

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: SAÚDE BRASILEIRA

Luanda T. M. Santos

Validação do Teste de Avaliação do Letramento em Saúde
(TALES), um Questionário Brasileiro de Avaliação de Letramento
em Saúde.

Juiz de Fora – 2017

Luanda T. M Santos

Validação do Teste de Avaliação do Letramento em Saúde
(TALES), um Questionário Brasileiro de Avaliação de Letramento
em Saúde.

Tese de Doutorado apresentada ao
Curso de Doutorado do Programa de
Pós-Graduação em Saúde: área de
concentração em Saúde Brasileira da
Faculdade de Medicina da Universidade
Federal de Juiz de Fora, como requisito
para a obtenção do título de Doutor

Orientador: Prof. Dr. Marcus Gomes Bastos

Co-orientador: Prof. Dr. Fernando A.B. Colugnati

Juiz de Fora – 2017

Validação do Teste de Avaliação do Letramento em Saúde
(TALES), um Questionário Brasileiro de Avaliação de Letramento
em Saúde.

Tese de Doutorado apresentada ao
Curso de Doutorado do Programa de
Pós-Graduação em Saúde: área de
concentração em Saúde Brasileira da
Faculdade de Medicina da Universidade
Federal de Juiz de Fora, como requisito
para a obtenção do título de Doutor

Aprovado em 18/04/2017

Banca examinadora

Daniel Apolinário

Maria Teresa Carthery Goulart

Natália da Silva Fernandes

Tânia Guedes Magalhães

Juiz de Fora, 18 de Abril, de 2017

À ciência e à infindável possibilidade de pesquisas em prol do bem comum, rendo graças. Reitero nosso compromisso com os princípios da ética e da cidadania, princípios que devem ou deveriam nortear nossas pesquisas. Para tanto, endosso as palavras de Saramago quando diz: “Os bons e os maus resultados dos nossos ditos e obras vão-se distribuindo, supõe-se que de uma maneira bastante uniforme e equilibrada, por todos os dias do futuro, incluindo aqueles, infindáveis, em que já cá não estaremos para poder comprová-lo, para congratularmo-nos ou para pedir perdão, aliás, há quem diga que é isto a imortalidade de que tanto se fala.”

AGRADECIMENTOS

Eu, gramática, literata, subjetiva e poética casei-me com a objetividade da ciência. Essa, com suas amarras, ensinou-me a praticidade dos estudos quantitativos, transversais, enquanto eu apenas navegava qualitativamente e longitudinalmente nas profundezas das razões que motivavam o pensar. Certa de que o significante não esgotava o significado, tive que aprender a me expressar de forma pragmática, isenta de metáforas, sinestésias e catacreses. Como disse Baudelaire, “A gramática, a mesma árida gramática, transforma-se em algo parecido a uma feitiçaria evocatória; as palavras ressuscitam revestidas de carne e osso, o substantivo, em sua majestade substancial, o adjectivo, roupa transparente que o veste e dá cor como um verniz, e o verbo, anjo do movimento que dá impulso à frase.”

Por isso, agradeço, primeiramente ao meu orientador, Dr. Marcus Gomes Bastos, que antes de qualquer pessoa, vislumbrou a possibilidade desse casamento através do Letramento em Saúde, unindo áreas distintas, mas complementares. Só mesmo uma pessoa visionária, a frente de seu tempo, seria capaz de tal preito. Igualmente agradeço ao meu co-orientador, que com números e gráficos, entrelaçou-se aos substantivos e adjetivos, construindo este trabalho. Cito então Castro Alves, poeta da liberdade, em seu poema o Povo ao Poder: “A praça é do povo/Como o céu é do condor/ É o antro onde a liberdade/ Cria águias em seu calor!” Que você, Dr. Marcus e Fernando Colugnati continuem sendo condores a inspirar seus alunos.

Agradeço, de coração, a todos os pacientes que, a despeito de sua condição clínica, não se recusaram a participar da pesquisa, sendo sempre solícitos e amigáveis. Espero, sinceramente, que os resultados dessa pesquisa possam sensibilizar profissionais médicos e não médicos para o impacto do baixo Letramento em Saúde no prognóstico

das doenças. A todos os pacientes, cito o poema “Ela canta, pobre ceifeira”, de Fernando Pessoa. Esse poema retrata toda a ingenuidade de pacientes que, apesar do baixo letramento, do quadro clínico nada promissor, ainda trazem um sorriso nos lábios. “Ela canta, pobre ceifeira,/ Julgando-se feliz talvez;/ Canta, e ceifa, à sua voz, cheia/ de alegre e anônima viuvez.”

Agradeço, com toda a minha alma, aos amigos do NIEPEN, que conquistei nessa jornada. Amigos que não me julgaram, não me subestimaram, apenas me acolheram e me auxiliaram, preenchendo as lacunas de conhecimento na área de saúde que, fatalmente, eu trazia. Agradeço aos bolsistas, sem cujo trabalho essa tese não teria se concretizado, igualmente agradeço aos alunos que fizeram parte dos grupos de estudo e aos colegas que compartilharam da crença no Letramento em Saúde. Segundo as palavras de Mário Quintana “Se me fosse dado, um dia, uma oportunidade, seguraria todos os meus amigos, que já não sei onde e como estão, e diria: Vocês são extremamente importantes para mim.”

Agradeço, especialmente, à Júlia, à Thais e ao Henrique, amores que eu pude escolher para compartilhar dores e alegrias. Vocês foram essenciais para que essa tese se concretizasse, Júlia é poesia no olhar, sorriso farto e esperança de dias melhores. Thais é adiver de exemplo, é necessidade de ter de quem se orgulhar. Henrique é apoio e braço forte. Rigidez e doçura. Para expressar meu amor, apenas Vinicius de Moraes seria capaz de conter toda a emoção: “De tudo ao meu amor serei atento/Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto /Que mesmo em face do maior encanto/ Dele se encante mais meu pensamento.” Vocês são o meu farol, nunca me desviarei da luz que me traz a paz!

Deus, Pai de infinita bondade, apenas nos proporciona o que merecemos. Portanto, somos frutos de nossas obras, de nossas conquistas. Com Ele aprendi que “Para ser grande, sê inteiro: nada/ Teu exagera ou exclui./ Sê todo em cada coisa. Põe quanto és/ No mínimo que fazes./ Assim em cada lago a lua toda/ Brilha, porque alta

vive (Fernando Pessoa, heterônimo Ricardo Reis). Esse é o meu lema de vida, dedicar-me de corpo e alma a tudo que faço, colocar amor em cada passo do caminho, esgotar-me em cada gesto; assim, sentirei Deus e serei grata a Ele em todos os momentos.

RESUMO

Letramento em Saúde (LS) é a capacidade de o paciente ler, obter e processar informações básicas sobre sua saúde a fim de tomar decisões pertinentes sobre autocuidado e se empoderar de sua condição clínica. Para tanto, precisa apresentar bons níveis de LS, uma vez que baixos níveis estão associados a desfechos clínicos negativos. Nesse intuito, avaliar LS torna-se essencial, portanto o objetivo deste trabalho foi criar e validar o primeiro instrumento brasileiro de avaliação de Letramento em Saúde – TALEs – Teste de Avaliação de Letramento em Saúde. Para tanto, utilizou-se uma amostra composta de 1400 indivíduos, entre pacientes do SUS, alunos da Educação de Jovens e Adultos e de graduação. Foi elaborada uma Cartilha, contendo informações sobre Doença Renal Crônica utilizando técnicas linguísticas de facilitação de leitura. Após, foi confeccionado um banco de itens de 63 itens, englobando questões de habilidades numéricas e de compreensão de leitura, distribuídos em três níveis de letramento, baseados na Matriz de Referência do Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF). Os itens foram aleatorizados, formando seis versões de instrumento, cada uma contendo 21 itens. Na calibração, cada versão foi respondida por 200 indivíduos, totalizando 400 respostas para cada item e 1200 respondentes. Utilizou-se, para avaliação de construto e dimensionalidade, a Análise Fatorial Confirmatória e, para as propriedades psicométricas dos itens, o modelo de Rasch de um parâmetro. As estimativas foram obtidas pelo Método de Máxima Verossimilhança Perfilada para se obter estimativas não enviesadas sob condições de falta de dados completamente ao acaso. Obtida a versão ótima, ou seja, aquela que apresentou as melhores propriedades psicométricas, foram confrontados os escores obtidos por essa versão com o Padrão Ouro, no caso, o INAF (Indicador de Alfabetismo Funcional). Nesta etapa, chamada validação de critério, foram aplicadas a versão final do TALEs e o INAF em 200 pacientes. Os valores do Alpha de Cronbach e índices KMO foram sempre superiores a 0,85, evidenciando uma boa consistência interna e adequação da amostra para todas as versões. A Análise Fatorial Exploratória e a Análise Fatorial Confirmatória corroboraram a unidimensionalidade do instrumento. Foi ajustado um modelo de Rasch, de um parâmetro, indicando haver predominância de coeficientes de dificuldades negativos, ou seja, itens de baixa dificuldade. A correlação entre o percentual do INAF e o escore do TALEs foi moderada ($r=0,72$). Contudo, ao correlacionarmos o escore do TALEs com a proficiência do INAF, percebe-se uma forte correlação se avaliarmos indivíduos com ensino Fundamental Incompleto ($r=0,79$) e baixa renda ($r=0,77$), respectivamente. O TALEs se mostrou um bom instrumento de rastreio

para baixo LS, identificando, com eficácia, pacientes com risco potencial a desfechos clínicos negativos.

ABSTRACT

Health Literacy (HL) is the ability of the patient to read, obtain and process basic information about their health in order to make pertinent decisions about self-care and to empower themselves with their clinical condition. To do so, it must present good HL levels, since low levels are associated with negative clinical outcomes. In order to evaluate HL, it is essential that the aim of this work was to create and validate the first Brazilian Evaluation Instrument for Health Literacy - TALES - Health Assessment Test. Composed of 1400 individuals, among patients from the Brazilian Public Health System, students of Youth and Adult Education and graduation. A Primer was prepared, containing information about Chronic Kidney Disease using linguistic techniques of reading facilitation. Afterwards, a database of 63 items was elaborated, encompassing questions of numerical skills and reading comprehension distributed in three levels of literacy, based on the Reference Matrix of the National Indicator of Functional Literacy (INAF). The items were randomized, forming six instrument versions, each one containing 21 items. In the calibration, each version was answered by 200 individuals, totaling 400 answers for each item and 1200 respondents. We used, for construct and dimensionality evaluation, the Factorial Confirmatory Analysis and, for the psychometric properties of the items, the Rasch model of a parameter. Estimates were obtained by the Maximum Profile Likelihood Method to obtain unbiased estimates under conditions of completely random data loss. Once the optimal version, that is, the one with the best psychometric properties, the scores obtained by this version were compared with the Gold Standard, in this case, the INAF. In this stage, called criterion validation, the final version of TALES and INAF were applied in 200 patients. Cronbach's Alpha values and KMO indexes were always higher than 0.85, showing good internal consistency and suitability of the sample for all versions. Exploratory Factor Analysis and Confirmatory Factor Analysis corroborated the one-dimensionality of the instrument. A Rasch model of a parameter was adjusted, indicating that there are

predominance of coefficients of negative difficulties, that is, items of low difficulty. The correlation between the INAF percentage and the TALEs score was moderate ($r = 0.72$). However, when correlating the TALEs score with the INAF proficiency, a strong correlation was observed if we evaluated individuals with incomplete elementary education ($r = 0.79$) and low income ($r = 0.77$), respectively. TALEs proved to be a good HL screening tool, effectively identifying patients at potential risk for negative clinical outcomes.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1:	Determinantes do Letramento em Saúde inadequado sobre Doença Renal Crônica.....	25
FIGURA 2:	Banco de Itens.....	51
FIGURA 3:	<i>Screeplots</i> dos autovalores estimados por meio de dois métodos diferentes, Componentes Principais e Modelo Fatorial.....	67
FIGURA 4:	Estruturas fatoriais das 6 versões do TALES.....	71
FIGURA 5:	Curva de Informação do Teste.....	74
FIGURA 6:	Correlação entre o percentual do INAF e o escore do TALES.....	80

LISTA DE TABELAS

TABELA 1:	Versões geradas a partir da permutação.....	58
TABELA 2:	Número de itens coincidentes entre as versões de questionário.....	58
TABELA 3:	Dados sociodemográficos da amostra da calibração.....	63
TABELA 4:	Variáveis sociodemográficas de acordo com os respondentes de cada versão.....	64
TABELA 5:	Coeficientes de confiabilidade das escalas das 6 versões...	66
TABELA 6:	Análise fatorial das versões.....	67
TABELA 7:	Análise segundo Modelos de Rash (TRI).....	72
TABELA 8:	Classificação dos Itens conforme os níveis de Letramento..	75
TABELA 9:	Itens modificados após calibração.....	75
TABELA 10:	Correlação entre escore do TALEs e proficiência do INAF quanto ao nível de ensino.....	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BMQ – *Brief Medication Questionnaire*

CAED – Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação

CAS – Centro de Atenção à Saúde

CHAS – *Comprehensive Health Activities Scale*

CHD – Centro HIPERDIA Minas de Atenção Secundária à Saúde

CTI – Curva Característica do Item

DP – Diálise Peritoneal

DRC – Doença Renal Crônica

EAS – Elementos anormais e sedimentoscopia

EJA – Educação de Jovens e Adultos

HD – Hemodiálise

IALSS – *International Adult Literacy and Life Skills Survey*

IMEPEN - Instituto Mineiro de Ensino e Pesquisa em Nefrologia

INAF – Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional

KMO – Medida Kaiser-Meyer-Olkin

LS – Letramento em Saúde

MEEM – Mini exame do Estado Mental

MMAS – *Morisky Medication Adherence Scale*

NALL – *National Assessment of Adult Literacy*

NIEPEN – Núcleo Interdisciplinar de Estudos, Pesquisas e Tratamento em Nefrologia

REALM – *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine*

S-TOFHLA – *Test of Functional Health Literacy in Adults – short version*

SALPHA – Short Assessment of Health Literacy for Portuguese

SALSHA – Short Assessment of Health Literacy for Spanish

TALES – Teste de Avaliação de Letramento em Saúde

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCT – Teoria Clássica de Testes

TLS – Teste de Letramento em Saúde

TOFHLA – *Test of Functional Health Literacy in Adults*

TRI – Teoria da Resposta ao Item

TRS – Terapia Renal Substitutiva

TxR – Transplante renal

UAPS – Unidades de Atenção Primária à Saúde

SUMÁRIO

1.	Introdução.....	18
2.	Revisão de literatura.....	20
2.1.	Escolarização, Alfabetização e Letramento – Revendo conceitos.....	20
2.2.	Letramento em saúde.....	23
2.3.	Epidemiologia	27
2.4.	Letramento em saúde inadequado e desfechos.....	30
2.5.	Letramento em saúde na nefrologia.....	31
2.6.	Instrumentos de avaliação do letramento em saúde.....	32
3.	HIPÓTESE	42
4.	JUSTIFICATIVA.....	43
5.	OBJETIVOS.....	44
6.	MATERIAIS E MÉTODOS.....	45
6.1.	Desenho do estudo	45
6.2.	Primeira Etapa.....	45
6.2.1.	Criação da Cartilha educativa.....	45
6.2.2.	Criação do Banco de Itens.....	46
6.2.3.	Comitê de especialistas.....	51
6.2.4.	Pré-Teste.....	52
6.3.	Segunda Etapa – Calibração.....	53
6.3.1.	Amostra.....	53
6.3.2.	Critérios de inclusão e não inclusão.....	54
6.3.3.	Procedimentos de coleta.....	55
6.3.4.	Delineamento do estudo de calibração.....	56
6.4.	Terceira Etapa – Validação.....	59
6.4.1.	Amostra.....	59
6.4.2.	Critérios de inclusão e não inclusão.....	59
6.4.3.	Procedimentos de coleta.....	60
6.4.4.	Validação de critério.....	60
7.	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	61
8.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	63
8.1.	Primeira etapa – Calibração.....	63
8.1.2.	Banco de Itens após a Calibração.....	74

8.1.3.	Justificativas linguísticas para a alteração de níveis.....	75
8.2.	Segunda etapa – Validação.....	79
9.	DISCUSSÃO.....	81
10.	CONCLUSÃO.....	82
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
	ANEXOS.....	89
	Anexo 1: FRAGMENTO DO REALM.....	89
	Anexo 2: FRAGMENTO DO S-TOFLHA.....	90
	Anexo 3: FRAGMENTO DO SALPHA.....	94
	Anexo 4: MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA MEDIÇÃO DIRETA DE HABILIDADES.....	96
	Anexo 5: CARTILHA: VOCÊ CONHECE A DOENÇA RENAL CRÔNICA?.....	98
	Anexo 6: TALES (Pré-Teste).....	102
	Anexo 7: PROTOCOLO DE APLICAÇÃO.....	108
	Anexo 8: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	109
	Anexo 9: QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO.....	111
	Anexo 10: ANÁLISE DETALHADA DA CALIBRAÇÃO.....	113
	Anexo 11: VERSÃO FINAL DO TALES.....	119
	Anexo 12: PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	126
	Anexo 13: PRODUTOS DA TESE.....	128

1. INTRODUÇÃO

Segundo Weiss et al. (2005), Letramento em Saúde (LS) implica a capacidade de obter, processar e compreender informações e serviços básicos de saúde, necessários para tomar decisões pertinentes sobre sua própria saúde e sobre cuidados médicos. Para tanto, o paciente precisa apresentar, efetivamente, competência funcional para usar e interpretar textos, documentos e números.

O LS envolve determinantes individuais e sistêmicos, incluindo habilidades de comunicação entre o paciente e o profissional de saúde, aspectos culturais, complexidade do sistema de saúde, assim como as demandas da situação ou do contexto (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998). Avaliar o LS do paciente é uma preocupação crescente para os pesquisadores e profissionais de saúde, devido ao rápido acúmulo de evidências associando LS com medidas relacionadas à saúde.

Resultados do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF, 2011) revelam que, aproximadamente, 42 milhões de brasileiros são analfabetos funcionais, ou seja, não possuem conhecimentos e habilidades de leitura e escrita que propiciem a imersão do sujeito nas demandas sociais exigidas pela sociedade em que atua (SOARES, 2010).

No âmbito da saúde, conforme Baker et al. (1999), percebe-se que há indivíduos que apresentam considerável dificuldade na leitura dos textos típicos deste contexto situacional, problema que, associado ao fato de os profissionais de saúde desconhecerem o grau de letramento de seus pacientes, o que os leva a utilizar uma linguagem extremamente especializada, tem propiciado desfechos clínicos negativos (WILLIAMS, 2002).

Pesquisas revelam que pacientes com grau de letramento inadequado apresentam maior frequência de hospitalizações (BAKER et al., 1998; BAKER et al., 2002); menor aderência medicamentosa (KALICHMAN et al., 1999); menor comparecimento às consultas (LI BDE et al., 2000); menor uso dos serviços de prevenção (SCOTT et al.,

2002); atraso de diagnóstico (BENNETT et al., 2002); menor competência de auto-cuidado (PAASCHE-ORLOW et al., 2005); baixo uso de serviços de saúde (WOLF et al., 2005; GAZMARARIAN et al., 1999; BAKER et al., 1997); pior qualidade de vida (TOKUDA et al., 2009; APTER et al., 2009); maior incidência de marcadores intermediários indesejáveis de doença (SARKAR et al., 2010) e mortalidade aumentada (SUDORE et al., 2006; BAKER et al., 2007).

Neste contexto, dois instrumentos se destacam pela ampla utilização como avaliadores de LS. O REALM – *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine* – é um teste de reconhecimento e pronúncia de palavras do âmbito médico-hospitalar, facilmente aplicável em ambientes clínicos (DAVIS et al., 1993); o TOFHLA – *Test of Functional Health Literacy in Adults* – é um teste baseado em materiais comumente utilizados em estabelecimentos de saúde, composto por 17 itens de habilidade numérica e 50 itens de compreensão de leitura (PARKER et al., 1995).

Todavia, há críticas pertinentes a esses instrumentos que comprometem a avaliação do Letramento em seu sentido *strictu*. Consoante essa constatação, o objetivo deste trabalho é discutir as falhas diagnosticadas nestes instrumentos e propor um teste capaz de avaliar LS em Língua Portuguesa – TALES (Teste de Avaliação de Letramento em Saúde).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. ESCOLARIZAÇÃO, ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO – REVENDO CONCEITOS.

Escolarização remete aos anos escolares freqüentados pelo indivíduo, ao passo que Alfabetização resume-se à aquisição de uma tecnologia: ler e escrever. Os dados do INAF (2011) confirmam que escolarização é o principal fator de promoção das habilidades numéricas, de leitura e de escrita na população, conquanto nem sempre o nível de escolaridade garanta a competência nas habilidades esperadas para que o sujeito seja considerado letrado.

