as 71 variáveis disponíveis, aquelas mais fortemente relacionadas com "qualidade de vida". Para facilitar o mapeamento entre as variáveis contempladas na Figura 1 e o questionário WHOQOL-bref é importante esclarecer que a

questão 6 do questionário "Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?", foi representada como variável "sentido da vida" e questão 24 "Quão satisfeito você está com o seu acesso aos serviços de saúde?", a variável correspondente é "acesso à saúde".

```
Q6* <= 2
| Q24** <= 3: Médio
| Q24** > 3: Bom
Q6* > 2: Bom
```

*Q6 = Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?

**Q24 = Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?

Figura 1 – Segmento da árvore de decisão descoberta

O segmento da árvore de decisão (Figura 1) representa as primeiras ramificações mais próximas ao nó raiz (inicial) rotulado como "Sentido da vida". Esta variável apresenta como resposta à escala: 1 (nada), 2 (muito pouco), 3 (mais ou menos), 4 (bastante) e 5 (extremamente).

A partir da avaliação deste nó raiz é possível perceber a formação de dois grupos:

- Grupo 1 - aqueles que avaliam o sentido da vida ≤ 2 , ou seja, como 1 (nada) e 2 (muito pouco); e

- Grupo 2 - aqueles que avaliam o sentido da vida > 2 como 3 (mais ou menos), 4 (bastante) e 5 (extremamente).

No grupo 1 constam idosos que apresentam média ou boa qualidade de vida. A variável que identifica se a qualidade de vida é boa ou média é a Questão 24, variável "Acesso à saúde". Esta variável apresenta como resposta a escala: 1 (muito insatisfeito), 2 (insatisfeito), 3 (tanto faz, nem satisfeitos, nem insatisfeitos), 4 (satisfatório) e 5 (muito satisfatório).

Aqueles que se dizem " muito insatisfeitos ", "insatisfeitos" ou "tanto faz, nem satisfeitos, nem insatisfeitos" apresentam média qualidade de vida. Os demais, que consideram que o seu acesso é "satisfatório" ou "muito satisfatório" apresentam boa qualidade de vida.

No grupo 2 o que determinou uma qualidade vida boa ou muito boa foi a avaliação do domínio ambiental do WHOQOL-*brief*, seguido da capacidade de mobilidade avaliada pela MAN. Quando o domínio ambiental pontuou menos que 96,8 a qualidade de vida foi considerada boa. Já para o domínio ambiental maior que 96,8 foi observada a capacidade de mobilidade avaliada pela MAN, se menor ou igual a 1 ("restrito ao leito ou à cadeira de rodas" ou "deambula mas não sai de casa"), a qualidade de vida foi considerada boa, se maior que 1 (normal) a qualidade de vida foi considerada muito boa.

► DISCUSSÃO

No presente estudo foi possível perceber que as variáveis nutrição e funcionalidade são ligadas à qualidade de vida com valores significativos, assim como reportado em outros estudos^{9,10,14,21}.

Em outro com objetivo de avaliar a qualidade de vida de 33 idosos institucionalizados, com idade maior que 60 anos, realizado por meio da aplicação do questionário WHOQOL-*OLD*, foi possível visualizar que a presença de fragilidade (dependência em ao menos uma AVD), não interferiu diretamente na qualidade de vida de idosos institucionalizados, porém, apresentou associação significativa com o motivo de institucionalização¹¹.

Portanto, dentro da avaliação do idoso também é de grande importância adicionar o motivo da institucionalização, pois estudos reportam a necessidade de suporte às famílias e acompanhamento no cuidado a seus idosos, utilizando-se de profissionais treinados e políticas adequadas⁹.

Em estudo que analisou o envelhecimento e a qualidade de vida de idosos institucionalizados¹, com uma amostra de 69 indivíduos de ambos

os gêneros, e por meio do questionário WHOQOL-*Bref*, observou-se melhor qualidade de vida no sexo masculino e diferenças entre idosos de diferentes instituições. Destaca-se que em todas, as atividades diárias e de entretenimento oferecidas pelas instituições influenciaram positivamente na qualidade de vida desses idosos. Isso reforça a importância de uma rotina que inclua atividades que tenham um significado para o idoso e que possam dar algum sentido à sua vida.

Em um estudo de coorte¹⁴, realizado com 367 participantes acompanhados por 18 meses, foi possível observar que houve uma diminuição na qualidade de vida de idosos frágeis (dependentes em ao menos uma AVD) durante este período.

Algumas características que pioram a funcionalidade consequentemente a qualidade de vida dos idosos, fazem parte do processo de envelhecimento²⁰, alguns exemplos são diminuição das relações sociais e aumento das doenças crônicas, considerados preditores para perda de funcionalidade e demência^{21,23}.