Internacionalmente, as medidas de alfabetismo funcional tomam por base os anos de estudo da população, considerando analfabetos funcionais as pessoas que não completaram a 4ª. série (5º. Ano) do ensino fundamental. Supostamente, ao completar esta série, os indivíduos já dominariam habilidades básicas de alfabetismo. Apesar disso, dados revelam que ainda estamos distantes desta realidade, pois 45% da população brasileira, que completou a 4ª.série do ensino fundamental, não consegue realizar tarefas básicas como a leitura de palavras e frases (INAF, 2011).

Faz-se iminente o questionamento: o acesso e a freqüência à escola seriam suficientes para garantir a aquisição de habilidades fundamentais à vida profissional e pessoal, bem como o desenvolvimento de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres?

Alfabetizar-se, adquirir a tecnologia do ler e do escrever e envolver-se nas práticas sociais de leitura e de escrita acarreta conseqüências sobre o indivíduo e altera seu estado ou condição em termos sociais, psíquicos, culturais, políticos, cognitivos, lingüísticos e econômicos. O estado ou condição que esses indivíduos passam a ter,

mediante essas mudanças, é que é designado por *literacy* ou letramento (SOARES, 2010).

Segundo Ribeiro (2009), pessoas que lêem Camões e escrevem teses apresentam “grau de letramento” diferente daquelas cujo hábito de leitura e escrita não é uma constante em suas vidas. A autora esclarece que alcançar graus mais elevados de letramento depende de fatores múltiplos como influências do núcleo familiar, escolaridade, hábitos de vida que envolvam práticas de letramento (frequentar igrejas, agremiações, sindicatos).

Conforme Soares (2010), há duas dimensões fundamentais para o letramento – individual e social. A primeira dimensão remete à aquisição da leitura e da escrita, já a segunda dimensão reconhece letramento como um fenômeno cultural, um conjunto de atividades sociais que envolvem o uso da língua escrita e de exigências sociais provenientes deste uso.

É fundamental o entendimento de que o conceito de letramento é bastante amplo e controverso, não há um conceito único que se aplique a todas as pessoas em todos os contextos situacionais e históricos (RIBEIRO, 2009).

Soares (2010) alerta para a necessidade de termos um construto teórico bem definido sobre letramento para escolhermos, de forma coerente, critérios para avaliações e medições, as quais devem se relacionar com as condições sociais, culturais e econômicas. Essa falta de adequação explica, em grande maioria, o fracasso de campanhas de alfabetização que se restringem ao ensino da leitura e da escrita, desprezando a perspectiva do letramento.

Para a implementação do aprendizado, devem ser utilizadas práticas diversas de letramento, considerando o comportamento exercido pelos participantes, suas percepções culturais e sociais responsáveis por determinar sua interpretação e atribuição de sentidos aos usos da leitura e da escrita em uma situação particular (STREET, 1983).

O indivíduo letrado deve dominar as habilidades e competências necessárias para engajar-se em eventos de letramento – situações em que a língua escrita é parte integrante da natureza da interação entre os participantes e de seus processos de interpretação, seja uma interação face a face, em que pessoas interagem oralmente com a mediação da leitura ou da escrita, seja uma interação à distância (HEALTH, 1983).

Para tanto, devem-se buscar modelos relevantes para a inserção e participação social; entendimento de como agir em eventos de instituições com as quais somos obrigados a interagir; criação e recriação de situações que permitam aos sujeitos participar efetivamente de práticas letradas.

Para ilustrar e melhor esclarecer o conceito de letramento, entende-se que:

a) um adulto pode ser analfabeto e ter domínio de algumas práticas de letramento, mediante situações em que peça alguém que leia para ele notícias de jornal ou mesmo que escreva uma carta ditada por ele;

b) uma criança pode ainda não ser alfabetizada, mas, de certo modo letrada, se vive em um contexto de letramento, convive com livros, ouve histórias lidas por adultos;

c) uma pessoa pode ser alfabetizada e não ser letrada, domina o código, contudo não está imersa em práticas de letramento, não lê livros, jornais, não é capaz de interpretar, caso leia um texto, talvez em função do afastamento do universo de letramento devido, por exemplo, a alguma comorbidade;

d) uma pessoa pode ser “letrada” em algumas áreas e “iletrada” em outras, pode-se dominar completamente as ferramentas lingüísticas e, ao mesmo tempo, apresentar sérias dificuldades no uso da internet, ou mesmo em cálculos que envolvam operações matemáticas mais complexas (SOARES, 2010).

2.2. LETRAMENTO EM SAÚDE

LS se refere à capacidade de que dispõem os indivíduos de ter acesso e utilizar informações de saúde para tomar decisões adequadas em seu próprio benefício. Para pesquisadores de saúde e de educação, LS é um conceito bastante amplo, pois inclui a habilidade de os indivíduos lerem e agirem mediante informações escritas; a habilidade de comunicarem, através da fala, suas necessidades de saúde aos médicos; e a habilidade de escutarem para que possam compreender e agir mediante instruções recebidas (MURRAY, 2007).

LS inclui competência de leitura e numérica suficientes para que indivíduo interaja com o sistema de saúde. Pesquisas apontam que 20% da população americana apresentam nível de leitura correspondente a menos de 5 anos de escolaridade, todavia grande parte dos materiais educativos contempla indivíduos que tenham mais de 10 anos de escolaridade. Os pacientes idosos são particularmente prejudicados, pois sua habilidade de leitura e compreensão é afetada pela capacidade visual, auditiva e cognitiva. Sinalizam ainda para a necessidade de os profissionais de saúde ficarem em alerta, uma vez que a maioria dos indivíduos apresentam grande constrangimento em admitir sua dificuldade de compreensão (SAFEER, 2005).

Consoante estudos de Kirch (2001), educação em saúde é a ponte para um bom LS, o qual inclui habilidades de leitura, escrita, matemática básica, fala e compreensão. Cultura e Sociedade são os responsáveis por fornecer práticas de letramento, a fim de que os indivíduos desenvolvam as habilidades acima descritas. O termo cultura remete às ideias, aos significados e aos valores adquiridos pelos indivíduos, enquanto membros de uma sociedade, compartilhados em diferentes contextos.

Estudos têm apontado para o fato de que, indivíduos com letramento geral adequado podem apresentar dificuldades em lidar com o sistema de saúde, considerado mais complexo em sua linguagem (KALICHMAN et al., 1999).

Surpreendente pensar que profissionais de saúde com alto nível de educação formal possam apresentar baixas habilidades numéricas. Estudantes de enfermagem e enfermeiros foram testados em suas habilidades de adição, subtração, multiplicação, divisão, decimais, frações, porcentagens, conversões e o resultado, alarmante, foi que 55% dos estudantes e 45% dos enfermeiros apresentaram baixas habilidades, sinalizando para a necessidade de enfoque desses temas nas universidades, objetivando a segurança dos pacientes (MC MULAN, 2010)

Nutbeam (2008) propôs um modelo de LS que inclui três níveis e pressupõe benefícios para o indivíduo e para a população: a) alfabetização/ funcional, incluindo habilidades de leitura e escrita que permitam a atuação eficaz em situações cotidianas; b) alfabetização comunicativa / interativa que inclui habilidades mais avançadas, permitindo participação ativa nas atividades diárias, na extração e entendimento de informações de diferentes origens, conforme a evolução das circunstâncias; c) alfabetização crítica, incluindo capacidade de lidar criticamente na análise de informações para exercer maior controle sobre os eventos de vida.

LS é um conceito inerentemente funcional e depende da competência em várias habilidades específicas do ser humano, habilitando-o à tomada de decisão informada sobre a sua saúde (PAASCHE-ORLOW et al., 2007).

Como pode ser observado na figura 1, baseado em diversos autores (PAASCHE-ORLOW et al., 2007; RADHIKA DEVRAJ et al 2009; WRIGHT et al., 2011), os determinantes do LS podem ser agrupados em dois grandes compartimentos que interagem entre si: 1. Os inerentes ao indivíduo; 2. Os decorrentes do sistema de saúde. Por exemplo, os principais domínios de letramento para obter, processar e entender a informação sobre saúde, frequentemente, requerem a capacidade de compreender textos escritos (letramento em prosa), formas (letramento em documentos), informação quantitativa (numeramento) e interações verbais (habilidades de interação oral).

Adicionalmente, há necessidade de domínio de habilidades de autocuidado como, por exemplo, operar um glucosímetro, utilizar um inalador ou autoaplicar insulina. Outros domínios de LS incluem a capacidade de obter informações e navegar (transitar) no sistema de saúde (VOLANDES et al., 2007; CHO YI et al., 2008; NUTBEAM 2008; CASTRO et al., 2007).

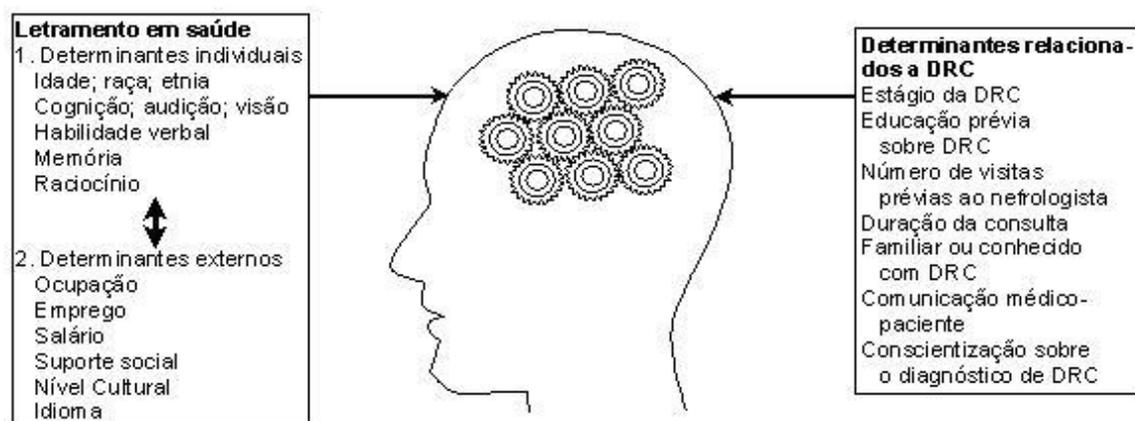


Figura 1. Determinantes do Letramento em Saúde inadequado sobre Doença Renal Crônica (PAASCHE-ORLOW et al; VOLANDES et al., 2007; CHO YI et al., 2008).

Limitações em fatores não englobados nos domínios do letramento, tais como os neurosensoriais, cognitivos, psiquiátricos, médicos e culturais podem impactar desfavoravelmente e limitar o LS do indivíduo (PAASCHE-ORLOW et al., 2007). Um exemplo freqüente, na prática clínica, particularmente entre os indivíduos idosos, é a limitação na compreensão de leitura decorrente de catarata que, uma vez extraída, corrige o problema.

Em cada domínio do letramento, os desafios cognitivos enfrentados pelo paciente, no contexto de cuidados de saúde, podem ser bem diferentes do seu cotidiano. Frequentemente, os profissionais de saúde empregam conceitos matemáticos (p.ex., a sua DRC está no estágio 3B, o que significa que a sua taxa de filtração glomerular encontra-se abaixo de 45 mL/min/1,73 m²); documentos complexos, acrônimos (p.ex., EAS, para elementos anormais e sedimentoscopia urinária) e jargões (p. ex., o emprego

de terminologia não familiar tal como cultura de urina, biópsia renal, glomerulonefrite, hipertensão, “pico febril”), cujos significados, muito provavelmente, não são plenamente entendidos por uma grande parcela dos pacientes (CASTRO et al., 2007).

É importante destacar que o LS é um fenômeno contextualizado. Tanto é assim que o relatório sobre LS do Instituto de Medicina Americano não enquadra o LS inadequado como um problema do paciente, mas sim um desafio da assistência à saúde e dos profissionais de saúde pública (KIRSCH, 1993). Especificamente, o conceito de LS deveria incorporar, além das habilidades utilizadas pelo indivíduo quando da tomada de decisões, demandas contextuais enfrentadas por eles frente (1) a condição clínica específica; (2) as habilidades de comunicação do profissional de assistência à saúde; (3) as demandas complexas e concorrentes de vários textos sobre saúde e saúde pública disponíveis; (4) a estrutura e função de serviços clínicos e saúde pública que assumem o LS como universalmente adequado e demandam auto representação e vigilância e (5) a ênfase que a sociedade coloca no indivíduo mais do que em determinantes ecológicos de saúde (PAASCHE-ORLOW, 2011).

Sorensen et al. (2012) propõem uma definição de Letramento em Saúde unificando diferentes conceitos que versam sobre o conhecimento, a motivação e a competência dos pacientes para acessar, compreender, avaliar e aplicar informação em saúde, de forma a fazer julgamentos e tomar decisões cotidianas, no que tange ao cuidado da saúde, prevenção de doenças e promoção da saúde, buscando manter ou melhorar a qualidade de vida.

Múltiplas são as definições sobre LS, contudo todas confluem para questões altamente pertinentes. LS não se refere apenas à comunicação através de materiais escritos, engloba também acesso ao sistema de saúde e aos serviços de prevenção, compreensão sobre o diagnóstico e tratamento e o desenvolvimento da capacidade de

tomar decisões a partir de informações sobre saúde para melhorar o seu estado geral (EVANS et al., 2003).

2.3. EPIDEMIOLOGIA

Até o momento, os dois melhores trabalhos publicados sobre LS são o *National Assessment of Adult Literacy* (NAAL), realizado na população adulta americana (NIELSEN-BOHLMAN et al., 2004) e o *International Adult Literacy and Life Skills Survey* (IALSS), estudo comparativo de letramento envolvendo sete países: Bermuda, Canadá, Itália, Noruega, México, Suíça e Estados Unidos da América (MURRAY et al., 2003).

No NAAL, primeira avaliação nacionalmente representativa de LS em inglês entre adultos americanos, a partir de 16 anos de idade, 14% e 22% da população adulta americana apresentou LS abaixo do básico, o significa dizer que cerca de 90 milhões de norte-americanos apresentam LS inadequado (NIELSEN-BOHLMAN et al., 2004).

No IALSS, 191 perguntas envolvendo tarefas da vida diária, julgadas como medidas de atividades relacionadas à saúde, foram agrupadas em cinco domínios: promoção da saúde (60 perguntas), proteção da saúde (65 perguntas), prevenção de doença (18 perguntas), navegação sistêmica (32 perguntas), cuidado de saúde e manejo de doença (16 perguntas). O sistema de pontuação dividiu os indivíduos em cinco níveis e qualquer indivíduo com pontuação abaixo do nível três foi considerado como tendo LS inadequado (MURRAY et al., 2003).

A título de exemplo da magnitude do problema do LS, no estudo IALSS, 60% dos canadenses pontuaram abaixo do nível três, ou seja, cerca de 12 milhões de indivíduos canadenses não apresentaram capacidade de obter, entender e agir mediante as informações e serviços de saúde, bem como de tomar decisões apropriadas sobre saúde por si próprios. O problema é ainda maior entre os participantes idosos (com mais de 65

anos), dos quais 80% apresentaram pontuação em nível um, ou seja, o mais baixo nível de letramento na população do Canadá (MURRAY et al., 2003).

Estes achados apresentam implicações clínicas importantes, posto que LS inadequado em idosos é um preditor independente de mortalidade por todas as causas, de óbitos cardiovasculares e de saúde física e mental inadequada. Os principais determinantes de saúde – cerca de 60% das diferenças observadas no LS entre os participantes de 16 a 65 anos – remetem ao nível educacional, à língua nativa, à situação de imigrante e à intensidade da habilidade usada. Isto sugere que existem oportunidades consideráveis para corrigir o baixo nível de LS no Canadá, tanto em nível individual, quanto em nível comunitário e político (NIELSEN-BOHLMAN et al., 2004).

No Brasil, os estudos sobre LS, utilizando aferição do nível de LS são bastante limitados. Foi realizado um estudo, entre 2006 e 2007, cujo objetivo foi avaliar o nível de letramento de 312 participantes saudáveis, de diferentes idades, da cidade de São Paulo, através do S-TOFHLA, uma versão reduzida do TOFHLA (*Test of Functional Health Literacy in Adults*) (CARTHERY-GOULART et al 2009). A idade média dos participantes foi de $47,3 \pm 16,8$ anos e a educação média foi de $9,7 \pm 5$ anos (variação: 1-17). Um total de 32,4% da amostra apresentou déficit de letramento/numeramento, sendo classificada na faixa de LS marginal e inadequado. Entre os idosos (≥ 65 anos), a taxa atingiu 51,6%. Os autores concluíram que o alto número de indivíduos classificados como LS inadequado e marginal destaca a importância da necessidade de assistência especial, objetivando melhorar o nível de entendimento sobre as orientações de cuidados de saúde.

Em outro estudo foi avaliada a relação entre LS e adesão à terapia medicamentosa em pacientes que aguardavam ser atendidos, em postos de saúde, na cidade de Bagé, Rio Grande do Sul. O LS foi avaliado pelo Teste de Letramento em Saúde (TLS), baseado na tradução e adaptação do TOFHLA para a realidade brasileira, considerando-se aspectos linguísticos e culturais. A aderência à terapia medicamentosa foi medida pela

Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) e as dificuldades para a aderência foram avaliadas pelo *Brief Medication Questionnaire* (BMQ). A ausência de relação entre o MMAS e os resultados do TLS foi atribuída ao fato de aproximadamente 74% da população avaliada possuir o ensino médio completo ou ensino superior, apontando para a necessidade de pesquisas mais profícuas sobre a adesão e LS (MARAGNO, 2012).

Embora não específico para a saúde, os levantamentos do INAF (2011), único instrumento que avalia Letramento geral no Brasil, revela números preocupantes. Entre os brasileiros na faixa etária de 15 a 64 anos, 27% apresenta letramento abaixo do básico, ou seja, são considerados analfabetos funcionais. Os indivíduos entre 54 e 64 anos são alvo de extrema preocupação, uma vez que 52% são considerados analfabetos funcionais.

Entre aqueles que completaram de uma a quatro séries de escolaridade, mais da metade (53%) permanece nos níveis do analfabetismo funcional, com 45% chegando ao nível rudimentar. O nível básico é alcançado por menos da metade de grupo (43%) e só 5% atingem nível pleno

E ainda mais grave: 21% destes indivíduos podem ser considerados analfabetos absolutos em termos de habilidades de leitura/escrita, não conseguindo nem mesmo decodificar palavras e frases (INAF, 2011).

Considerando haver uma correlação entre Letramento Geral, Letramento em Saúde e níveis de escolarização, os dados do INAF constituem um alerta para uma parcela importante dos usuários do Sistema Único de Saúde com sérias limitações em entender informações básicas de saúde, o que compromete a implementação da boa prática médica, impacta desfavoravelmente nos custos e acarreta desfechos clínicos negativos.

2.4.LETRAMENTO EM SAÚDE INADEQUADO E DESFECHOS CLÍNICOS

O LS é uma área de pesquisa em crescimento principalmente pela constatação dos impactos adversos do LS inadequado em vários desfechos clínicos. Comparado aos indivíduos com LS adequado, aqueles com LS inadequado apresentam menor aderência medicamentosa (KALICHMAN et al., 1999); menor número de visitas médicas (LI BDE et al., 2000); menores habilidades de autocuidado (PAASCHE-ORLOW et al., 2005); marcadores inadequados de controle clínico de suas doença (SARKAR et al., 2010); diagnóstico tardio (BENNETT et al., 2002); pior qualidade de vida (TOKUDA et al., 2009; APTER et al., 2009; HOWARD et al., 2005); custos médicos mais elevados e conseqüentemente menor eficácia de uso dos serviços de saúde e maiores taxas de hospitalização (BAKER et al., 2007; SUDORE et al., 2001) e mortalidade (SUDORE et al., 2001; BAKER et al., 2007).

Por exemplo, foi feito um estudo cujo objetivo era avaliar os efeitos benéficos do exercício físico sobre a pressão arterial entre pacientes hipertensos. Os resultados mostraram que mais de 60% dos hipertensos com LS inadequado desconheciam os efeitos benéficos dos exercícios físicos ($p < 0,001$). O mesmo estudo também avaliou os efeitos benéficos da ingestão de doces na vigência de tremores, sudorese e fome (sinais de hipoglicemia). Os resultados mostraram que 60% dos diabéticos com LS inadequado desconheciam esse procedimento ($p < 0,002$) (WILLIAMS et al., 1998).

A avaliação do LS pelo instrumento REALM em 2.500 idosos não institucionalizados e sem dificuldades funcionais ou demência, acompanhados por cinco anos, mostrou que a Razão de Risco (IC 95%) foi de 2,03 (1,62-2,55) no modelo não ajustado e de 1,75 (1,27-2,41) no modelo ajustado para confundidores tais como idade, sexo, salário, educação, saúde auto relatada, doença cardíaca, acidente vascular cerebral, câncer, hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade, tabagismo, alcoolismo, falta de acesso regular a médico ou serviço de saúde, não vacinação nos últimos 12

meses, dispensa gratuita de medicações e sintomas depressivos (WILLIAMS et al., 1998).