Por meio da mineração de dados foi investigado que outras variáveis poderiam estar determinando a qualidade de vida dos idosos. Foi possível perceber grande influência da questão "Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?", sendo que esta, quando pior avaliada determinou uma qualidade de vida "média" e quando melhor avaliada uma qualidade de vida "boa".

Para os idosos, a religiosidade e a espiritualidade são ferramentas essenciais à vida, pois ambas são utilizadas como uma estratégia no enfrentamento em diversas situações de crises e doenças²⁴. Mesmo diante da presença de doenças e do comprometimento da capacidade funcional, os idosos apresentam a fé e a espiritualidade como uma de suas estratégias de enfrentamento, esses recursos são fundamentais para que eles consigam enfrentar e superar os problemas advindos da chegada da velhice²⁵.

Acredita-se que no caso de idosos institucionalizados, o afastamento da família e a perspectiva da finitude, pode favorecer a uma busca de sentido

de vida mais voltada aos aspectos religiosos e espirituais pois neste ciclo de vida os aspectos materiais e físicos deixam de ocupar o centro das metas de vida. Nesse sentido Chaves e Gil²⁵, consideram a espiritualidade uma categoria central em suas vidas, ajudando a suportar as limitações, perdas e dificuldades inerentes ao envelhecimento.

Quando se fala em sentido da vida, em qualquer faixa etária esse termo aparece associado a uma conotação de busca ou de transcendência para além das condições materiais ou rotineiras. Noronha e colaboradores²⁷, em um estudo com 901 idosos de ambos os sexos, identificaram como categoria associada ao sentido da vida, a religião vindo logo depois da família, como motivo ou razão de viver. Pode-se hipotetizar a partir desses achados que em uma instituição de longa permanência, com rotinas que incluem serviços religiosos e práticas de oração, caso desse estudo, a espiritualidade e transcendência, possam estar relacionadas ao domínio psicológico da qualidade de vida.

No caso de idosos que apresentaram média ou boa qualidade de vida, esta esteve ligada à percepção do acesso à saúde, quesito que se demonstrou influenciador positivo do nível de qualidade de vida, ou seja, quanto melhor o acesso à saúde, melhor a qualidade de vida.

Sendo a saúde um atributo da QV, e um domínio fundamental na avaliação desta última, era esperada esta repercussão, sobretudo em um contexto de institucionalização em que os idosos encontram-se tutelados pelo pelos gestores e equipe de saúde, não tendo autonomia para buscar outras opções de assistência, que não aquelas oferecidas pela instituição.

Para Almeida et al²⁸, o apoio social é fator determinante para a satisfação com a vida. Nesta categoria e nesta faixa etária a satisfação com a vida é maior nas pessoas que estão satisfeitas com o apoio que recebem. O mesmo autor refere que os idosos que recebem apoio institucional, emocional, ou funcional, tendem a avaliar melhor sua qualidade de vida do ponto de vista das Relações Sociais.

Um estudo²⁹ também avaliou a qualidade de vida por meio do mesmo questionário, porém considerando idosos que viviam em domicílio, sendo

61% moravam com companheiros. Os autores puderam observar que o domínio de maior impacto na qualidade de vida foi o físico, seguido do ambiental e do psicológico, sendo o último e sem significância estatística o domínio social. Acredita-se que mesmo este estudo não tendo utilizado a mineração de dados, possa não ter encontrado impacto significativo no aspecto psicológico da QV, inclusive por ter investigado uma amostra de idosos inseridos em seu ambiente natural, situação na qual estes têm maior acolhimento e familiaridade no exercício do seu cotidiano, o que é um fator de segurança e bem estar.

Quando comparados os resultados do estudo²⁹, com o encontrado na presente pesquisa pôde-se perceber que o domínio social foi o melhor avaliado em ambos os estudos. Porém, ainda assim, a mineração de dados apontou que o modo como o idoso avalia a questão de sentido da vida, determina se a qualidade de vida é boa ou média, ressaltando-se que a perspectiva em que o sentido da vida foi avaliado neste estudo é muito relacionada a questão social, pois os idosos foram questionados quanto a se sentirem importantes no meio social em que estão inseridos.

A institucionalização tem grande relação com o fator social, sendo que quando o idoso não está institucionalizado há mais convivência com familiares, que podem lhe dar apoio em situações de necessidade. Outro agravante da institucionalização, é a possibilidade de desencadear a depressão, devido ao isolamento social, perda de identidade, de liberdade, de autoestima, e também pode ser uma explicação para o alto índice de doenças mentais em asilos, o que compromete a qualidade de vida¹⁰.

Um outro fator que emerge neste estudo é a questão da assistência psicológica. A psicologia dentro das instituições estimula participação em atividades de contato social, troca de apoio social, criação de interesses, estabelece laços afetivos. Atividades que estimulem a criatividade, sociabilidade e participação estimulam o idoso a atingir suas metas e assim geram um sentido pessoal para a vida³⁰.