Não se pode deixar de ressaltar a importância das habilidades numéricas para um bom controle clínico. Sampaio et al (2015) estudou fatores associados ao Letramento em Saúde e sua relação com controle glicêmico em pacientes diabéticos tipo 2. Foram avaliados 82 pacientes em um ambulatório de endocrinologia de um hospital público, ambos os sexos, com idade entre 19 e 59 anos, através do instrumento S-TOFHLA. 65,9% apresentaram letramento inadequado e fatores associados ao baixo letramento, como idade avançada e escolaridade. O numeramento impactou fortemente no controle glicêmico.

2.5. LETRAMENTO EM SAÚDE NA NEFROLOGIA

Na nefrologia, os estudos sobre LS ainda são escassos, mas os resultados sugerem que o LS inadequado parece ser um fator importante no manejo do paciente com doença renal. Por exemplo, o percentual de conhecimento sobre as diferentes modalidades de terapia renal substitutiva (TRS) entre pacientes com doença renal crônica (DRC) nos estágios 3 a 5 e em tratamento conservador foi de 48% sobre hemodiálise (HD), 55% sobre diálise peritoneal (DP) e 79% sobre transplante renal (TxR) no estágio 3 da doença e de 54% (na HD), 53% (na DP) e 70% (TxR) no estágio 5 da doença. Neste estudo, também ficou evidente que o número de consultas com o nefrologista nos 12 meses que antecederam o início da TRS não garante melhor conhecimento dos pacientes sobre as opções terapêuticas na vigência de falência funcional renal (FINKELSTEIN et al., 2008).

Recentemente, Cavanaugh et al. (2010) reportaram a prevalência de LS inadequado e o seu impacto na mortalidade em 480 pacientes em tratamento hemodialítico de 77 unidades de diálise, incluídos entre 2005 a 2007 e acompanhados por 12 meses. Utilizando o instrumento *REALM*, os autores observaram que 32% dos

pacientes apresentaram LS inadequado, o qual se associou mais frequentemente com o sexo masculino, raça não branca e menor escolarização. Comparado aos pacientes com LS adequado, aqueles com LS inadequado apresentaram maior risco de óbito (Razão de Risco 1,54; IC 95% 1,01 a 2,36), mesmo após ajustes para idade, sexo, raça e diabetes.

A prevalência do LS inadequado e seu impacto desfavorável na DRC não dialítica são desconhecidos. A observação de preditores de LS inadequado em pacientes dialíticos, tais como idade, raça e educação (CAVANAUGH et al., 2010; GRUBBS et al., 2009; POLLOCK et al., 2007), semelhantemente ao observado em outras doenças crônicas (PAASCHE-ORLOW et al., 2005), nos induz a supor consequências clínicas desfavoráveis também em pacientes com doenças renais em tratamento conservador.

2.6. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DO LETRAMENTO EM SAÚDE

Estudos atestam que, no âmbito da saúde, indivíduos apresentam considerável dificuldade na leitura dos textos típicos deste contexto situacional. Essa limitação, associada ao fato de os profissionais de saúde desconhecerem o grau de letramento de seus pacientes, o que os faz utilizar uma linguagem extremamente especializada, favorece a ocorrência de desfechos clínicos negativos (WILLIAMS 2002).

Neste sentido, o Grupo de Trabalho Nacional sobre Letramento e Saúde (National Work Group on Literacy and Health, 1998) alertou que os profissionais de saúde demonstram inabilidade em reconhecer pacientes com LS inadequado e uma pesquisa mostrou que os médicos têm dificuldade em detectar níveis inadequados de LS em seus pacientes (SELIGMAN et al., 2005). Portanto, muitos advogam que o LS deva ser adequadamente avaliado para identificar os pacientes com maior risco para desfechos clínicos inadequados (DEWALT et al., 2004). Considerando que o manejo bem sucedido de muitas doenças agudas e crônicas é influenciado pelo entendimento das informações

de saúde, oferecer suporte adicional aos indivíduos que possam apresentar dificuldade em entender estas informações, possivelmente influenciará nos desfechos clínicos.

Os estudos sugerem que os médicos tendem a superestimar o nível de letramento dos seus pacientes (KELLY et al., 2007). Assim, é importante decidir qual é a melhor abordagem para identificar o LS inadequado. De maneira geral, existem duas grandes abordagens. A primeira é de precaução universal, através da qual todos os pacientes são considerados iletrados em saúde e recebem intervenção; a segunda busca identificar os casos de LS inadequado, de forma individual, através de teste de letramento e, somente aqueles considerados iletrados, recebem intervenção.

Conquanto este tópico ainda seja controverso (PAASCHE-ORLOW et al., 2005; PAASCHE-ORLOW et al., 2008; CHEW et al., 2008), provavelmente, a melhor estratégia é aquela entre os dois extremos. Os médicos devem oferecer a todos os pacientes com LS inadequado, intervenções tais como: linguagem simplificada; confirmação, através de perguntas, sobre o entendimento das informações fornecidas; disponibilização de material impresso facilmente legível e compreensível; transmissão de instruções simplificadas para as tarefas de saúde. Concomitantemente, a fim de confirmar/ou classificar o grau de LS e justificar o tipo de intervenção necessária, um teste validado de Avaliação de Letramento deve ser adequadamente ministrado, reduzindo o constrangimento experimentado pelo paciente com LS inadequado (POWERS et al., 2010).

Dois instrumentos, frequentemente utilizados como medidores do LS, são o REALM, que consiste em um teste de reconhecimento e pronúncia de palavras do âmbito médico-hospitalar, facilmente aplicável em ambientes clínicos (DAVIS et al., 1993) e o TOFHLA, avaliação baseada em materiais comumente utilizados em estabelecimentos de saúde, composta por 17 itens de habilidade numérica e 50 itens de compreensão de leitura (PARKER et al., 1995).

O REALM é considerado o teste mais clinicamente viável para avaliar LS. É definido como um teste de reconhecimento de palavras, disponível apenas na língua inglesa, composto por uma lista de 66 palavras, dentre as quais estão termos médicos comuns, partes do corpo ou doenças, ordenados conforme o número de sílabas e grau de dificuldade de pronúncia. O grau de habilidade do indivíduo é classificado segundo o número de palavras que ele foi capaz de pronunciar corretamente. Os escores associam o número de acertos ao nível de leitura correspondente (relação com o nível de escolaridade): 0-18 acertos – nível de 0-3 de leitura; 19-44 acertos – nível 4-6 de leitura; 45-60 acertos – nível 7-8 de leitura; 61-66 acertos – nível de leitura acima de 9 anos (DAVIS et al., 1993).

Todavia, este instrumento apresenta consideráveis limitações, pois avalia proficiência na pronúncia, desprezando a compreensão de textos e a habilidade em lidar com números. Assim, o conceito de letramento em saúde revela-se, em grande parte, engessado, uma vez que estudiosos em educação consideram letramento um conjunto de habilidades, conhecimentos e estratégias que os indivíduos constroem ao longo de suas vidas. Esse conjunto de habilidades inclui conhecimento cultural e conceptual: ouvir e falar - *oral literacy*; escrever, ler e contar - *print literacy* (KIRSCH et al 1993).

O TOFHLA mede o nível de compreensão dos pacientes sobre informações de saúde. Desenvolvido com base em amostras de materiais educacionais, típicos do ambiente médico-hospitalar, foi dividido em sessões de compreensão de leitura e de numeramento, levando em média 20 a 30 minutos para ser aplicado.

A seção de compreensão de leitura é composta de 50 itens e utiliza o método Cloze Modificado – omite-se, de um texto de aproximadamente 200 vocábulos, a quinta ou a sétima palavra, inserindo um espaço em branco no qual o indivíduo deverá preencher, conforme o que julgar apropriado para manter a coerência textual. As passagens do texto foram construídas com base em informações contidas em instruções

de um exame de Raio X de estômago, em um formulário sobre os direitos e responsabilidades dos pacientes e em um formulário padrão de hospital.

A seção de numeramento possui 17 itens e utiliza informações contidas em rótulos de frascos de remédios. O teste também busca avaliar a habilidade do paciente em monitorar a glicose, cumprir horários de consulta, obter financiamentos. Para tanto, são apresentados aos entrevistados cartões com informações relacionadas aos assuntos citados e feitas as perguntas pertinentes aos conteúdos avaliados, as quais deverão ser respondidas oralmente.

A pontuação da seção numérica é convertida para uma escala de 50 pontos, a fim de que, no final, a escala total do teste some 100 pontos. Conforme a pontuação, o indivíduo é classificado em três níveis: inadequado (0-59); limitado (60-74) e adequado (75-100) (PARKER et al., 1995).

O S-TOFHLA (versão reduzida do instrumento TOFHLA), por demandar menor tempo de aplicação, tem sido mais utilizado, demonstrando um bom índice de confiabilidade (α de Cronbach = 0,98 para todos os itens combinados) e validade comparada com a versão longa do instrumento TOFHLA ($r= 0,91$) e com o instrumento REALM ($r= 0,80$).

Compõe-se de 36 itens de compreensão de leitura (convertidos para uma escala de 72 pontos) e de 4 itens de habilidade numérica (convertidos para uma escala de 28 pontos). Conforme pontuação, o indivíduo é classificado em três níveis de LS: inadequado: 0-53; limitado: 54-66 e adequado: 67-100 (BAKER et al., 1999).

Embora estes instrumentos sejam úteis para a avaliação na prática clínica, a partir de uma perspectiva psicométrica, nem o REALM nem o TOFHLA apreendem toda a complexidade da construção de letramento em saúde. Ambos utilizam textos típicos do contexto médico-hospitalar, contudo letramento abrange um amplo espectro de atividades em uma variedade de textos e contextos, incluindo domínio lingüístico de modo geral.

Um verdadeiro “evento de letramento” constitui-se de situações em que a língua escrita seja parte integrante da natureza da interação entre os participantes e de seus processos de interpretação, seja uma interação face a face, seja à distância (autor/leitor; leitor/autor) (HEALTH,1983).

Portanto, para ser considerado, na íntegra, um instrumento de Letramento, faz-se mister o uso da língua escrita, a apreensão de significados e posterior verificação do entendimento. Nenhum desses instrumentos segue esse protocolo, além disso, o S-TOFHLA, instrumento bastante citado na literatura, é um formulário de consentimento para um Raio X de estômago, exigência que não faz parte da prática médica no Brasil, ainda que recomendado pelo Conselho Federal de Medicina (RABELO et al., 2011).

Como os autores destes instrumentos (REALM e TOFHLA) não disponibilizaram as habilidades e competências necessárias a cada nível de letramento identificado, há uma grande dificuldade em compreender o desempenho desses indivíduos em situações reais em que esses aparatos cognitivos seriam requeridos. Consequentemente, estudos de intervenção que objetivassem suprir essas lacunas encontrariam grandes dificuldades em selecionar quais habilidades e competências deveriam ser trabalhadas em intervenções com pacientes. Foram disponibilizados fragmentos dos instrumentos REALM (ANEXO 1) e TOFHLA (ANEXO 2), para facilitar o entendimento das críticas.

Analisando do ponto de vista lingüístico, apesar de o TOFHLA ou o S-TOFHLA (versão “*short*” do instrumento) utilizarem distratores ilógicos, não houve preocupação em se manter uma coerência mínima de classes gramaticais, o que facilita o acerto de indivíduos com nível básico de proficiência em letramento. Como exemplo, pode-se citar a sentença “Quando vier para o _____, você deve estar com o estômago vazio”. O substantivo Raio X, resposta correta, apresenta, no teste, concorrentes de diferentes classes gramaticais como dormir (verbo); fiel (adjetivo) e livro (substantivo). Este último corresponde à mesma classe gramatical do item requerido como resposta correta,

contudo o sentido é absurdo “Quando vier para o livro, você deverá estar com o estômago vazio.”, facilitando, ao entrevistado, a escolha da resposta correta.

Esse procedimento foi repetido em mais 8 lacunas, misturando classes gramaticais diferentes. Essa despreocupação facilita a identificação do termo correto, comprometendo os resultados adquiridos. Uma possível consequência deste procedimento é a superestimação do acerto das lacunas, ocasionando uma interpretação errônea quanto ao nível de letramento.

Além desse problema identificado, não houve coerência quanto ao gênero dos distratores, também comprometendo o resultado da pesquisa. Como exemplo, pode-se citar a sentença: “Não beba, nem mesmo água.” A palavra água (gênero feminino) poderia ser substituída por coração (gênero masculino), câncer (gênero masculino) e respiração (gênero feminino). Este último item é o único que corresponde ao mesmo gênero exigido pela resposta. Todavia, semanticamente, torna-se completamente inviável “Não beba, nem mesmo respiração”.

Este procedimento foi repetido em mais 7 lacunas, facilitando a tarefa de identificação da alternativa correta. É sabido que o indivíduo com nível inadequado de letramento não tem conhecimentos básicos de gramática, mas salientamos que, para o nível de proficiência adequado de letramento, é fácil reconhecer a alternativa correta, em um grupo semântico composto de palavras como: coração; respiração; água e câncer. O único distrator concorrente com a resposta exigida seria respiração, o que tornaria a sentença totalmente incoerente do ponto de vista gramatical e semântico (“Não beba, nem mesmo respiração”).

Trabalha-se, nestes instrumentos, com complexificação fonológica, morfológica, sintática e semântica e, através desse recurso, os pacientes são avaliados quanto ao nível de letramento em saúde. Nesse intuito, deve-se considerar que há diferenças entre os

idiomas no tocante à relação fonema-grafema, ao número de sílabas e à tonicidade, por exemplo.

A palavra “doença”, na língua portuguesa, apresenta a seguinte representação fonológica /duêsa, é considerada trissílaba quanto ao número de sílabas e paroxítona quanto à tonicidade. Já na língua inglesa, ao traduzir a palavra “doença” obtém-se a corresponde *disease* que difere quanto ao número de grafemas e quanto ao número de fonemas /di`ziz/. O mesmo acontece com a palavra “coração”, que também apresenta diferenças significativas com a correspondente em língua inglesa “*heart*”.

Outra questão remete à complexidade, inerente à Língua Portuguesa, quanto à flexão verbal no modo Imperativo (COSCARELLI, 2002). A formação do Imperativo Afirmativo, em Língua Portuguesa, é extremamente complexa, pois a segunda pessoa (tu e vós) é retirada do Presente do Indicativo, enquanto as demais pessoas (ele, nós, eles) são retiradas do Presente do Subjuntivo. Muitos verbos, ao serem convertidos para o Subjuntivo, apresentam uma irregularidade na conjugação que configura deslize comum entre as pessoas com baixo Letramento, pois estas flexionam os verbos irregulares à semelhança dos verbos regulares. Como exemplo, pode-se citar o verbo *pôr* que, ao ser flexionado no Subjuntivo, acarreta a forma *puser*.

Esse problema se potencializa com as formas derivadas deste verbo como *compor*, *repor*, *transpor* que, respectivamente geram formas como *compuser*, *repuser*, *transpuser*. Pessoas com inabilidade lingüística formam frases do tipo: “Quando eu compor a música, enviarei para a sua apreciação.” Este erro é motivado pelo fato de, em verbos regulares, o Futuro do Subjuntivo apresentar forma idêntica ao Infinitivo (ex. Quando eu cantar a música, me diga se você gostou.), o que não ocorre com verbos irregulares como o *pôr*.

Assim sendo, a tradução e adaptação transcultural não contornaria o problema, referente à frase do instrumento S-TOFHLA “*Do not drink, even water.*” No português, o verbo beber, ao ser flexionado no Subjuntivo, gera uma alteração na vogal temática que

passa de “e” para “a”, o que aumenta ainda mais o grau de complexidade. A frase então seria: Não beba, nem mesmo água. Esta sentença e sua correspondente em língua inglesa, de fato, não apresentam o mesmo grau de complexidade, inviabilizando uma correspondência de escores neste item (REICHENHEIM et al., 2007).

Não se pode furtar de comentar que a disposição das sentenças, das lacunas e das alternativas cria uma confusão gráfico-visual que compromete a leitura do teste, pois há sentenças extremamente longas, com 6 lacunas a serem preenchidas, em uma formatação que gera confusão na identificação das alternativas da múltipla escolha, já que, dificilmente, um indivíduo com letramento inadequado ou limitado conseguiria abstrair o entendimento do todo sentencial.

Finalizando, é imprescindível a aceitação da inviabilidade de tradução de instrumentos de letramento, elaborados para países desenvolvidos, cuja realidade social, econômica e, conseqüentemente, educacional seja completamente diferente dos países “em desenvolvimento”, como o Brasil. Nos Estados Unidos, Austrália, Inglaterra, França, por exemplo, o nível de letramento, muitas vezes, é condizente com os anos escolares cursados, pois, nestes países, a escolaridade básica é obrigatória e realmente universal (SOARES, 2010).

Tomam como critério, para avaliar o nível de letramento da população, o número de anos de escolaridade completados, pois se pressupõe, nesses países, que a escola tenha proporcionado aos estudantes a aquisição da leitura e da escrita, bem como uma adequada imersão no mundo do letramento.

No Brasil, cujos índices de analfabetismo funcional são alarmantes (INAF, 2009), o julgamento do nível de letramento não deve ser determinado pela alfabetização (apropriação adequada da “tecnologia” do ler e escrever), sequer pela escolarização (número de séries cursadas na escola), uma vez que os níveis de repetência e retenção escolar são alarmantes e, devido a políticas públicas permissivas, ter cursado

determinadas séries não implica que o estudante tenha os conhecimentos esperados pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (MASSAGÃO, 2004).

Vale ressaltar que os testes mencionados (REALM / TOFHLA) são testes de letramento, para os quais a linguagem escrita em sua complexificação é de fundamental importância para a aferição de escores, diferentemente de questionários que apenas avaliam o grau de conhecimento dos pacientes sobre doenças.

A terceira publicação, intitulada *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese – Speaking Adults*, propõe um instrumento capaz de avaliar o Letramento em Saúde (LS) de indivíduos adultos, criado a partir da tradução e adaptação transcultural de um instrumento em espanhol, denominado SAHLSA (APOLINARIO et al., 2012).

A versão, adaptada para o português, foi intitulada SAHLPA e consiste na proficiência da leitura e da associação de significados de termos médicos. São apresentados aos indivíduos cartões, contendo um termo médico e duas possíveis associações de significado, cabendo ao entrevistado escolher a palavra, cujo sentido corresponda ao termo médico proposto (ANEXO 3)

É importante esclarecer alguns equívocos, que comprometem uma avaliação global de Letramento: a) Letramento, de modo geral, remete ao impacto que a aquisição da leitura e da escrita acarreta na vida dos indivíduos, levando a mudanças de ordem social, psíquica, cultural, política, cognitiva, linguística e econômica (SOARES, 2010). O instrumento SAHLPA restringe-se à avaliação da pronúncia e do significado de termos médicos, limitando-se ao campo da palavra e não da sentença, não abrangendo o contexto em que se estabelecem. Portanto, é mais uma avaliação do grau de alfabetização, ainda assim, entendendo alfabetização como pertencente ao escopo da palavra e não do texto/contexto.

Letramento em Saúde, como recorte de Letramento, remete à habilidade de os indivíduos lerem e agirem mediante informações escritas; à capacidade de comunicar,

através da fala, suas necessidades de saúde aos médicos, à habilidade de escuta para compreender e agir mediante instruções recebidas (MURRAY, 2007). O instrumento SAHLPA restringe-se ao entendimento da palavra e não abrange os diversos gêneros textuais (receitas, exames, cartilhas, bulas) que envolvem o universo de saúde, além de não avaliar a habilidade numérica (numeramento), imprescindível nos cuidados de saúde, segundo Abdel-Kader (2010).

No processo de validação do SAHLPA, foi utilizada uma amostra de 226 idosos, cuja média de idade foi de 74,4 anos. Portanto, este instrumento avaliou “Letramento em Saúde” de indivíduos idosos, cuja população, segundo artigo publicado no Brasil (CARTHERY-GOULART et al., 2009), apresentou alto índice de baixo Letramento em Saúde – dos indivíduos com mais de 65 anos, 51,6% apresentaram baixo LS. Sendo assim, acredita-se que haja, neste caso, um viés de seleção, o que pode ter superestimado os resultados.

Entende-se, mediante os argumentos acima apresentados, que o instrumento SAHLPA avalia o conhecimento de termos médicos e não Letramento em Saúde. Reitera-se a importância do rastreio desse tipo de conhecimento, a fim de alertar os profissionais de saúde sobre dúvidas potenciais concernentes à comunicação médico-paciente. Contudo, LS requer uma avaliação mais complexa, que considere as diversas práticas de Letramento: percepções culturais e sociais responsáveis por determinar a interpretação dos indivíduos de textos orais e escritos, o modo como esses atribuem sentidos aos usos dessas tecnologias em situações particulares, seus modos de ressignificação do mundo (STREET, 1983).

Entende-se que nenhuma adaptação transcultural conseguiria equiparar diferenças socioeconômicas tão significativas, pois as diferenças culturais, históricas e educacionais aprofundam o abismo que um modelo de educação inadequado traz para uma sociedade já carente de saberes.

3. HIPÓTESE

O instrumento TALEs será capaz de avaliar o LS e identificar os pacientes que deverão receber intervenções em Educação em Saúde e LS.

4. JUSTIFICATIVA

Considerando que o LS inadequado é prevalente, frequentemente associado a desfechos clínicos desfavoráveis e que inexistia um teste adequado à realidade brasileira, os autores desenvolveram o Teste de Avaliação de Letramento em Saúde – TALES, um instrumento, inédito no Brasil, que objetiva suprir as críticas mencionadas.

5. OBJETIVO

Desenvolver e validar um instrumento capaz de avaliar Letramento em Saúde no Brasil;

6. MATERIAIS E MÉTODOS

6.1. DESENHO DO ESTUDO

Para chegarmos à versão final do instrumento TALES, foram percorridas várias etapas. Primeiramente, foi elaborada uma Cartilha, contendo informações sobre Doença Renal Crônica, utilizando técnicas de facilitação de leitura. Após, foi confeccionado um banco de itens de 63 itens, englobando questões de habilidades numéricas e compreensão de leitura, distribuídas em três níveis de letramento, baseadas na Matriz de Referência do Indicador de Alfabetismo Funcional - INAF (ANEXO 4). Os itens foram aleatorizados, formando seis versões de instrumento, cada uma contendo 21 itens, sendo que cada item aparece em 2 versões. Tanto a Cartilha quanto o Banco de Itens foram submetidos à avaliação de Comitês de Especialistas nas áreas de Linguagem e Médica. Aplicado e avaliado o teste piloto, prosseguiu-se à calibração, utilizando uma amostra heterogênea de 1200 indivíduos. Após todas as análises pertinentes, foi gerada a versão ótima do instrumento, a qual foi aplicada, juntamente com o INAF, na validação do constructo, em uma amostra de 200 indivíduos. Todos os detalhes de cada etapa serão descritos nas seções seguintes.

6.2. PRIMEIRA ETAPA

6.2.1. CRIAÇÃO DA CARTILHA EDUCATIVA

Foi elaborada, primeiramente, uma Cartilha contendo informações básicas sobre DRC, utilizando linguagem acessível, livre de tecnicismos, além de ilustrações para facilitar a internalização de conteúdos. Tabelas, pictogramas, metonímias visuais e facilitação de desenhos técnicos foram incorporadas à Cartilha que dialoga com os indivíduos, através de personagens que abrangem o escopo dos sujeitos que buscam o

ambiente hospitalar ou ambulatorial (ANEXO 5).

Optou-se pelo gênero Cartilha, por reconhecer o papel social que esse recurso pode desempenhar no momento em que circula na sociedade ou em determinado grupo social. Através de recursos verbais e não verbais é capaz de auxiliar tanto na informatividade que se quer transmitir quanto na influência social que se pode produzir (PIZZANI, 2013).

A escolha do tema DRC justifica-se por ser uma doença crônica, de pouca divulgação, altamente prevalente, cujos sintomas silenciosos levam a desfechos clínicos negativos. Foram abordados 6 subtemas: definição, diagnóstico, sinais e sintomas, fatores de risco, prevenção e tratamento.

Uma equipe multidisciplinar participou da criação do texto-base, desde as escolhas lexicais até as representações figurativas a fim de que, conforme Bacelar (2011), diversos saberes fossem agregados, obtendo-se como resultado um produto holístico.

Vale ressaltar que o texto da Cartilha foi submetido a um Comitê de Especialistas na área de saúde e na área da linguagem, cujo intuito foi avaliar não só a relevância das informações, como também averiguar se a facilitação da linguagem não causara prejuízo do conteúdo. É imprescindível acrescentar que a escolha pela abordagem da DRC em nada compromete que o presente instrumento seja utilizado em outras especialidades clínicas, como avaliação de LS de um modo amplo.

6.2.2. CRIAÇÃO DO BANCO DE ITENS

O banco de itens do TALEs foi desenvolvido com base nas orientações propostas na Matriz de Referência desenvolvida para o Indicador de Alfabetismo Funcional, INAF, escolhido como padrão-ouro ou padrão de referência para validação do questionário, devido ao fato de este ser o único instrumento de avaliação de Letramento validado no Brasil (MASSAGÃO et al., 2010).

A Matriz de Referência é um guia para a construção de instrumentos que avaliam alfabetismo funcional e é dividida em três tópicos: definições conceituais, tipos de texto e descritores das habilidades.

É relevante ressaltar que a Matriz de Referência faz uma integração do letramento e do numeramento nos mesmos conjuntos de habilidades. Essa visão é corroborada pelos estudos de Smith et al (2015), cujo objetivo foi investigar a relação entre letramento e numeramento e sua associação com o desempenho em tarefas diárias de saúde. Foram avaliados 304 pacientes entre 55-74 anos, no período de agosto de 2008 a outubro de 2010, em Chicago. Para avaliar o Numeramento, foram utilizados *The Newest Vital Sign*, *The Lipkus Numeracy Scale* e TOFHLA-N. Para avaliar o Letramento, foram utilizados REALM, *National Adult Reading Test (AM-NART)* e TOFHLA-R. Para avaliar atividades diárias, os pacientes foram submetidos ao *Comprehensive Health Activities Scale (CHAS)*, composto de 10 cenários hipotéticos de saúde (impressos, vídeos, verbais e artefatos, como frascos de comprimidos). Os resultados demonstram que Letramento e Numeramento envolvem habilidades complementares, portanto não devem ser tratadas isoladamente em testes que afirmam Letramento em Saúde. Igualmente, em intervenções, essas duas habilidades precisam ser desenvolvidas conjuntamente.

Na construção do instrumento, os esforços foram empreendidos nas habilidades funcionais (localização, integração, elaboração e avaliação), devido ao fato de nossa amostra ser composta por indivíduos com escolaridade a partir do Fundamental I completo.

A proposta inicial era criar um instrumento que avaliasse o LS, totalizando 21 itens. A seção de compreensão de leitura, composta por 18 itens, exigiria que o indivíduo, após a leitura da Cartilha, completasse um questionário, preenchendo lacunas, a partir de questões de múltipla escolha, contendo uma resposta adequada e quatro distratores ilógicos.

A seção de habilidades numéricas (numeramento), composta por 3 itens, foi elaborada utilizando-se de textos típicos do ambiente hospitalar, conforme as demandas cotidianas dos pacientes, como um cartão de retorno à consulta, contendo indicações de dia, mês e hora; resultados de exames e receituários com dosagens de medicamentos. O intuito foi testar habilidades numéricas em complexificação, conforme os níveis de letramento utilizados na pesquisa.

O questionário englobou as questões centrais que envolvem o conhecimento da DRC como definição, sinais e sintomas, diagnóstico, fatores de risco, prevenção e tratamento, conforme orientações contidas na Cartilha sobre DRC que precedia o questionário, constituindo um real evento de letramento.

Para tanto, foi gerado um banco de itens, composto por 63 itens, englobando 54 itens de compreensão de leitura e 9 itens de habilidades numéricas, distribuídos homogeneamente em três níveis de letramento: 21 itens de nível rudimentar, 21 de nível básico e 21 de nível pleno. Ao se iniciar o desenvolvimento de um novo instrumento, apesar de todo cuidado metodológico referente ao conteúdo e à linguagem já descrito, não há garantia alguma de que todos os itens propostos possuam boas propriedades psicométricas quando aplicados à população alvo.

Na prática, é comum que cerca de 30% a 40% dos itens apresentem propriedades, no máximo, razoáveis quanto, por exemplo, à dificuldade do item, independente do nível da habilidade avaliada. Isso justificou a criação de um banco de itens mais extenso para calibração das versões que foram geradas por aleatorização, processo descrito na tabela 1, da sessão 6.2.4.

Serão descritos, primeiramente, os itens de compreensão de leitura:

Os 18 itens de nível rudimentar abrangeram a localização de informações explícitas, não-concorrentes, apoiadas, em sua maioria, pelas ilustrações, que poderiam ser consultadas na Cartilha, em todo o período de preenchimento do questionário.

Procurou-se utilizar palavras cuja classe gramatical apresentasse maior familiaridade com o público de baixa escolaridade, como os substantivos. (ex. rins; sangue; dor). A ordem direta (sujeito-predicado) foi predominante, evitando inversões que pudessem complicar o entendimento das sentenças. Os advérbios, quando ocorreram nas sentenças, ocuparam posição final, mantendo linearidade de nível simples de entendimento.

Os 18 itens de nível básico exigiram do respondente a integração de informações e o estabelecimento de nexos lógicos, através da realização de pequenas inferências e associações básicas (ex. filtro – filtração; limpeza – filtragem; comer – ingestão). Além disso, as classes gramaticais foram complexificadas, uma vez que as lacunas deveriam ser preenchidas, em sua maioria, por adjetivos (“essenciais”; “espumoso”) e verbos no infinitivo, particípio e gerúndio. Manteve-se a predominância sintática da ordem direta, ainda que algumas inversões tenham sido utilizadas.

Os 18 itens de nível pleno, devido ao maior grau de dificuldade, mensuraram a capacidade de elaboração, basicamente pela resolução de uma situação-problema e a capacidade de avaliação, pelo aporte de informações extratextuais com os mesmos fins já citados. Com relação às habilidades de leitura, os itens de nível pleno atingiram habilidades mais complexas, por meio de classes gramaticais como advérbios (“às vezes”), pronomes relativos (“que”), deverbais (“perda”), verbos irregulares (“tiver”). Avaliou-se, nesse nível, a habilidade em lidar com vocábulos pouco familiares (ex. “creatinina”; “proteinúria”) e com vocábulos não referenciados no texto, exigindo conhecimento prévio do respondente, através da busca por referências extratextuais (ex. “proveniente” “imprescindível”). A estrutura sintática também foi complexificada, usando-se ordem indireta, seguindo inversões entre sujeito e predicado, bem como antecipações de adjuntos adverbiais.

Serão descritos os itens de habilidades numéricas:

Com relação à habilidade numérica, os 3 itens relativos ao nível rudimentar exigiram dos respondentes operações simples (ex. fazer contas básicas sobre medicações que devem ser tomadas de 12 em 12 horas ou 8 em 8 horas). Além disso, foram incluídos, nesse nível, a localização de informações numéricas em tabelas, contendo linhas e colunas e a realização de operações simples de soma.

Os 3 itens relativos ao nível básico requereram que, além de realizar operações básicas sobre datas de retorno à consulta, relativas ao dia, mês e ano (ex. retorno em 15 dias), o respondente associasse o retorno ao horário estabelecido em cartão de consulta. As tarefas numéricas exigiram noção espacial para calcular datas em eventos futuros, portanto hipotéticos, além da mensuração de dosagens de medicamentos.

Os 3 itens de nível pleno testaram habilidades de identificação de índices em tabela e posterior associação e inferência com resultados de exames e afins. Exigiram a realização de tarefas em etapas, com associação entre dois ou mais elementos, reconhecimento de números em intervalos em que estes não estavam explícitos.

Pretendeu-se, ao explicitar as habilidades e competências exigidas em cada item, não só identificar os casos de LS inadequado, mas também investigar, da forma mais verossímil possível, quais as dificuldades dos respondentes, para que, em estudos futuros, intervenções possam ser oferecidas, conforme as defasagens diagnosticadas, melhorando, deste modo, o nível de LS dos indivíduos.

A figura 2 abaixo auxilia na visualização do banco de itens:

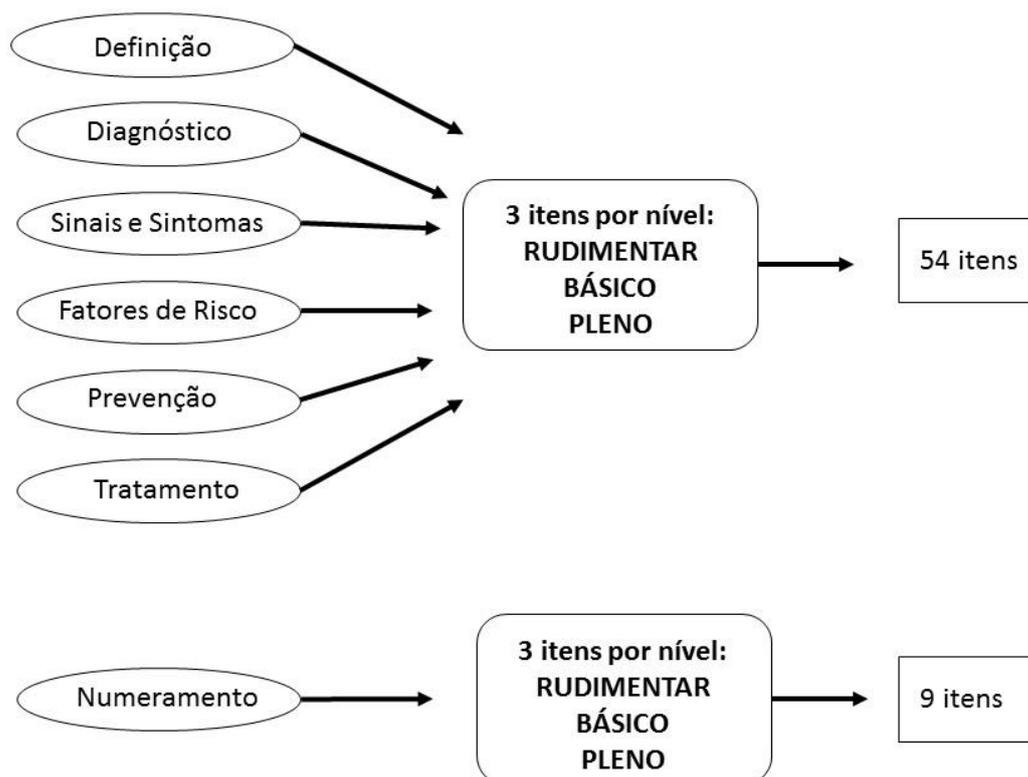


Figura 2: Banco de Itens

6.2.3. COMITÊ DE ESPECIALISTAS

Para garantir a fidedignidade das informações referentes especificamente à Nefrologia, foi solicitado a um comitê de especialistas da área médica, que emitissem opiniões acerca da adequação vocabular à área nefrológica, bem como da facilitação almejada para atingir os pacientes com nível rudimentar de letramento.

Foi, também, consultado um comitê de especialistas em letramento, visando à adequação dos níveis de proficiência das sentenças, o que se mostrou extremamente produtivo, já que apenas a complexificação fonológica, morfológica e sintática não é suficiente para garantir a verossimilhança do instrumento com situações reais de comunicação. A atuação dos especialistas da área da linguagem é imprescindível para adequar questões que envolvem padrões culturais, linguísticos e sócio-históricos.

6.2.4. PRÉ-TESTE

Seguindo o protocolo de estudo de validação, foi realizado um pré-teste em 32 indivíduos, utilizando-se uma versão do instrumento gerada pelo processo de permuta descrito na tabela 1, tomando-se a primeira coluna da matriz *P*. Esta versão foi aplicada na mesma população alvo descrita a seguir nos procedimentos de validação do construto e calibração, da seguinte forma: 8 versões foram aplicadas em estudantes de ensino fundamental; 8 em estudantes de ensino médio; 8 em estudantes de graduação e 8 em pacientes de um Centro de Atenção Secundário à Saúde com níveis variados de escolarização (ANEXO 6).

Dos 32 indivíduos avaliados, 53% eram homens, 53% casados, 94% apresentaram hábito de leitura, 64% com renda de até 2 salários mínimos. A mediana de idade foi de 33 anos.

Quanto aos anos de estudo, 37,5% estudaram menos de 9 anos, 25% estudaram entre 9 e 12 anos, 37,5% estudaram mais de 12 anos.

No que tange ao comportamento dos itens, deve-se admitir que, embora a amostra não seja suficiente para uma análise completa, os itens 1,2,6,7,14 da seção de habilidade de leitura, devido ao alto índice de acerto (em torno de 90%), necessitaram de reformulação. No tocante ao numeramento, os itens 1 e 2 também foram refeitos, com vistas ao alto índice de acerto (90%). Faz-se relevante dizer que os itens acima enumerados, de ambas as seções, abrangeram os níveis mais básicos de letramento, sendo esperado seu elevado acerto em virtude do menor grau de dificuldade apresentado.

Em relação à seção de compreensão de leitura, percebe-se que 38% dos respondentes atingiram o escore total, ou seja, 18 acertos, 21% tinham 17 acertos e a maioria dos respondentes alcançou entre 5 e 16 acertos.

No tocante à seção de habilidades numéricas, 60% dos respondentes alcançaram o número máximo de acertos, ou seja, acertaram 3 itens, 30% acertaram 2 itens e apenas 3% atingiram apenas 1 acerto. Do total da amostra, 7% não obtiveram nenhum acerto.

Os indivíduos levaram, em média, 24 minutos para ler a Cartilha e responder ao questionário. Apesar de ter havido, nos pacientes do CHD, uma resistência inicial para a leitura da Cartilha com frases do tipo: (“Tenho que ler tudo isso?” “Posso fazer sem ler?”), foram emitidos, no decorrer da leitura, juízos de valor positivos quanto aos desenhos e à facilidade de entendimento das informações. Todos, sem exceção, elogiaram e pediram para levar a Cartilha para casa.

Este pré-teste teve como objetivo a avaliação operacional e metodológica do estudo, permitindo a identificação das dificuldades e, por vezes, inviabilidades na aplicação do instrumento na população alvo e nos desenhos de estudo propostos. Além das análises das respostas, foi avaliada a adequação do material impresso, a dificuldade de leitura, o tempo de resposta ao questionário completo, o acesso às instituições em termos formais (contato com administradores e professores responsáveis pelo EJA, profissionais da saúde nos serviços de atendimento público, dentre outras).

6.3. SEGUNDA ETAPA – CALIBRAÇÃO

6.3.1. AMOSTRA

Para a calibração do instrumento, foram avaliados 1200 respondentes entre 18 e 64 anos. As versões geradas, que serão detalhadas na tabela 1, foram aplicadas em uma população de alunos de cursos de educação de jovens e adultos (EJA), na faixa etária entre 18 a 64 anos, da cidade de Juiz de Fora - MG, abrangendo desde o ensino fundamental ao médio; estudantes de graduação, devido à teórica correspondência do

letramento com escolaridade; pacientes encaminhados aos serviços do Centro HiperDia Minas de Atenção Secundária à Saúde (CHD) da Fundação Instituto Mineiro de Ensino e Pesquisa em Nefrologia (IMEPEN), em Juiz de Fora e pacientes do Centro de Atenção à Saúde (CAS), do Hospital Universitário de Juiz de Fora.

6.3.2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E NÃO INCLUSÃO

Os critérios de inclusão e não inclusão da segunda etapa estão abaixo enumerados:

Critérios de inclusão

- 1- Indivíduos entre 18 e 64 anos de idade;
- 2- Ambos os sexos;
- 3- Pacientes do Centro HiperDia Minas de Atenção Secundária à Saúde (CHD) de Juiz de Fora; pacientes de consultório particular de especialidades diversas; pacientes do HU/CAS de diferentes ambulatorios; ou estudantes regularmente matriculados no Programa de Educação de Jovens e Adultos (EJA), que estivessem cursando ensino fundamental e médio; ou estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação da UFJF ou de universidades particulares de Juiz de Fora.

Critérios de não inclusão

- 1- Indivíduos com diagnóstico de demência (auto declaração);
- 2- Indivíduos que não soubessem ler ou escrever minimamente (correspondente ao Fundamental I incompleto);
- 3- Indivíduos que se recusassem a assinar o TCLE;
- 4- Indivíduos que tivessem consultado mais de duas vezes com o nefrologista, que apresentassem histórico familiar de DRC na família ou que fossem cuidadores

de doentes renais.

6.3.3. PROCEDIMENTOS DE COLETA

Seguiu-se, para a CALIBRAÇÃO do TALEs, rigoroso protocolo que incluía desde procedimentos de abordagem do paciente até explicações sobre as questões do teste. Os sete bolsistas que trabalharam em campo foram devidamente treinados e acompanhados pela responsável pelo projeto.

Os pacientes foram captados na sala de espera do CHM e convidados a participar da pesquisa. Eram levados para uma sala e, posteriormente, o bolsista responsável fornecia todas as explicações necessárias sobre o projeto e sobre o preenchimento do questionário, conforme estabelecido em protocolo de aplicação. (ANEXO 7)

Aqueles que consentiram participação no estudo assinaram o TCLE (ANEXO 8) e responderam ao Questionário Sócio Demográfico (ANEXO 9). Nesse momento, o paciente recebia a Cartilha e as demais instruções e era deixado na sala até que terminasse o questionário. O aplicador, de forma alguma, poderia ajudar e/ou interferir no processo.