Em um estudo transversal e qualitativo³⁰, foi questionado aos idosos qual seria a importância do psicólogo na instituição em que residiam.

As respostas foram divididas em categorias sendo estas: ajudar e dar assistência, conversar e orientar, falar pelos outros e manter o equilíbrio da instituição. Como resultado obteve-se que, dos 34 idosos entrevistados, 58,8% responderam com os termos conversar e orientar. Assim, o contato que os idosos têm com o psicólogo, pode estar relacionado ao resultado encontrado na mineração de dados, sendo necessário aprofundar a compreensão do papel dessa especialidade dentro das instituições.

Para o grupo 2, que avaliou melhor o sentido da vida, o que mais chamou a atenção foi a relação da capacidade de mobilidade com a QV, pois os que avaliam melhor a mobilidade tem qualidade de vida "muito boa".

A mobilidade é um item de grande importância dentro da avaliação de funcionalidade, reforçando a correlação entre funcionalidade e qualidade de vida. O fator ambiental, que muitas vezes não é um item priorizado na avaliação da percepção dos idosos dentro das instituições pode estar relacionado a barreiras, que são itens que dificultam a funcionalidade, como uma escada sem corrimão, ou à facilitadores, que melhoram a funcionalidade, como um andador³.

Em uma tese³¹, com objetivo de identificar quais fatores ambientais tem mais impacto na funcionalidade dos idosos, utilizou o WHODAS 2.0 para coleta de dados em que 96 idosos foram avaliados, identificou-se alguns fatores que influenciam na capacidade funcional dos indivíduos idosos avaliados. A presença de escada foi citada como uma barreira por 53,1% dos idosos, e apurou-se incapacidade alta para 20,8% da população estudada. Também foi citada: presença de ruídos (43,7%), condição das calçadas (44,8%) e problemas relacionados à violência (44,8%), conforto climático (umidade, falta de exposição ao sol) (52,9%), acesso ao transporte público (54,2%), iluminação (41,7%) e o acesso aos serviços de saúde (36,5%).

Sabendo que os idosos têm mais propensão para quedas e que a funcionalidade é um domínio da qualidade de vida, é necessário incluir a

avaliação dos fatores ambientais para idosos nos diversos ambientes de suas vidas, até para que esses mesmos ambientes possam deixar de ser um espaço almejado por eles para se tornar parte de seu cotidiano, possibilitando seu uso pleno e criativo. Apesar do item de transporte público não se aplicar a maioria dos idosos institucionalizados, todos os outros itens encontrados pela autora devem ser avaliados, como exemplo o acesso aos serviços de saúde, que também foi identificado como preditor de qualidade de vida pelo modelo de inteligência artificial utilizado no presente estudo.

Desca-se como limitação deste estudo os dados representarem apenas idosos institucionalizados o que não permitiu identificar se os achados pela mineração de dados serem válidos para aqueles vivendo em seu ambiente natural.

► CONCLUSÃO

Após a mineração de dados, foi possível perceber que a questão específica sobre "sentido da vida" está fortemente ligada à qualidade de vida, serviços de saúde que apoiem os idosos a alcançar suas metas de vida. Portanto, para futuros estudos sugere-se investigar a atuação dos psicólogos na instituição assim como os motivos da institucionalização, como forma de compreender os sentidos atribuídos pelos idosos à sua vida na instituição e aos vínculos que permanecem fora dela.

Outro achado importante da mineração de dados foi a influência dos fatores ambientais nos idosos com maior dificuldade na mobilidade, demonstrando assim a importância de avaliar adequadamente o ambiente, com foco nas necessidades da população residente, e do uso de recursos facilitadores da locomoção para promover melhor qualidade de vida.

► REFERÊNCIAS

1. Organização Das Nações Unidas (ONU). Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. World Population Prospects - Key findings & advance tables. New York; 2015.
2. Brasil. Senado Federal. Secretaria Especial de Editoração e Publicações Subsecretaria de Edições Técnicas Estatuto do Idoso e normas correlatas. [acesso em 2017 jun. 22]. Disponível em: goo.gl/G5r5yK
3. Organização Mundial De Saúde, CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2015.
4. Oliveira ERA, Gomes MJ, Paiva KM. Institucionalização e qualidade de vida de idosos da região metropolitana de Vitória-ES. Esc Anna Nery. 2011;15(3):618-23.
5. Silva LJ, Marques AO, Leal CCM, Alencar LD, Melo AME. Fatores associados à desnutrição em idosos institucionalizados. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2015;18(2):443-51.
6. Veras RP. Prevenção de doenças em idosos: os equívocos dos atuais modelos. Cad Saúde Pública. 2012;28(10):1834-40.
7. The Whoqol Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995;10:1403-09.
8. Fleck MPA, Leal OF, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, et al. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). Rev Bras Psiquiatr. 1999;21(1):19-28
9. Lobo AJS, Santos L, Gomes S. Nível de dependência e qualidade de vida da população idosa. Rev Bras Enferm. 2014;67(6):913-9.
10. Lima LD, Lima DVAM, Ribeiro GC. Envelhecimento e qualidade de vida do idoso. RBCEH, 2010;7(3):346-56.