O paciente era reencaminhado à sala de espera para que prosseguisse, normalmente, com sua rotina de consultas. É imprescindível registrar que foi feito um trabalho conjunto com as enfermeiras responsáveis pelo serviço, a fim de que os pacientes não atrasassem seus atendimentos em decorrência da pesquisa.

Quanto à aplicação nas escolas e nas universidades, foi feito contato prévio com os profissionais responsáveis agendando um dia para a realização da pesquisa. Os bolsistas foram designados aos locais de aplicação conforme escalonamento.

Não houve nenhuma intercorrência que merecesse destaque.

Os questionários sofreram dupla digitação no software RedCap (HARRIS et al., 2009), a fim de evitar erros de digitação e, conseqüentemente, a perda de dados.

6.3.4. DELINEAMENTO DO ESTUDO DE CALIBRAÇÃO

O instrumento foi avaliado em suas propriedades psicométricas, tendo como base conceitual tanto a Teoria Clássica de Testes–TCT (PASQUALI, 1997; DEVELLIS, 2006) quanto a abordagem mais atualmente utilizada de Teoria de Resposta ao Item -TRI (ANDRADE, 1998; EMBRETSON, 2000). Na visão desses autores, a adoção de ambas as escolas na análise psicométrica é complementar, permitindo uma avaliação mais abrangente do instrumento no tocante aos parâmetros dos itens e à escala final gerada pelo instrumento. Os detalhes técnicos e estatísticos sobre os métodos, que foram utilizados, estão detalhados adiante, na seção Métodos Estatísticos.

Como dito anteriormente, pretendia-se que o questionário final fosse composto de 18 itens relacionados à compreensão de leitura e 3 itens sobre habilidades numéricas, considerado um tamanho razoável para a proposta de aplicação do instrumento.

Desta forma, foram desenvolvidas 54 sentenças para a compreensão de leitura e 9 situações de habilidades numéricas que compõem o banco de itens do instrumento. A combinação destes itens, obviamente evitando-se repetições de sentenças, levou a inúmeras possíveis versões, através das quais se obteve a “versão ótima”, ou seja, aquela versão formada pelos itens de melhores propriedades psicométricas na avaliação de campo, que teoricamente gerariam uma escala final com boas propriedades.

Para cada um dos 21 itens do questionário, foram desenvolvidas 3 possíveis sentenças, totalizando os 63 itens (54 para compreensão de leitura e 9 para numeramento) que, conseqüentemente, foram distribuídos homogeneamente nos três níveis de letramento que se pretendeu detectar com o instrumento. Como dito anteriormente, o número de versões possíveis dadas às combinações dos itens é muito grande, inviabilizando, na prática, a aplicação de cada uma delas. Soma-se a esta dificuldade o fato de que é necessário um número mínimo de respondentes para cada item por questões estatísticas, e que estes itens estejam presentes em, ao menos, 2

versões. Desta forma, optou-se por um delineamento incompleto (o completo seria aquele com todas as possíveis versões), através do qual foram geradas 6 versões, conforme o procedimento aleatório descrito a seguir.

A estrutura do instrumento, definida pelos autores, exige que haja um gradiente de dificuldade ao longo do questionário, evoluindo dos níveis mais baixos para níveis mais altos, definindo-se em 21 itens o tamanho das versões, sendo que, para cada um destes itens, é possível que se escolha até 3 sentenças diferentes. Fixando-se 6 versões, permite-se que cada uma destas sentenças seja testada em exatamente duas versões.

Seja $v_j = (v_{j1}, v_{j2}, v_{j3}, v_{j4}, v_{j5}, v_{j6})$ o vetor de sentenças para o item j formado por duas ocorrências de cada sentença pré-definida, com $j = 1, \dots, 21$. Seja P_j o vetor de dimensão 1×6 gerado pela permutação das sentenças em v_j . Desta forma, as seis versões que foram utilizadas na testagem dos itens foram formadas pelo empilhamento dos 21 vetores P_j , gerando a matriz P de dimensão 21×6 , ou seja, cada uma das 6 colunas de P correspondeu a uma versão do questionário. Tal procedimento garantiu a independência entre os itens em uma mesma versão e a interdependência entre as versões por meio de itens coincidentes, suposições básicas para aplicação dos procedimentos estatísticos, além de forçar que os itens sejam respondidos pelo mesmo número de indivíduos, se as versões fossem aplicadas em grupos de pessoas de mesmo tamanho, resultando em um experimento balanceado.

A tabela 1 apresenta o processo final dessa aleatorização e facilita a visualização deste procedimento. A tabela 2 mostra quão similares são estas versões em termos de itens em comum. O número médio de itens em comum é de 5 itens, tornando viável a calibração da escala final, como será explicitado adiante.

Tabela 1- Versões geradas a partir da permutação.

Item \ Versões	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Item 1	2	1	2	3	1	3
Item 2	3	3	1	1	2	2
Item 3	1	1	2	3	3	2
Item 4	2	3	1	1	2	3
Item 5	1	2	2	3	1	3
Item 6	1	2	3	3	2	1
Item 7	1	2	3	1	2	3
Item 8	2	1	3	1	2	3
Item 9	1	3	1	3	2	2
Item 10	2	3	2	1	3	1
Item 11	2	3	3	2	1	1
Item 12	3	3	2	2	1	1
Item 13	2	3	1	3	1	2
Item 14	1	2	2	3	1	3
Item 15	3	1	2	2	1	3
Item 16	3	2	1	3	1	2
Item 17	3	2	2	3	1	1
Item 18	2	3	2	3	1	1
Item 19	2	1	3	1	2	3
Item 20	3	3	1	1	2	2
Item 21	1	1	2	3	3	2

* Os números nas células correspondem a cada uma das 3 sentenças desenvolvidas para cada item.

Tabela 2- Número de itens coincidentes entre as versões de questionário.

	[V1]	[V2]	[V3]	[V4]	[V5]	[V6]
[V1]	*	5	4	4	5	3
	[V2]	*	4	5	5	2
		[V3]	*	6	2	5
			[V4]	*	2	4
				[V5]	*	7
					[V6]	*

6.4. TERCEIRA ETAPA- VALIDAÇÃO

6.4.1. AMOSTRA

Para a validação do instrumento, foi aplicada tanto a versão final do TALES quanto a versão do INAF (padrão-ouro), em 200 pacientes de ambos os sexos, entre 18 e 64 anos, sendo que 25% eram oriundos do CHD, 25% do serviço privado e 50% do HU/CAS.

6.4.2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E NÃO INCLUSÃO

Os critérios de inclusão e não inclusão da terceira etapa estão abaixo enumerados:

Critérios de inclusão

1- Indivíduos entre 18 e 64 anos de idade;

2- Ambos os sexos;

3- Pacientes do Centro HiperDia Minas de Atenção Secundária à Saúde (CHD) de Juiz de Fora; pacientes do serviço particular de diferentes especialidades; pacientes do Centro de Atenção à Saúde do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora de diferentes ambulatórios;

Critérios de não-inclusão

1- Indivíduos que apresentassem déficit cognitivo aferido pelo Teste Mini Exame do Estado Mental – MEEM (FOLSTEIN, 1975);

2- Indivíduos que apresentassem déficit visual, aferido pelo Teste de Snellen, que os impossibilitassem de ler o material em uma versão ampliada com fonte Arial 18, espaçamento 1,5 pontos (Ministério da Saúde, 2006);

3- Indivíduos que apresentassem baixa acuidade auditiva, aferida pelo Teste do Sussurro (MORAES, 2008);

4- Indivíduos que não soubessem ler ou escrever minimamente (correspondente ao Fundamental I incompleto);

5- Indivíduos que se recusassem a assinar o TCLE;

6- Indivíduos que tivessem consultado mais de duas vezes com o nefrologista, que apresentassem histórico familiar de DRC na família ou que fossem cuidadores de doentes renais.

6.4.3. PROCEDIMENTOS DE COLETA

Na Validação do Tales, foi aplicada tanto a versão final do Tales, obtida após a calibração do instrumento quanto o instrumento INAF 2012. Para evitar vieses, os instrumentos foram aleatorizados, alternando, portanto, a ordem de aplicação.

Os bolsistas passaram por rigoroso treinamento, ministrado por uma representante da Fundação Paulo Montenegro e seguiram protocolo de aplicação do INAF, conforme acordado com a instituição. Os procedimentos de aplicação do TALES foram os mesmos relatados no processo de Calibração.

Os pacientes foram captados nas salas de espera de Clínicas Particulares e do CHM e convidados a participarem da pesquisa. Após receberem informações sobre o projeto, assinavam o TCLE e preenchiam o Questionário Sócio-Demográfico.

Após terminar o primeiro questionário (TALES/INAF), o paciente era encorajado a continuar a pesquisa e recebia o segundo questionário.

Os bolsistas seguiram uma escala de aplicação e eram confeccionados relatórios semanalmente. Os resultados foram digitados, com dupla entrada, no software RedCap (HARRIS et al., 2009), a fim de evitar erros e, conseqüentemente, a perda de dados.

6.4.4. VALIDAÇÃO DE CRITÉRIO

Os procedimentos descritos acima, que são relativos à consistência interna e verificação de construto do instrumento em desenvolvimento, geraram um instrumento final composto por itens que apresentaram as melhores propriedades para a mensuração do construto de letramento.

Uma vez definida esta versão final, foi necessário confrontar os escores obtidos por este instrumento com algum critério, por vezes chamado de Padrão de Referência, ou Padrão Ouro.

Conforme descrito acima, os níveis de alfabetismo funcional e outros conceitos utilizados basearam-se no INAF, tornando este instrumento o mais adequado para o papel de padrão de referência. O Instituto Paulo Montenegro e a Ação Educativa – parceiros na criação e implementação do INAF – foram contatados e aceitaram participar deste estudo de desenvolvimento, fornecendo material necessário para a aplicação de uma versão do INAF, definida conjuntamente, em reunião, pelos responsáveis de ambas as partes interessadas. Outra vantagem na utilização deste instrumento como critério é o fato de os escores finais, gerados por um modelo de TRI, serem realizados pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAED), com sede em Juiz de Fora - MG, permitindo uma parceria mais consistente e contatos mais estreitos dada à proximidade dos grupos.

7. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os métodos estatísticos empregados seguem os procedimentos psicométricos básicos e necessários para uma avaliação dessas propriedades do instrumento. Tanto as abordagens da Teoria Clássica de Testes (TCT) (PASQUALI 1997) (DEVELLIS 2006), quanto da Teoria de Resposta ao Item (TRI) (ANDRADE 1998) (EMBRETSON 2000) foram empregadas.

De forma geral, os procedimentos da TCT verificam a consistência interna do instrumento, dimensionalidade e estrutura fatorial. Na TRI, após verificação das suposições pelos procedimentos descritos acima, são ajustados os modelos com posterior verificação do ajuste.

A análise estatística da calibração foi realizada através do software R, utilizando-se os pacotes *mirt* (CHALMERS, 2012) e *psych* (REVELLE, 2016).

Para a avaliação da consistência interna das versões, foi estimado o Alpha de Crombach e calculado um coeficiente para cada versão. Espera-se que o valor deste coeficiente, para instrumentos com boa consistência, seja próximo de 0,80, sendo no mínimo zero e no máximo 1.

Devido à sua forma de apresentação (certo x errado), o coeficiente de correlação entre os itens foi do tipo tetracórico. A análise de dimensionalidade foi feita pela decomposição da matriz de correlação tetracórica dos itens, sendo avaliados os autovalores (*eigenvalues*) fornecidos pela decomposição. Os resultados desta decomposição são apresentados em forma de gráficos do tipo *screeplots*.

Já a Análise Fatorial Exploratória foi realizada pelo método do Fator Principal, utilizando-se Mínimos Quadrados Residuais sobre a matriz de correlações tetracóricas. Posteriormente, foi realizada a Análise Fatorial Confirmatória utilizando-se o método *Bifactor*, uma técnica da classe dos denominados *Full Information Factor Analysis* (BOOK, 1988). A estrutura pré-determinada, neste caso, foi a separação entre Letramento e Numeramento.

No tocante ao modelo de TRI a ser adotado, deve-se levar em conta a facilidade de utilização deste instrumento quanto à geração dos escores, ou seja, a soma (ou média) das pontuações pode ser utilizada. Dessa forma, optou-se pela utilização do Modelo de Rasch de um parâmetro, o de dificuldade dos itens via modelo de Rasch (RASCH, 1960).

8. RESULTADOS E DISCUSSÃO

8.1. PRIMEIRA ETAPA – CALIBRAÇÃO

Por se tratarem de 6 versões, sendo que os procedimentos estatísticos da TCT são realizados para cada versão, os resultados são volumosos. Buscando-se a economia e a fluência do texto, apenas alguns serão apresentados em tabelas e gráficos, sendo que a análise detalhada está no Anexo 10.

Na tabela 3, são apresentados os dados sociodemográficos dos 1200 indivíduos entrevistados na calibração, na qual se observa que a média de idade foi de 34 anos, mais de 67% eram do sexo feminino, mais de 55% solteiros, a escolaridade se concentrou nos níveis fundamental incompleto (28%), médio completo (21%) e superior incompleto (27%), 65% da amostra com renda familiar média de 1 a 3 salários mínimos e mais de 55% alegou trabalhar.

Tabela 3: Dados Sociodemográficos da amostra da calibração

		Média (anos)	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Idade (n=1197)		34.0	14.7	14	69
Sexo (n=1194)	Frequência	%	% Acumulado		
Masculino	390	32.66	32.66		
Feminino	804	67.34	100		
Escolaridade (n=1199)					
Fundamental	336	28.02	28.02		

incompleto					
Fundamental completo	89	7.42	35.45		
Médio incompleto	119	9.92	45.37		
Médio completo	256	21.35	66.72		
Superior incompleto	327	27.27	93.99		
Superior completo	72	6.01	100		
Renda Familiar (n=1178)					
Abaixo do Salário Mínimo	33	2.8	2.8		
1 a 3 Salários	768	65.2	68		
3 a 4 Salários	166	14.09	82.09		
Acima de 4 Salários	211	17.91	100		
Estado Civil (n=1182)					
Casado (a)	409	34.6	34.6		
Solteiro (a)	656	55.5	90.1		
Separado (a)	87	7.36	97.46		
Viúvo (a)	30	2.54	100		
Trabalha (n=1192)					
Sim	656	55.03	55.03		
Não	536	44.97	100		

É importante ressaltar que, em todas as versões, os respondentes apresentaram níveis mais altos de escolaridades, considerando a soma de Médio Completo e Superior Incompleto (Versão 1: 46,57; Versão 2: 49,50; Versão 3: 43,94; Versão 4: 50,49; Versão 5: 49). Admitindo haver relação proporcional entre escolaridade e nível de letramento, isso pode justificar o fato de o instrumento ter se revelado fácil, para a amostra como um todo.

A média salarial dos respondentes entre as versões foi de 1 a 3 salários mínimos (65,2%) e 55% declarou não trabalhar, a grande maioria por dedicar-se apenas aos estudos.

Tabela 4: Variáveis sociodemográficas de acordo com os respondentes de cada versão

Variáveis	Versões	
-----------	---------	--

Escolaridade	1	2	3	4	5	6	Total
Fundamental incompleto	58	63	58	48	53	56	336
	28.43	31.82	29.29	24.62	25.98	28	28.02
Fundamental completo	13	13	16	14	17	16	89
	6.37	6.57	8.08	7.18	8.33	8	7.42
Médio incompleto	26	13	22	20	21	17	119
	12.75	6.57	11.11	10.26	10.29	8.5	9.92
Médio completo	43	47	43	47	41	35	256
	21.08	23.74	21.72	24.1	20.1	17.5	21.35
Superior incompleto	52	51	44	55	62	63	327
	25.49	25.76	22.22	28.21	30.39	31.5	27.27
Superior completo	12	11	15	11	10	13	72
	5.88	5.56	7.58	5.64	4.9	6.5	6.01
Total	204	198	198	195	204	200	1,199
	100	100	100	100	100	100	100
p	0.90						
Renda Familiar							
Menos de 1 Salário Mínimo (SM)	9	7	7	1	4	5	33
	4.5	3.61	3.59	0.52	1.98	2.55	2.8
1 a 3 SM	139	128	121	118	134	128	768
	69.5	65.98	62.05	61.78	66.34	65.31	65.2
3 a 4 SM	16	31	35	26	28	30	166
	8	15.98	17.95	13.61	13.86	15.31	14.09
Acima de 4 SM	36	28	32	46	36	33	211
	18	14.43	16.41	24.08	17.82	16.84	17.91
Total	200	194	195	191	202	196	1,178
	100	100	100	100	100	100	100
p	0.10						
Trabalha							

Sim	88	104	80	89	85	90	536
	43.56	53.06	40.61	45.88	41.67	45.23	44.97
Não	114	92	117	105	119	109	656
	56.44	46.94	59.39	54.12	58.33	54.77	55.03
Total	202	196	197	194	204	199	1,192
	100	100	100	100	100	100	100
p	0.16						

A Tabela 5 apresenta os Alphas de Crombach (CRONBACH, 1971) e índices KMO (KAISER, 1970) para as versões. Nota-se que, para ambos os índices, os valores são sempre superiores a 0,85, evidenciando boa consistência interna e adequação da amostra para todas as versões.

Tabela 5 – Coeficientes de confiabilidade das escalas das 6 versões

	Alpha	KMO
Versão 1	0.89	0.88
Versão 2	0.89	0.89
Versão 3	0.88	0.86
Versão 4	0.91	0.92
Versão 5	0.90	0.89
Versão 6	0.91	0.92

A figura 3 mostra os *screeplots* dos autovalores estimados por meio de dois métodos diferentes, Componentes Principais e Modelo Fatorial. Em ambos os casos, todas as 6 versões apresentam sempre os primeiros autovalores bem maiores que os demais, indicando a unidimensionalidade do instrumento.

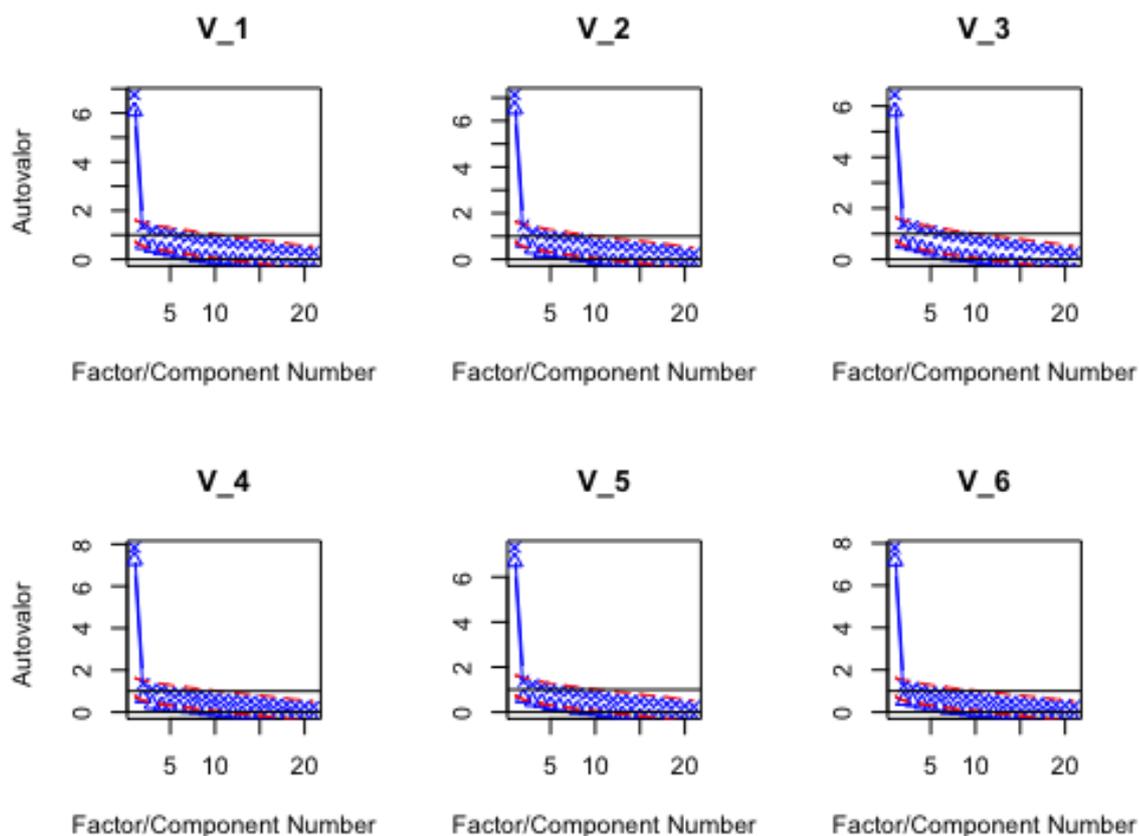


Figura.3 *Screeplots* dos autovalores estimados por meio de dois métodos diferentes, Componentes Principais e Modelo Fatorial.