11. Cordeiro LM, Paulino JL, Bessa ME, Borges CL, Leite SF. Qualidade de vida do idoso fragilizado e institucionalizado. *Acta Paul Enferm.* 2015;28(4):361-6. 2015.
12. Mincato PC, Freitas RC. Qualidade de vida dos idosos residentes em instituições asilares da cidade de Caxias do Sul-RS. *RBCEH,* 2007;4(1):127-38.
13. Keller HH., Carrier N., Slaughter S., Lengyel C., Steele CM., Duizer, L., Brown KS., Chaudhury H., Yoon MN., Duncan, AM., Boscart VM., Heckman G., Villalon L. Making the Most of Mealtimes (M3): protocol of a multi-centre cross-sectional study of food intake and its determinants in older adults living in long term care homes. *BMC Geriatrics.* 2017 (17:15)
14. Keller HH, Østbye T, Goy R. Nutritional risk predicts quality of life in elderly community-living Canadians. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2004;59(1):68-74.
15. Souza AMP, Zaia JE. O uso do *data mining* na promoção de saúde. *ASA.* 2015;3(1): .
16. Branquinho LP, Baracho RMA, Almeida MB. Modelo para suporte à descoberta de conhecimento em base de dados (KDD): aplicação em estratégias no mercado de medicina diagnóstica. *Pesq Bras Ciênc Inform Bib.* 2015;10(2):251-64.
17. Lourenço RA, Veras RP. Mini-exame do estado mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública.* 2006;40(4):712-9.
18. Durán AP. et al. Assessing risk screening methods of malnutrition in geriatric patients: Mini Nutritional Assessment (MNA) versus Geriatric Nutritional Risk Index (GNRI). *Nutricion hospitalaria,* 2012; 27(2): 590–598.
19. Üstün TB. et al. Developing the world health organization disability assessment schedule 2.0. *Bulletin of the World Health Organization.* 2010; 88(11): 815–823.

20. Weka H. Nova Zelândia, Machine Learning Group, Univ. de Waikato. [acesso em 2016 jun. 22]. Disponível em: goo.gl/qVKKwg
21. Giacomini KC, Peixoto SV, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(6):1260-70.
22. Barduzzi GO, Rocha PR Jr, Souza Neto JC, Aveiro MC. Capacidade funcional de idosos com osteoartrite submetidos a fisioterapia aquática e terrestre. *Fisioter Mov*. 2013;26(2):349-60.
23. Santos AA, Pavarini SCI. Funcionalidade familiar de idosos com alterações cognitivas em diferentes contextos de vulnerabilidade social. *Rev Eletr Enf*. 2011;13(2):361-7.
24. Alves, JPS, Paula, MFC. A espiritualidade na arte do cuidar: experiência do idoso hospitalizado com câncer. Congresso Ibero Americano em Investigação Qualitativa. 2016; 2: 276-285.
25. Lima, PV, Valença, TDC, Reis, LA. Repercussões psicossociais da dependência funcional no cotidiano de idosos longevos. *Revista Kairós Gerontologia*. 2017; 20: 293-309.
26. Chaves, LJ, Gil, CA. Concepções de idosos sobre espiritualidade relacionada ao envelhecimento e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2015; 20: 3641-3652.
27. Noronha, AP, Dianniffer, AO, Oliveira; DA, Barros; LO, Moreira TC. Variáveis associadas ao sentido de vida. *Rev. abordagem gestalt*. 2018; 24(1): 34-43.
28. Almeida, APSC, Nunes, BP, Duro, SMS, Fachini LA. Determinantes socioeconômicos do acesso a serviços de saúde em idosos: Revisão sistemática. *Rev. Saude Publica*. 2017;51:50.
29. Pereira RJ, Cotta RMM, Franceschini SCC, Ribeiro RCL, Sampaio RF, Priore SE, et al. Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. *Rev Psiquiatr RS*. 2006;28(1):27-38.

30. Corrêa JC, Ferreira MEC, Ferreira VN, Banhato EFC. Percepção de idosos sobre o papel do Psicólogo em Instituições de Longa Permanência. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2012;15(1):127-36.

31. Ferrer MLP. O impacto dos fatores ambientais na incapacidade de idosos: a importância de políticas públicas que valorizem o *Aging in place*. [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública de São Paulo; 2018.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.