A análise fatorial exploratória também apresentou bons resultados, com o primeiro fator com cargas fatoriais de moderadas (entre 0,4 e 0,7) a altas (acima de 0,7). A tabela 6 apresenta as cargas fatoriais de cada item nas duas versões em que o mesmo aparece. Nota-se que o item 11 é o único que apresenta cargas baixas, menores que 0,3. Além disso, a proporção da variabilidade explicada pelo primeiro fator variou entre 50% e 60%, o que é bastante razoável para um único fator.

Tabela 6: Análise fatorial das versões do instrumento

VERSÃO 1			VERSÃO 2		
Questão	MR 1	MR 2	Questão	MR 1	MR 2
2	0.767	0.138	1	0.737	-0.407

6	0.610	-0.414		6	0.698	
7	0.815	0.109		7	0.807	-0.208
11	0.509	0.585		11	0.261	0.312
13	0.783			14	0.763	0.106
16	0.819	-0.251		17	0.769	
19	0.799	0.149		20	0.759	-0.218
23	0.766	-0.124		22	0.655	-0.531
25	0.622	0.534		27	0.874	
29	0.709	0.358		30	0.758	
32	0.788			33	0.823	-0.104
36	0.756	-0.212		36	0.852	
38	0.679	-0.368		39	0.831	
40	0.779			41	0.827	-0.406
45	0.722			43	0.842	
48	0.698	-0.389		46	0.631	0.416
51	0.814			50	0.645	0.358
53	0.723	0.198		54	0.822	
56	0.633	-0.150		55	0.593	0.335
60	0.599	0.131		60	0.647	0.360
61	0.707	-0.312		61	0.688	0.265
Loading	10.994	1.578		Loading	11.484	1.460
Proporção	0.524	0.075		Proporção	0.547	0.070

VERSÃO 3			VERSÃO 4		
Questão	MR 1	MR 2	Questão	MR 1	MR 2
2	0.353	0.778	3	0.625	-0.149
4	0.772		4	0.759	0.339
8	0.776	0.172	9	0.696	0.219
10	0.796	-0.210	10	0.822	0.227
14	0.822	-0.224	13	0.802	
18	0.883	-0.210	18	0.790	-0.106
21	0.659		19	0.829	
24	0.842	0.178	22	0.763	0.239
25	0.731	-0.218	27	0.856	
29	0.712		28	0.753	-0.108
33	0.692		31	0.923	
35	0.593		35	0.623	
37	0.844	0.239	39	0.803	-0.339
41	0.836	0.243	42	0.908	
44	0.702	-0.238	44	0.779	-0.341
46	0.540	0.113	48	0.833	-0.121
50	0.605	-0.347	51	0.789	-0.177
53	0.526	-0.383	54	0.829	-0.243
57	0.588	0.507	55	0.483	0.574

58	0.715			58	0.764	0.350
62	0.691	-0.124		63	0.660	-0.332
Loading	10.604	1.603		Loading	12.538	1.240
Proporção	0.505	0.076		Proporção	0.597	0.059
VERSÃO 5				VERSÃO 6		
Questão	MR 1	MR 2		Questão	MR 1	MR 2
1	0.551	-0.290		3	0.741	-0.387
5	0.734			5	0.861	
9	0.680	0.394		8	0.759	-0.366
12	0.726	-0.123		12	0.636	-0.215
15	0.839	-0.211		15	0.735	
17	0.894			16	0.816	
20	0.747	-0.160		21	0.741	-0.153
23	0.668	-0.245		24	0.788	-0.163
26	0.694	-0.228		26	0.746	
30	0.663			28	0.746	-0.241
32	0.790			31	0.873	
34	0.805			34	0.763	0.210
38	0.920			37	0.816	0.183
40	0.738	-0.229		42	0.879	
43	0.786			45	0.827	-0.232
47	0.715			47	0.726	0.395

49	0.743		49	0.822	
52	0.903	-0.128	52	0.826	0.141
56	0.684	0.601	57	0.651	0.576
59	0.596	0.714	59	0.759	0.343
63	0.774	0.214	62	0.799	0.270
Loading	11.840	1.460	Loading	12.751	1.288
Proporção	0.564	0.070	Proporção	0.607	0.061

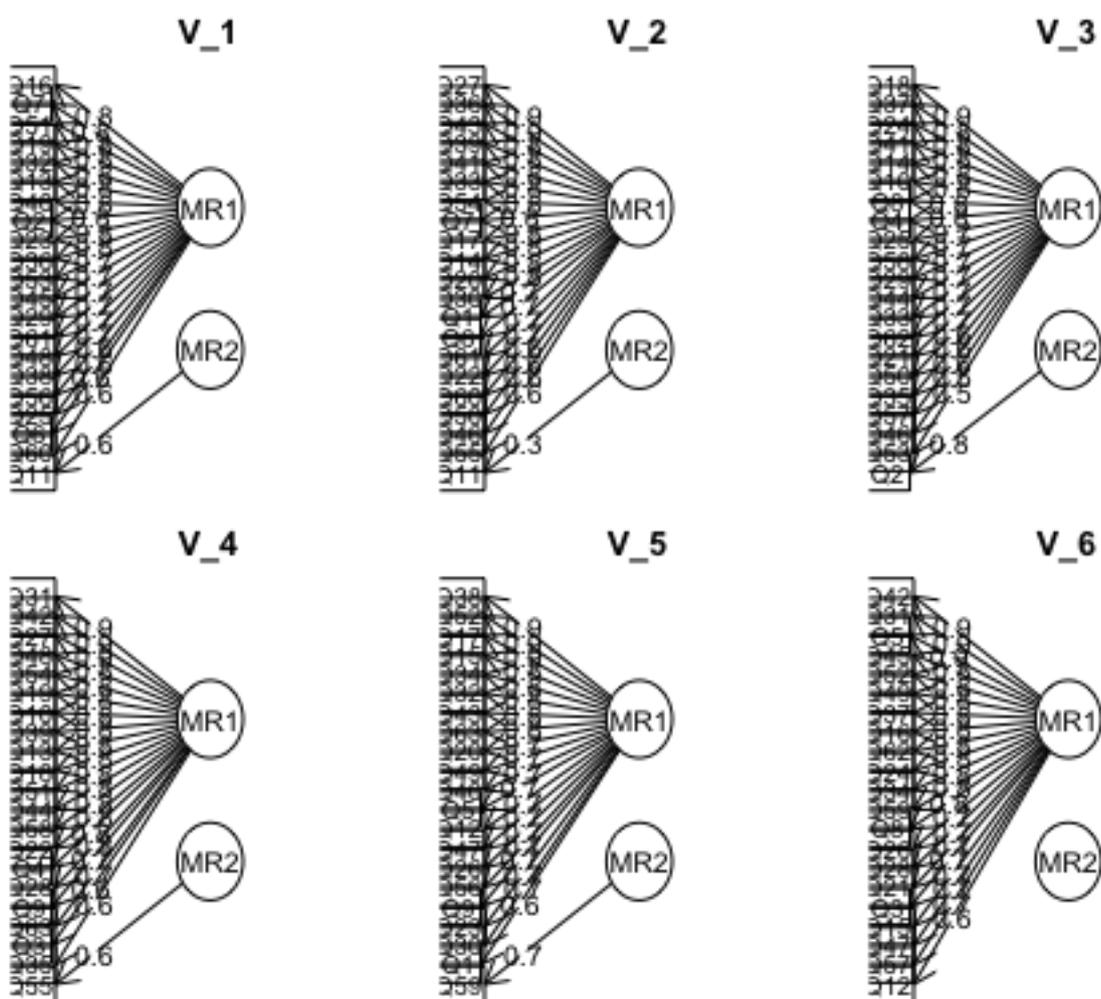


Figura 4- Estruturas fatoriais das 6 versões do TALES

Os resultados da Análise Fatorial Confirmatória são bastante concordantes com os da exploratória. Os coeficientes também sempre se apresentam superiores a 0,50 com exceção do item 11 novamente.

Como já mencionado, cada versão foi respondida por 200 indivíduos, totalizando 400 respostas para cada item, que estava presente sempre em duas versões, e 1200 respondentes no total. Desta forma, no caso da TRI, podemos fazer o ajuste de um modelo único, considerando os 63 itens, como se fosse um instrumento único, aplicado sobre a amostra total. Isso só é possível pelo método aleatorizado de montagem das versões, que é o mesmo comumente usado nos chamados “*booklets design*”.

Como dito, foi ajustado um modelo de Rasch, de um parâmetro, apresentado na tabela 7. Há uma grande predominância de coeficientes de dificuldade negativos, ou seja, aparentemente os itens são de baixa dificuldade, com exceção do item 11.

Tabela. 7- Análise segundo modelos de Rash (TRI)

	Coef	EP	Z		Coef	EP	z		Coef	EP	Z
Dffct. Q1	-2.43	0.17	-14.67	Dffct. Q22	-1.24	0.10	-12.95	Dffct. Q43	-1.33	0.10	-13.49
Dffct. Q2	-2.44	0.16	-15.05	Dffct. Q23	-1.18	0.09	-12.81	Dffct. Q44	-1.29	0.10	-13.38
Dffct. Q3	-0.17	0.08	-2.15	Dffct. Q24	-1.17	0.09	-12.42	Dffct. Q45	-1.78	0.12	-14.78
Dffct. Q4	-2.88	0.21	-13.50	Dffct. Q25	-2.36	0.16	-15.19	Dffct. Q46	-1.85	0.12	-15.34
Dffct. Q5	-1.44	0.11	-13.58	Dffct. Q26	-0.85	0.09	-9.68	Dffct. Q47	-1.58	0.11	-14.05
Dffct. Q6	-1.48	0.10	-14.38	Dffct. Q27	-0.95	0.09	-10.90	Dffct. Q48	-0.93	0.09	-10.85
Dffct. Q7	-1.95	0.13	-15.36	Dffct. Q28	-1.22	0.10	-12.51	Dffct. Q49	-0.66	0.08	-7.87
Dffct. Q8	-1.86	0.12	-14.93	Dffct. Q29	-0.77	0.08	-9.47	Dffct. Q50	-0.32	0.08	-4.23
Dffct. Q9	-1.29	0.10	-13.32	Dffct. Q30	-0.93	0.09	-10.72	Dffct. Q51	-0.49	0.08	-6.26

Dffct. Q10	-1.47	0.10	-14.24	Dffct. Q31	-1.64	0.12	-14.27	Dffct. Q52	-1.91	0.13	-14.62
Dffct. Q11	0.18	0.08	2.34	Dffct. Q32	-1.54	0.11	-14.57	Dffct. Q53	-1.32	0.10	-13.83
Dffct. Q12	-1.34	0.10	-13.04	Dffct. Q33	-0.93	0.09	-10.92	Dffct. Q54	-0.44	0.08	-5.59
Dffct. Q13	-0.89	0.08	-10.52	Dffct. Q34	-1.88	0.13	-14.51	Dffct. Q55	-1.64	0.11	-14.47
Dffct. Q14	-1.40	0.10	-13.98	Dffct. Q35	-1.08	0.09	-11.99	Dffct. Q56	-1.71	0.12	-14.83
Dffct. Q15	-1.31	0.10	-12.88	Dffct. Q36	-0.94	0.09	-10.97	Dffct. Q57	-0.65	0.08	-7.81
Dffct. Q16	-0.75	0.08	-9.03	Dffct. Q37	-1.42	0.10	-13.76	Dffct. Q58	-1.05	0.09	-11.66
Dffct. Q17	-1.86	0.12	-14.92	Dffct. Q38	-0.95	0.09	-11.11	Dffct. Q59	-0.68	0.08	-8.12
Dffct. Q18	-1.38	0.10	-13.83	Dffct. Q39	-0.79	0.08	-9.35	Dffct. Q60	-1.26	0.10	-13.15
Dffct. Q19	-1.69	0.11	-15.04	Dffct. Q40	-1.73	0.12	-14.97	Dffct. Q61	-0.72	0.08	-8.70
Dffct. Q20	-1.16	0.09	-12.50	Dffct. Q41	-2.23	0.15	-15.28	Dffct. Q62	-0.79	0.09	-9.09
Dffct. Q21	-0.81	0.08	-9.50	Dffct. Q42	-1.15	0.10	-12.03	Dffct. Q63	-0.46	0.08	-5.76
Dscrm.	1.85	0.05	34.57								

* Dffct. = Dificuldade; Q = Questão; Dscrm = Discriminação; Coef = Coeficiente; EP = Erro Padrão

Isso é confirmado pela Curva de Informação do Teste, que apresenta a região da escala de habilidades na qual o teste possui melhores propriedades. O teste perfeito teria como resultado uma reta uniforme ao longo de toda escala. No caso, a curva fica bastante descolada para a esquerda, sobre os valores negativos. Ou seja, este instrumento é mais adequado para se obter a mensuração do letramento em populações com baixo letramento.

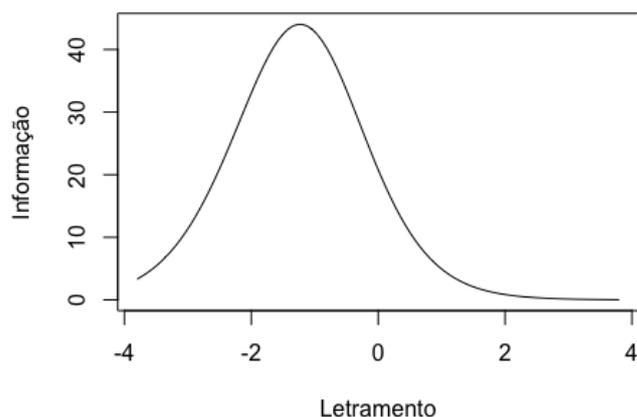


Figura 5: Curva de Informação do Teste

O capítulo a seguir apresenta como foi constituído o banco final de itens, a partir dos resultados psicométricos e linguísticos.

8.1.2. BANCO DE ITENS APÓS A CALIBRAÇÃO

A partir dos itens que restaram, uma versão final, ou versão ótima foi definida, tendo em vista as propriedades psicométricas, bem como adequações linguísticas (ANEXO 11). Os parâmetros de dificuldade são representados em uma escala com média 0 e desvio padrão 1, ou seja, um item de dificuldade média está próximo a zero, um item fácil tem sinal negativo e é tão mais fácil quanto se afasta do zero. Já um item de maior dificuldade deverá se aproximar de 1.

Foram eliminados, além do item 11 que apresentou problemas em sua formulação, o que refletiu nos modelos fatoriais, os itens 1, 2, 4, 25, 41, 46, 50, 52, 55, 56 por apresentarem baixíssimo nível de dificuldade (menor que -2,20).

Alguns itens sofreram modificações após a calibração, pois apresentaram níveis de dificuldade diferentes daqueles inicialmente categorizados no momento da construção

original do banco de itens, o que já era esperado, pois esta é uma das funções da calibração (TABELAS 8 e 9).

Tabela 8: Classificação dos Itens conforme os níveis de Letramento

NÍVEIS DE LETRAMENTO	QUESTÕES
RUDIMENTAR	10, 19, 22, 28, 31, 34, 37, 40, 43, 58, 61
BÁSICO	05, 07, 14, 17, 20, 23, 26, 35, 38, 44, 53, 59, 62
PLENO	03, 15, 21, 24, 30, 33, 36, 39, 48, 51, 54, 57, 63

Tabela 9: Itens modificados após calibração.

MODIFICAÇÕES ENTRE OS NÍVEIS DE LETRAMENTO	QUESTÕES
RUDIMENTAR-PLENO	13, 16, 49
BÁSICO-RUDIMENTAR	08, 32, 47
BÁSICO-PLENO	29
PLENO- RUDIMENTAR	06, 18, 42, 45
PLENO-BÁSICO	09, 12, 27, 60

8.1.3. JUSTIFICATIVAS LINGÜÍSTICAS PARA A ALTERAÇÃO DE NÍVEIS

Além das justificativas provenientes da calibração, que atesta a dificuldade dos itens, há também justificativas lingüísticas para a mudança de nível de cada item acima mencionado.

Q6: A doença renal crônica acontece quando os seus rins ficam doentes, deixando de realizar funções essenciais no seu organismo para **SEMPRE**.

No item 6, apesar de a lacuna dever ser preenchida pelo advérbio “sempre”, o que requer maior dificuldade devido à classe gramatical, não havia, dentre os distratores, nenhuma opção concorrente, o que facilitou a resposta, passando o item de nível pleno a rudimentar

Q8: A doença renal crônica acontece quando os glomérulos funcionam mal, diminuindo a capacidade de **FILTRAÇÃO** das impurezas do sangue.

No item 8, a palavra filtração, apesar de não fazer parte do vocabulário cotidiano dos entrevistados, estava presente no folheto em negrito, o que provavelmente explica a passagem do item de nível básico para nível rudimentar.

Q12: O diagnóstico da doença renal crônica é **FEITO** através de dois exames; o exame de sangue é feito para avaliar se há aumento da creatinina.

No item 12, a lacuna deveria ser preenchida pelo particípio “feito”, um dos motivos que fez com que esse item fosse alocado no nível pleno, contudo a ausência de distratores concorrentes fez com que o item fosse tratado como nível básico.

Q13: Já o exame de urina verifica se há proteinúria, ou seja, perda de **PROTEÍNA** na urina.

No item 13, houve referenciação incorreta, ao buscar o sentido da palavra proteinúria no folheto, pois houve confusão com a explicação sobre exame de sangue e creatinina, o que justifica a passagem do item para nível pleno.

Q16: O nível de **PROTEINÚRIA** mostra se houve alguma lesão no seu rim.

No item 16, a palavra proteinúria, por não pertencer ao vocabulário habitual do paciente, associado ao fato de este não ter buscado a referência correta na cartilha, fez com que fosse feita uma inferência incorreta, associando lesão no rim ao distrator “sangue”

Q18: O nível de proteinúria mostra se **HOUVE** alguma lesão no seu rim

No item 18, o verbo haver flexionado no subjuntivo não apresentou a dificuldade esperada, entende-se, também, que no contexto, não havia distrator pertinente, passando, assim, a nível rudimentar.

Q27: Além desses sinais, o ASPECTO da sua urina pode estar escuro, avermelhado ou espumoso e você pode sentir dor ou dificuldade ao urinar.

O item 27, de nível pleno, sofreu um ajuste baseado no nível de dificuldade apresentado pela calibração, apesar de ser um bom item de nível básico, pois apresentou um distrator concorrente, dirimido apenas pela leitura atenta do folheto.

Q29: Os principais fatores de risco da doença renal crônica são diabetes, hipertensão ARTERIAL e doença cardiovascular.

O item 29, inicialmente de nível básico, foi classificado como nível pleno, pois apesar de se tratar de uma palavra bastante dita pelos meios de comunicação “hipertensão arterial”, gerou confusão por ter apresentado dois distratores concorrentes.

Q32: Além disso, se você for idoso ou tiver histórico FAMILIAR de doença renal, suas chances de apresentar a doença renal crônica aumentam.

No item 32, a mudança de nível para nível rudimentar se justifica pelo fato de a sentença estar explícita no folheto, sem nenhuma informação concorrente, além de os distratores não apresentarem confundidores.

Q42: Nos estágios iniciais da doença, é muito importante que você compareça regularmente às consultas marcadas; tome APENAS a medicação receitada; tenha uma alimentação saudável, evitando excesso de sal.

O item 42, apesar de se tratar de uma referência extratextual, a coerência frasal e a ausência de distratores concorrentes permitiram que o item fosse reclassificado como rudimentar.

Q45: É necessário, também, que você controle sua pressão arterial e sua taxa de glicose no sangue; pare de fumar e faça exercícios físicos FREQUENTEMENTE .

No item 45, houve substituição da palavra original do texto por um sinônimo, contudo, o item não apresentou a dificuldade esperada provavelmente em virtude da ausência de distratores concorrentes, sendo classificado como rudimentar.

Q47: No estágio 5 da doença, você tem três opções de tratamento: a hemodiálise é a **FILTRAGEM** das impurezas do seu sangue, realizada por uma máquina de diálise.

O item 47, apesar de utilizar uma palavra pouco familiar ao público comum, estava explícita em sentença idêntica, no folheto, o que justifica o alto índice de acerto, passando o item a nível rudimentar.

Q49: A diálise peritoneal é a limpeza do seu sangue, feita em sua própria casa, através da sua **BARRIGA**.

O item 49 revelou uma confusão inesperada, muitos indivíduos confundiram “peritoneal” com “periodontal”, o que provocou a opção incorreta pelo distrator “boca”. Isso ocorreu devido ao fato de não ter sido verificada a sentença no folheto, o que desencadeou o aumento da dificuldade do item, classificado como nível pleno

Q60: Cartão T3– Cartão de Retorno à Consulta

Agendamento para retorno à consulta

Nome: Henrique Novais Mansur

Data: 05/03/2012

Retorno: ___/___/___ Horário: 17:00hs

Pergunta:

O seu médico solicitou o seu retorno à consulta para daqui a 30 dias. Em que horário, dia e mês você deverá retornar?

Resposta: _____

No item 60, de habilidades numéricas, esperava-se um nível de dificuldade intenso, considerando que o item requeria duas operações. Contudo, percebeu-se que, pelo fato de a soma ser mais exata, a dificuldade foi mediana, portanto o item foi reclassificado como básico.

O banco de itens, portanto, consta de 52 itens, sendo 18 itens de nível rudimentar, 17 de nível básico e 17 de nível pleno. Assim, permaneceu um instrumento balanceado.

A versão ótima, utilizada para validação junto ao INAF, foi constituída pelos itens de nível pleno 3A, 13E, 16F, 29J, 49Q, 54R, 63U, pelos itens de nível básico 5B, 12B, 20G, 23H, 27I, 35L, 57S e pelos itens de nível rudimentar 8C, 32K, 37M, 42N, 43O, 58T, 47P. Ao todo foram 21 itens, distribuídos homogeneamente nos três níveis de letramento.

8.2.SEGUNDA ETAPA – VALIDAÇÃO

Após a calibração, o banco de itens foi reavaliado e alguns itens reclassificados. Uma versão ótima foi definida, considerando as propriedades psicométricas, bem como as adequações linguísticas. Foi aplicada a versão ótima do TALES e a versão do INAF em 200 pacientes.

A figura 6 nos mostra que a correlação entre o percentual do INAF e o escore do TALES foi moderada ($r=0,72$).

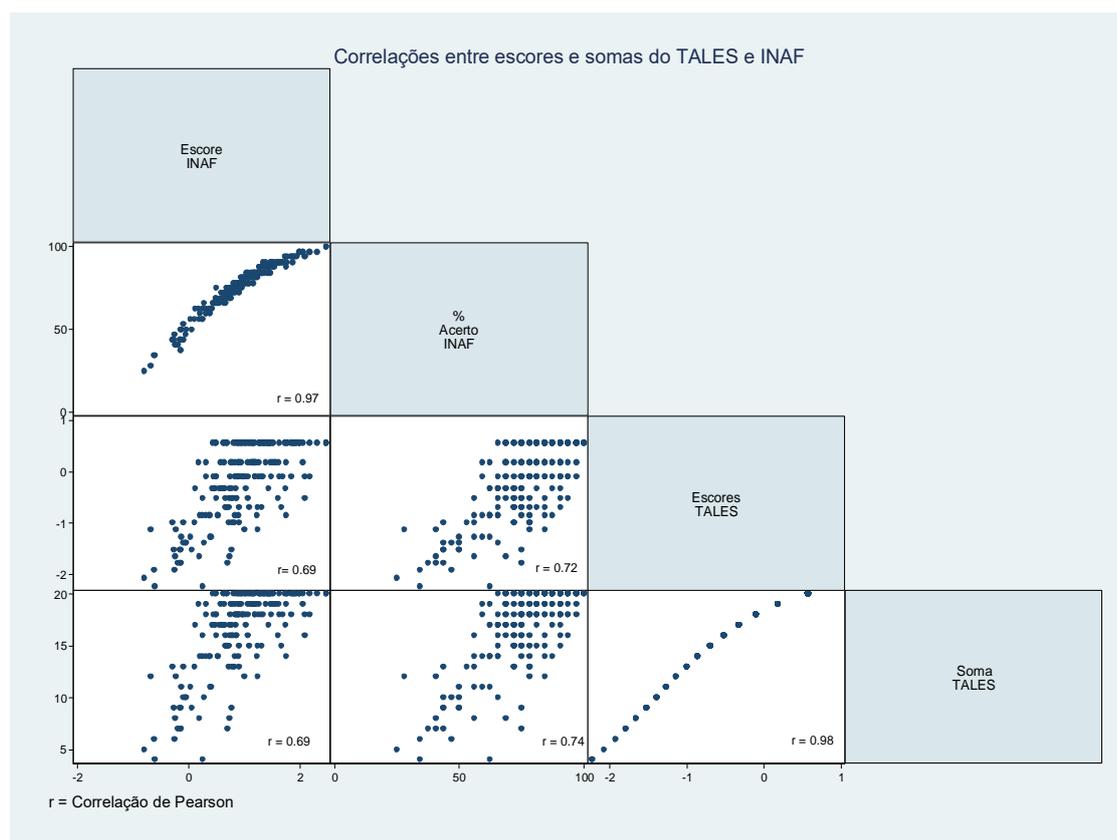


Figura 6: Correlação entre o percentual do INAF e o escore do TALES.

Contudo, ao se observar a tabela 10, percebe-se que, ao correlacionarmos o escore do TALES com a proficiência do INAF, percebe-se uma forte correlação se avaliarmos indivíduos com ensino Fundamental Incompleto ($r=0,79$). Isso também acontece ao correlacionarmos os mesmos escores com indivíduos de baixa renda ($r=0,77$), respectivamente.

Tabela 10: Correlação entre escore do TALES e proficiência do INAF quanto ao nível de ensino.

		Proficiência INAF	% acerto	Escore eap	Escore soma
Fundamental Incompleto					
	Proficiência INAF	1			
	% acerto	0,9849	1		
	Escore eap	0,7935	0,7698	1	
	Escore soma	0,7731	0,7599	0,9889	1

Fundamental Completo	Proficiência INAF	1			
	% acerto	0,9631	1		
	Escore eap	0,4796	0,5259	1	
	Escore soma	0,4916	0,5535	0,9902	1
Médio Incompleto	Proficiência INAF	1			
	% acerto	0,992	1		
	Escore eap	0,5676	0,5433	1	
	Escore soma	0,5677	0,5566	0,9809	1
Médio Completo	Proficiência INAF	1			
	% acerto	0,9644	1		
	Escore eap	0,4955	0,5616	1	
	Escore soma	0,5214	0,6058	0,9723	1

9. DISCUSSÃO

O instrumento apresentou boa consistência interna e adequação da amostra para todas as versões, uma vez que os Alphas de Crombach e Índices KMO foram superiores a 0,85.

Os resultados da Análise Fatorial Confirmatória são bastante concordantes com os da exploratória, confirmando a unidimensionalidade do instrumento, ou seja, Letramento e Numeramento pertencem a uma única dimensão; sendo assim, podem ser avaliados conjuntamente. Os coeficientes também sempre se apresentaram superiores a 0,50 com exceção do item 11, que apresentou problemas em sua formulação e teve que ser eliminado.

Como dito, foi ajustado um modelo de Rasch, de um parâmetro. Houve uma grande predominância de coeficientes de dificuldade negativos, ou seja, aparentemente os itens

são de baixa dificuldade, indicando que o TALEs apresenta-se como bom instrumento para mensuração de baixo LS.

É importante ressaltar que alguns itens sofreram modificações após a calibração, pois apresentaram níveis de dificuldade diferentes daqueles inicialmente categorizados no momento da construção original do banco de itens, o que já era esperado, pois esta é uma das funções da calibração.

Na etapa de validação, na qual a versão final do TALEs fora confrontada com o Padrão Ouro (INAF), confirmou-se o que se previu na etapa da calibração. Apesar de a correlação entre o percentual do INAF e o escore do TALEs ter se mostrado moderada ($r=0,72$), percebe-se que, ao correlacionarmos o escore do TALEs com a proficiência do INAF, uma forte correlação se avaliarmos indivíduos com ensino Fundamental Incompleto ($r=0,79$) e baixa renda ($r=0,77$), respectivamente. Isso reforça o fato de o TALEs ser um bom instrumento para avaliar indivíduos com baixo LS.

Uma limitação evidente refere-se ao fato de o TALEs não avaliar níveis de LS mais altos, uma vez que seus itens revelaram-se com baixa dificuldade.

10. CONCLUSÃO

Nosso estudo comprovou que o TALEs é um bom instrumento para rastreio de baixo Letramento em Saúde, sinalizando para a equipe médica e não médica pacientes com risco potencial a desfechos clínicos negativos. Esses pacientes devem ser encaminhados a intervenções focais, a fim de minimizar sua dificuldade de entendimento das informações fornecidas que, fatalmente, impactarão na aderência ao tratamento proposto.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Acuidade Visual, Acuidade Auditiva e Cognição. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- 2- Andrade, D.F.; Valle, R.C. Introdução à Teoria de Resposta ao Item: conceitos e aplicações. **Estudos em Avaliação Educacional**, n.18, p. 13-32, 1998.
- 3- Apter, A.J.; Wang, X.; Bogen, D.; Benett, I.M.; Jennings, R.N.; Garcia, L.; Charpe, T.; Frazier, C.; Have, T.T. Numeracy and Communication with Patients: They Are Counting on Us. **Patient Educ Couns**, v.75, n.3, p. 386-91, 2009.
- 4- Baker, D.W.; Williams, M.V.; Parker, R.M.; Gazmararian, J.A.; Nurss, J. Development of a brief test to measure functional health literacy. **Patient Educ Couns**, v. 38, n. 1, p. 33-42, 1999.
- 5- Baker, D.W.; Parker, R.M.; Williams, M.V.; Clark, W.S.; Nurss, J. The relationship of patient reading ability to self-report health and use of health services. **Am J Public Health**, v. 87, n. 6, p. 1027-30, 1997.
- 6- Baker, D.W.; Williams, M.V.; Scott, T.; Parker, R.M.; Green, D.; Ren, J.; Peel, J. Functional Health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. **Am J Public Health**, v. 92, n. 8, p. 1278-83, 2002.
- 7- Baker, D.W.; Wolf, M.S.; Feinglass, J.; Thompson, J.A.; Gasmararian, J.A.; Huang, J. Health literacy and mortality among elderly persons. **Arch Intern Med**, v. 167, n. 14, p.1503-09, 2007.
- 8- Baker, D.W.; Williams, M.V.; Clark, W.S. Health literacy and the risk of hospital admission. **J Gen Intern Med**, v. 13, n. 12, p. 791-8, 2008.
- 9- Bennett, C.L.; Ferreira, M.R.; Davis, T.C.; Kaplan, J.; Weinberger, M.; Kuzel, T.; Seday, M.A.; Sartor, O. Relation between literacy, race, and stage of presentation among low-income patients with prostate cancer **J Clin Oncol**, v. 16, n. 9, p. 3101-4, 1998.
- 10- Bland, J.M.; Altman, D.G. Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement. **Lancet**, v. 1, n. 8476, p. 307-10, 1986.
- 11- Bock, R. D., Gibbons, R., Muraki, E. Full-Information Item Factor Analysis. **Applied Psychological Measurement**, 12(3), 261-280, 1988.
- 12- Carthery-Goulart, M.T.; Anghinah, R.; Areza-Fegyveres, R.; Bahia, V.S.; Brucki, S.M.; Damin, A.; Formigoni, A.P.; Frota, N.; Guariglia, C.; Jacinto, A.F.; Kato, E.M.; Lima, E.P.; Mansur, L.; Moreira, D.; Nóbrega, A.; Porto, C.S.; Senaha, M.L.; Silva, M.N.; Smid, J.; Souza-Talarico, J.N.; Radanovic, M.; Nitrini, R. Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 631-8, 2009.

- 13- Castro, C.M.; Wilson, C.; Wang, F.; Schillinger, D. Babel babble: physicians' use of unclarified medical jargon with patients. **Am J Health Behav**, v. 31 (suppl 1), p. S85-S95, 2007.
- 14- Cavanaugh, K.L.; Wingard, R.L.; Hakim, R.M.; Eden, S.; Shintani, A.; Wallston, K.A.; Huizinga, M.M.; Elasy, T.A.; Rothman, R.L.; Ikizler, T.A. Low literacy associated with increased mortality in ESRD. **J Am Soc Nephrol**, v. 21, n. 11, p. 1979-85, 2010.
- 15- Chalmers, R., P. mirt: A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment. **Journal of Statistical Software**, 48(6), 1-29, 2010.
- 16- Chew, L.D.; Griffin, J.M.; Partin, M.R.; Noorbalochi, S.; Grill, J.P.; Snyder, A.; Bradley, K.A.; Nugent, S.M.; Baines, A.D.; Vanryn, M. Validation of screening questions for limited health literacy in a large VA outpatient population. **J Gen Intern Med**, v. 23, n. 5, p. 561-6, 2008.
- 17- Cho, Y.I.; Lee, S.Y.; Arozullah, A.M.; Crittenden, K.S. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. **Soc Sci Med**, v. 66, n. 8, p. 1809-16, 2008.
- 18- Coscarelli, C.V. Entendendo a leitura. **Revista de Estudos da Linguagem**, v. 10, n. 1, p 7-27, 2002.
- 19- Davis, T.C.; Long, S.W.; Jackson, R.H.; Mayeaux, E.J.; George, R.B.; Murphy, P.W. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. **Fam Med**, v. 25, n. 6, p. 391-5, 1993.
- 20- De Walt, D.A.; Berkman, N.D.; Sheridan, S.; Lohr, K.N.; Pignone, M.P. Literacy and health outcomes: A systematic review of the literature. **J Gen Intern Med**, v. 19, n. 12, p. 1228-39, 2004.
- 21- DeVellis, R.F. Classical Test Theory. **Medical Care**, v. 44, n. 11, p. 50-9, 2006.
- 22- Devins, G.M.; Mendelssohn, D.C.; Barre, P.E.; Taub, K.; Binik, Y.M. Predialysis psycho educational intervention extends survival in CKD: a 20-year follow-up. **Am J Kidney Dis**, v. 46, n. 6, p. 1088-98, 2005.
- 23- Devraj, R.; Gordon, E.J. Health Literacy and Kidney Disease: Toward a New Line of Research. **Am J Kidney Dis**, v. 53, n. 5, p. 884-9, 2009.
- 24- Embretson, S.E.; Reise, S.P. Item Response Theory for Psychologists. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.
- 25- Evans, R.G.; Stoddart, G.L. Consuming research, producing policy? **Am J Public Health**, v. 93, n. 3, p. 371-79, 2003.
- 26- Finkelstein, F.O.; Story, k.; Firanek, C.; Barre, P.; Takano, T.; Soroka, S.; Mujais, S.; Rodd, K.; Mendelssohn, D. Perceived knowledge among patients cared for by nephrologists about chronic kidney disease and end-stage renal disease therapies. **Kidney International**, v. 74, n. 9, p. 1178-84, 2008.

- 27- Folstein, M.F.; Folstein, S.E.; McHugh, P.R. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. **J Psychiatr Res**, v. 12, n.3, p.189-98, 1975.
- 28- Gazmararian, J.A.; Baker, D.W.; Williams, M.V.; Parker, R.M.; Scott, T.L.; Green, D.C. Health literacy among Medicare enrollees in a managed care organization. **JAMA**, v. 281, n. 6, p. 545-51, 1999.
- 29- Goldstein, H.; Browne, W. Multilevel factor analysis modelling using Markov Chain Monte Carlo estimation. Latent variable and latent structure models. G. Marcoulides and I. Moustaki. London, Lawrence Erlbaum, 2002.
- 29- Grubbs,V.; Gregorich, S.E.; Perez-Stable, E.J.; Hsu, C.Y. Health literacy and access to kidney transplantation. Clin **J Am Soc Nephrol**, v. 4, n. 1, p. 195-200, 2009.
- 30- Harris P, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde G. Research electronic data capture (REDCap) — Ametadata-Driven Methodology and Workflow Process for Providing Translational Research Informatics Support. **J Biomed Inform**, 42:377–81, 2009.
- 31- Heath, S.B. Ways with Words. Language life and work in communities and classrooms. Cambridge: **Cambridge University Press**, 1983.
- 32- Howard, D.H.; Gazmararian, J.; Parker, R.M. The impact of low health literacy on the medical costs of Medicare managed care enrollees. **Am J Med**, v. 118, n. 4, p. 371-7, 2005.
- 33- INAF – Indicador de Alfabetismo Nacional. 2011. Disponível em: <http://www.ipm.org.br>. Acesso em 02.07. 2012.
- 34- Johnson, A.R.; Wichern, D.W. Applied Multivariate Statistical Analysis, 4th ed., **Prentice Hall**, New Jersey, 1998.
- 35- Kalichman, S.C.; Ramachandran, B.; Catz, S. Adherence to combination antiretroviral therapies in HIV patients of low health literacy. **J Gen Intern Med**, v. 14, n. 5, p. 267-73, 1999.
- 36- Kelly, P.A.; Haidet, P. Physician overestimation of patient literacy: a potential source of health care disparities. **Patient Educ Couns**, v. 66, n. 1, p.119-22, 2007.
- 37- Kirsch, I.S. The International Adult Literacy Survey (IALS): Understanding What Was Measured. Princeton, NJ: Educational Testing Service.JANN KEENAN, ED.S., The Keenan Group, Inc., Ellicott City, Maryland, 2001.
- 38- Kirsch, I.; Jungeblut, A.; Jnekins, L.; Kolstad, A. Adult Literacy in America: a first look at the findings of the national adult literacy survey. Washington, DC: National Center of Education Statistics, 1993.
- 39- Li, B.D.L.; Brown, W.A.; Ampil, F.L.; Burton, G.V.; Yu, H.; Mc Donald, J.C. Patient Compliance Is Critical for Equivalent Clinical Outcomes for Breast Cancer Treated by Breast-Conservation Therapy. **Annals of Surgery**, v. 231, n. 6, p. 883-9, 2000.

- 40- Linacre, J.M. Sample Size and Item Calibration Stability. **Rasch Measurement Transactions**, v. 7, n. 4, p. 328, 1994.
- 41- Maragno, C.A.D. Associação entre Letramento em Saúde e Adesão ao Tratamento Medicamentoso. (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2009.
- 42- Massagão, V.R. Letramento Brasil, reflexões a partir do INAF 2001. São Paulo: Global, 2004.
- 43- Moraes, E.N. Avaliação multiprofissional do idoso: instrumentos de rastreio. Belo Horizonte: Folim, 2008.
- 44- Mullan M. Exploring the skills of nurses and students when performing drug calculations. **Nurs Times**, 106(34):10-12, 2010.
- 45- Murray, S.; Rudd, R.; Kirsch, I.; Yamamoto, K. Statistics Canada. Health Literacy in Canada: Initial Results from the International Adult Literacy and Skills Survey 2007. Ottawa: Canadian Council on Learning; 2007; Human Resources and Skills Development Canada, Statistics Canada. Building On Our Competencies: Canadian Results of the International Adult Literacy and Skills Survey 2003. Ottawa, Ontario: Ministry of Industry; 2003.
- 46- National Work Group on Literacy and Health. Communicating with patients who have limited literacy skills: Report of the National Work Group on Literacy and Health. **J Fam Pract**, v. 46, n. 2, p. 168-76, 1998.
- 47- Nielsen-Bohlman, L.; Panzer, A.M.; Kindig, D.A. Health Literacy: A prescription to End Confusion .Washington, DC: National Academies Press, 2004.
- 48- Nutbeam, D. The evolving concept of health literacy. **Soc Sci Med**, v. 67, n.12, p. 2072-78, 2008.
- 49- Parker, R.M.; Baker, D.W.; Williams, M.V.; Nurss, J.R. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patient`s literacy skills. **J Gen Intern Med**, v. 10, n. 10, p. 537-41, 1995.
- 50- Paasche-Orlow, M.K.; Parker, R.M.; Gazmararian, J.A.; Nielsen-Bohlman, L.T.; Rudd, R.R. The prevalence of limited health literacy. **J Gen Intern Med**, v. 20, n. 2, p.175-84, 2005.
- 51- Paasche-Orlow, M.K.; Wolf, M.S. The causal pathways linking health literacy to health outcomes. **Am J Health Behav**, v. 31(suppl 1), p. S19-S26, 2007.
- 52- Paasche-Orlow, M.K.; Wolf, M.S. Evidence does not support clinical screening of literacy. **J Gen Intern Med**, v. 23, n. 1, p. 100-2, 2008.
- 53- Pasquali, L. Psicometria: teoria e aplicações. Brasília: Editora UNB,1997.
- 54- Pollock, J.B.; Jaffery, J.B. Knowledge of phosphorus compared with other nutrients in maintenance dialysis patients. **J Ren Nutr**, v. 17, n. 5, p. 323-8, 2007.

- 55- Powers, B.J.; Trinh, J.V.; Bosworth, H.B. Can this patient read and understand written health information? **JAMA**, v. 304, n. 1, p. 76-84, 2010.
- 56- Rabelo, R.J.; Montovani, V.M.; Aliti, G.B. Adaptação transcultural e validação de um questionário de conhecimento da doença e autocuidado, para uma amostra da população brasileira de pacientes com insuficiência cardíaca. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 2, p. 277-84, 2011.
- 57- Rasch, G. On general laws and the meaning of measurement in psychology. In: Proceedings of the Fourth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, IV (p. 321-334), 1960. Berkeley: University of Chicago Press, 1980.
- 58- Reichenheim, M.E.; Moraes, C.L. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. **Rev Saúde Pública**, v. 41, n. 4, p. 665-73, 2007.
- 59- Revelle, W. (2016) Psych: Procedures for Personality and Psychological Research, Northwestern University, Evanston, Illinois, USA. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>, Version = 1.6.12.
- 60- Ribeiro, A.E. Letramento Digital: um tema em gêneros efêmeros. **Revista de Abralín**, v.8, n.1, p. 15-38, 2009.
- 61- Ribeiro, VM.; Fonseca, M.C.F.R. Matriz de referência para a medição do alfabetismo nos domínios do letramento e do numeramento. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 21, n. 45, p. 147-68, 2010.
- 62- Safer, R.S. Health Literacy: The Gap Between Physicians and Patients. **American Family Physician**, v. 72, n. 3, p. 463-8, 2005.
- 63- Sampaio HAC; Carioca AAF; Sabry MOD; Santos PM; Coelho MAM; Passamai MPB Letramento em Saúde de diabéticos tipo 2: fatores associados e controle glicêmico. **Clínica & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 865-874, 2015.
- 64- Sarkar, U.; Karter, A.J.; Liu, J.Y.; Moffet, H.H.; Adler, N.E.; Schillinger, D. Hypoglycemia is more common among type 2 diabetes patients with limited health literacy: the Diabetes Study of Northern California (DISTANCE). **J Gen Intern Med**, v. 25, n. 9, p. 962-8, 2010.
- 65- Scott, T.L.; Gazmararian, J.A.; Willians, M.V.; Baker, D.W. Health literacy and preventive health care use among Medicare enrollees in a managed care organization. **Med Care**, v. 40, n. 5, p. 395-404, 2002.
- 66- Seligman, H.K.; Wang, F.F.; Palacios, J.L.; Wilson, C.C.; Daher, C.; Piette, J.D.; Schillinger, D. Physician notification of their diabetes patients' limited health literacy: A randomized, controlled trial. **J Gen Intern Med**, v. 20, n. 11, p.1001-7, 2005.
- 67- Sesso, R.C.; Lopes, A.A.; Thomé, F.S.; Lugon, J.R. Dos Santos, D.R. Relatório do censo brasileiro de diálise de 2010. **J Bras Nefrol**, v. 33, n. 4, p. 442-7, 2011.

- 68- Smith SG; Curtis LM; O`Conor R; Federman AD. The independent contributions of literacy and numeracy skills on health task performance among older adults. **Patient Education and Counseling**, 991-997, 2015.
- 69- Soares, M. Letramento: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2010.
- 70- Street, B.V. Literacy in theory and practice. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- 71- Sudore, R.L.; Yaffe, K.; Satterfield, S.; Harris, T.B.; Mehta, K.M. Limited literacy and a mortality in the elderly; the health, aging, and body composition study. **J Gen Intern Med**, v. 21, n. 8, p. 806-12, 2001.
- 72- Sudore, R.L.; Yaffe, K.; Satterfield, S.; Harris, T.B.; Mehta, K.M. Limited literacy and a mortality in the elderly; the health, aging, and body composition study. **J Gen Intern Med**, v. 21, n. 8, p. 806-12, 2006.
- 73- Sorensen, K; Broucke SVD; Fullam J; Doyle G; Pelikan J; Slonska Z; Brand H; Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. **BMC Public Health**, v. 12, n. 80. doi:10.1186/1471-2458-12-80, 2012.
- 74- Tokuda, Y.; Doba, N.; Butler, J.P.; Paasche-Orlow, M.K. Health literacy and physical and psychological wellbeing in Japanese adults. **Patient Education and Counseling**, v. 75, n. 3, p. 411-7, 2009.
- 75- Volandes, A.E.; Paasche-Orlow, M.K. Health literacy, health inequality and a just healthcare system. **Am J Bioethics**, v. 7, n. 11, p. 5-10, 2007.
- 76- Weiss, B.D.; Mays, M.Z.; Martz, W. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. **Fam Med**, v. 3, n. 6, p. 514-22, 2005.
- 77- Williams, M.V.; Baker, D.W.; Parker, R.M.; Nurss, J.R. Relationship of functional health literacy to patients' knowledge of their chronic disease. A study of patients with hypertension and diabetes. **Arch Intern Med**, v. 158, n. 2, p. 166-72, 1998.
- 78- Williams, M.V.; Davis, T.; Parker, R.M.; Weiss, B.D. The role of health literacy in patient-physician communication. **Fam Med**, v. 34, n. 5, p. 383-9, 2002.
- 79- Wolf, M.S.; Gazmararian, J.A; Baker, D.W. Health literacy and functional health status among older adults. **Arch Intern Med**, v. 165, n. 17, p. 1946-52, 2005.
- 80- World Health Organization. Health Promotion Glossary. Geneva: Switzerland: Division of Health Promotion, Education and Communications (HPR) and Health Education and Health Promotion Unit (HEP), 1998.
- 81- Wright, J.A.; Wallston, K.A.; Elasy, T.A.; Ikizler, A.; Cavanaugh, K.L. Development and Results of a Kidney Disease Knowledge Survey Given to Patients with CKD. **Am J Kidney Dis**, v. 57, n. 3, p. 387-95, 2011.

ANEXOS

ANEXO 1 – FRAGMENTO DO REALM

RAPID ESTIMATE OF ADULTY LITERACY IN MEDICINE
PATIENT NAME:
DATE OF BIRTH:
READING LEVEL:
DATA:
CLINIC:
EXAMINER:
GRADE COMPLETED:

LIST 1	LIST 2	LIST 3
FAT	FATIGUE	ALLERGIC
FUL	PELVIC	MENSTRUAL
PIU	JAUNDICE	TESTICLE
DOSE	INFECTION	COLITIS
EYE	EXERCISE	EMERGENCY
STRESS	BEHAVIOR	MEDICATION
SMEAR	PRESCRIPTION	OCCUPATION
NERVES	NOTIFY	SEXUALITY
GERMS	GALLBLADER	ALCOHOLISM
MEALS	CALORIES	IRRITATION
DISEASE	DEPRESSION	CONSTIPATION
CANCER	MISCARRIAGE	GONORRHEA
CAFFEINE	PREGNANCY	INFLAMMATORY
ATTACK	ARTHRITIS	DIABETES
KIDNEY	NUTRITIONAL	HEPATITIS
HORMONES	MENOPAUSE	ANTIBIOTICS
HERPES	APPENDIX	DIAGNOSIS
SEIZURE	ABNORMAL	POTASSIUM
BOWL	SYPHILIS	ANEMIA
ASTHMA	HEMORRHOIDS	OBESITY
RECTAL	NAUSEA	OSTEOPOROSIS
INCEST	DIRECTED	IMPETIGO
LIST 1 SCORE ___	LIST 2 SCORE ___	LIST 3 SCORE ___

ANEXO 2 – FRAGMENTO DO S-TOFHLA

VERSÃO TRADUZIDA (Compreensão da Leitura)

Passagem A

Seu médico encaminhou você para tirar um Raio X de _____.

- a) estômago
- b) diabetes
- c) pontos
- d) germes.

Quando vier para o _____ você deve estar com o estômago _____.

- a) livro
- b) fiel
- c) raio X
- d) dormir

- a) asma
- b) vazio
- c) incesto
- d) anemia

O exame de Raio X vai _____ de 1 a 3 _____.

- a) durar
- b) ver
- c) falar
- d) olhar

- a) camas
- b) cabeças
- c) horas
- d) dietas

A VÉSPERA DO DIA DO RAIOS X:

No jantar, coma somente um pedaço _____ de fruta,

- a) pequeno
- b) caldo
- c) ataque
- d) náusea

torradas e geléia, com _____ ou chá.

- a) lentes
- b) café
- c) cantar
- d) pensamento

Após _____, você não deve _____ nem beber _____

- a) o minuto
- b) a meia-noite
- c) durante
- d) antes

- a) conhecer
- b) vir
- c) pedir
- d) comer

- a) tudo
- b) nada
- c) cada
- d) algum

até _____ o Raio X.

- a) ter
- b) ser
- c) fazer
- d) estar

NO DIA DO RAIOS X:

Não tome _____.

- a) consulta
- b) caminho
- c) café da manhã
- d) clínica

Não _____, nem mesmo _____.

- a) dirija
- b) beba
- c) vista
- d) dose

- a) coração
- b) respiração
- c) água
- d) câncer

Se você tiver alguma _____, ligue para _____ de Raio X no n. 222-2821.

- a) resposta
- b) tarefa
- c) região
- d) pergunta

- a) o Departamento
- b) Disque
- c) a Farmácia
- d) o Dental

Passagem B

Eu concordo em dar informações corretas para _____ receber

- a) cabelo
- b) salgar
- ~~c) poder~~
- d) doer

atendimento adequado neste hospital.

Eu _____ que as informações que eu _____ ao médico

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a) compreendo | a) provar |
| b) sondo | b) arriscar |
| c) envio | c) cumprir |
| d) ganho | d) transmitir |

serão muito _____ para permitir o correto _____.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| a) proteínas | a) agudo |
| b) importantes | b) hospital |
| c) superficiais | c) mioma |
| d) numéricas | d) diagnóstico |

Eu _____ que devo relatar para o médico qualquer _____ nas

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| a) investigo | a) alteração |
| b) entretenho | b) hormônio |
| c) entendo | c) antiácido |
| d) estabeleço | d) custo |

minhas condições dentro de _____ (10) dias, a partir do momento

- a) três
- b) um
- c) cinco
- ~~d) dez~~

em que me tornar _____ da alteração.

- a) honrado
- ~~b) ciente~~
- c) longe
- d) devedor

Eu entendo _____ se EU NÃO me _____ ao tratamento,

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| a) assim | a) alimentar |
| b) isto | b) ocupar |
| c) que | c) dispensar |
| d) do que | d) adaptar |

tenho _____ de _____ uma nova consulta _____ para o hospital.

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| a) brilho | a) solicitar | a) contando |
| b) esquerdo | b) reciclar | b) lendo |
| c) errado | c) falhar | c) telefonando |
| d) direito | d) reparar | d) observando |

Se você _____ de ajuda para entender estas _____,

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| a) lavar | a) instruções |
| b) precisar | b) taxas |
| c) cobrir | c) hipoglicemias |
| d) medir | d) datas |

você deverá _____ uma enfermeira ou funcionária do _____ Social

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| a) relaxar | a) Tumor |
| b) quebrar | b) Abdômem |
| c) aspirar | c) Serviço |
| d) procurar | d) Adulto |

para _____ todas as suas _____.

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| a) encobrir | a) pélvis |
| b) esclarecer | b) dúvidas |
| c) desconhecer | c) tomografias |
| d) esperar | d) consoantes |

ANEXO 3- FRAGMENTO DO SALPHA

01

OSTEOPOROSE**OSSO****MÚSCULO**

02

PAPANICOLAU**TESTE****VACINA**

03

ABORTO

MATRIMÔNIO

PERDA

04

HEMORROIDA

VEIAS

CORAÇÃO

ANEXO 4- MATRIZ DE REFERÊNCIA PARA MEDIÇÃO DIRETA DE HABILIDADES

Nas tarefas que envolvem informações quantitativas e operações aritméticas, os valores envolvidos podem interferir na dificuldade da tarefa, especialmente se as alternativas para as técnicas de cálculo forem restritas (se for vedado o uso da calculadora, por exemplo), mas as dificuldades estão mais relacionadas à compreensão da situação-problema, o que supõe a identificação dos dados que são relevantes para a solução, a seleção da operação necessária e a perspicácia para avaliar a coerência da resposta.

Descritores para o domínio do letramento:

- Identificar posição de nome ou palavra em lista ordenada alfabeticamente.
- Reconhecer o referente de termo substituto (pronomes, sinônimos, expressões anafóricas, siglas, nomenclatura científica ou popular).
- Reconhecer e utilizar elementos de referência externos ao corpo do texto (índice, sumário, glossário, nota de rodapé, nota bibliográfica).
- Identificar relações de causa/consequência quando não explícitas.
- Comparar afirmações, proposições, argumentos, fatos, características de coisas ou processos, acontecimentos, prescrições, etc. (por exemplo, qual dos comentários é o menos favorável, qual remédio tem mais contra-indicações, etc.).
- Identificar semelhanças ou diferenças entre aspectos descritos, argumentos, orientações, processos, etc.
- Identificar evidências que fundamentam afirmação ou argumento.
- Relacionar regra ou generalização com caso(s) particular(es).
- Inferir o sentido de uma palavra ou expressão pelo contexto.
- Identificar relações entre personagens de uma narrativa.
- Reconhecer características do personagem com base em suas ações.
- Sintetizar acontecimentos que constituem o conflito ou o desfecho de uma narrativa.
- Reconhecer os motivos das ações dos personagens.
- Identificar o foco narrativo (quem conta a história).
- Reconhecer o efeito de sentido ou estético de certas escolhas lexicais ou sintáticas, do uso de figuras de linguagem ou sinais de pontuação.
- Identificar posicionamento implícito do autor ou narrador ou a moral implícita de uma historieta ou fábula.

Descritores para o domínio do numeramento:

- Realizar contagens de coleções pequenas e coleções maiores, com elementos organizados ou dispersos, parcialmente visíveis ou que exigem recorrer a estratégias de agrupamento.
- Contar cédulas e/ou moedas para conhecer o valor total ou obter um valor total dado.
- Comparar números (códigos, indicadores de quantidade ou ordem, valores monetários, medidas, datas): maior/menor, mais/menos, mínimo/máximo, antes/depois, igualdade/diferença, dentro/fora de intervalos.
- Reconhecer a relação entre o que se mede, a unidade de medida utilizada e a expressão da medida.
- Reconhecer a relação de proporcionalidade direta ou inversa entre grandezas, em contextos cotidianos.
- Resolver situações-problema envolvendo adição, subtração, multiplicação ou divisão.
- Resolver situações-problema envolvendo noção de dobro, metade e números fracionários usuais ($1/2$, $1/4$, $3/4$, $1/3$).
- Resolver situações-problema envolvendo cálculo de área, perímetro ou volume.
- Identificar a parte e o total a que se refere uma informação fracionária ou percentual.
- Calcular um valor com base na informação percentual ou a porcentagem a partir dos valores da parte e do todo.
- Comparar grandezas considerando informações percentuais.
- Distinguir um evento probabilístico de um fato ocorrido.
- Conceber possibilidades fundamentando-se na operação combinatória.
- Avaliar a probabilidade de ocorrência de um evento.
- Comparar ou relacionar informações que constam de um gráfico ou tabela (inclusive no título, cabeçalho ou legenda).
- Localizar valores intermediários a valores assinalados em uma linha graduada (como em indicadores de nível nas paredes de um recipiente, nos mostradores de aparelhos de medida, ou em eixos de gráficos).
- Reconhecer o significado do quadrante do gráfico na representação da direção e/ou do sentido da grandeza representada (por exemplo, valores negativos, valores anteriores ou abaixo daquele tomado como referência, etc.).

ANEXO 5 – CARTILHA: VOCÊ CONHECE A DOENÇA RENAL CRÔNICA?



A Fundação Instituto Mineiro de Ensino e Pesquisa em Nefrologia (IMEPEN) foi instituída em 1986, por iniciativa de professores da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), com o objetivo de apoiar os Programas de Ensino, Pesquisa e Extensão da Disciplina e Serviço de Nefrologia da UFJF.

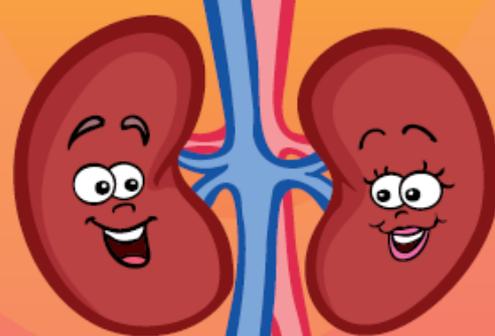
Na assistência, a Fundação IMEPEN é referência no atendimento aos portadores de doenças renais, além de ser uma importante unidade de apoio aos serviços de saúde públicos da rede municipal, estadual e federal, oferecendo suporte técnico e científico relativo aos procedimentos de média e alta complexidades.

No Ensino e na Pesquisa, a Fundação IMEPEN é conveniada à UFJF e fomenta o ensino de graduação e pós-graduação e a pesquisa acadêmica, realizados no âmbito do Núcleo Interdisciplinar de Estudos, Pesquisas e Tratamento em Nefrologia (NIEPEN).

O NIEPEN foi criado em 1999 pela Disciplina de Nefrologia e Serviço de Nefrologia da Faculdade de Medicina e Hospital Universitário da UFJF.



VOCÊ CONHECE A DOENÇA RENAL CRÔNICA?



NÚCLEO INTERDISCIPLINAR DE ESTUDOS, PESQUISAS E TRATAMENTO EM NEFROLOGIA (NIEPEN)

VOCÊ CONHECE A DOENÇA RENAL CRÔNICA?

EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO

AUTORES:
 Profa. Ms. Luanda Santos - Mestre em Letras
 Prof. Ms. Henrique Novals Mansur - Mestre em Educação Física
 Prof. Dr. Marcus Gomes Bastos - Médico Nefrologista

COLABORADORES:
 Tatiane Flávia Paiva

ILUSTRAÇÕES E PROJETO GRÁFICO
 Danilo Lopes - danilo@somoscaricatos.com

AGRADECIMENTOS
 Dra. Cibele Isaac Saad Rodrigues
 Dr. Luiz Felipe Gonçalves - Médico Nefrologista
 Prof. Ms. Edson Souza Magacho - Enfermeiro
 Dra. Glana Mastrolanni Kirsztajn - Médica Nefrologista
 Dra. Hêlady Sanders Pinheiro - Médico Nefrologista
 Dr. Luis Carlos Ferreira de Andrade - Médico Nefrologista
 Dr. Rogério Baumgratz de Paula - Médico Nefrologista
 Profa. Ms. Regina Meireles - Mestre em Literatura
 Profa. Dra. Tânia Magalhães - Doutora em Educação
 Profa. Ms. Maria Laura Müller - Mestre em Literatura
 Nutr. Adélia Costa

DR. PAULO

Olá, muito prazer! Me chamo Dr. Paulo e sou um médico de rins, ou seja, sou um **médico nefrologista**. Ironicamente, pelo excesso de trabalho, acabei descuidando da minha própria saúde e, assim, fiquei **hipertenso**, o que desencadeou em mim a **DRC (Doença Renal Crônica)**.

SEU CHICO

Dia! O meu nome é Chico. Eu tenho essa tar de "doença nos rim" pra mais de cinco ano. Agora o dotô falô que eu tamém tenho um trem chamado **diabetes**.

DONA ANA

Olá queridos, meu nome é Ana. Há trinta anos descobri, após exames de rotina, que estava com **diabetes**. Quinze anos depois, meus rins começaram a falhar, e, há dois anos, eu faço **hemodiálise**.

BETÃO

E aí galera, beleza? Meu nome é Betão e sou jogador de futebol profissional. Devido às constantes lesões, tomei muito anti-inflamatório, o que me causou a **DRC**. Depois fiquei sabendo que, por ter parentes próximos com a doença, eu também corria mais riscos.

RAQUELZINHA

Oi gente, sou a Raquelzinha! Desde pequena sou gordinha e sempre odiei as dietas e atividades físicas. O que eu gosto mesmo é do meu computador! Mas agora descobri que tenho **DRC** e, por isso, vou ter que mudar meus hábitos!!!

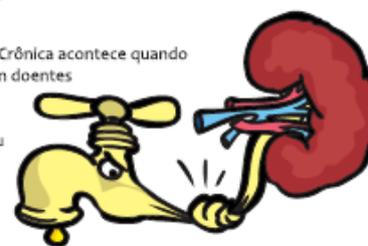
VOCÊ SABE O QUE SÃO OS RINS?



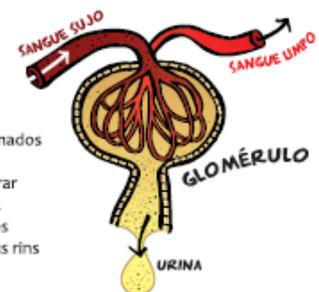
Os rins são órgãos do seu corpo que têm como principal função **filtrar o sangue**. Quando o sangue passa pelos seus rins, é filtrado e fica livre de impurezas, que são eliminadas pela **urina**.

O QUE É A DOENÇA RENAL CRÔNICA?

A Doença Renal Crônica acontece quando os seus rins ficam doentes e deixam de realizar funções essenciais no seu organismo, para sempre.



COMO SABER SE EU TENHO DOENÇA RENAL CRÔNICA?



Os seus rins são formados por um conjunto de pequenos filtros chamados **glomérulos** que são responsáveis por retirar as sujeiras do sangue. Quando os glomérulos ficam doentes, os seus rins não trabalham bem.

O seu médico pode avaliar como os seus rins estão funcionando, analisando o nível de **creatinina**, que mostra se os glomérulos estão filtrando bem o seu sangue, e o nível de **proteinúria** (perda de proteína na urina), que mostra se houve alguma lesão nos seus rins.



COMO A DOENÇA RENAL CRÔNICA SE MANIFESTA?

O seu corpo pode apresentar alguns sinais e sintomas de que seus rins estão doentes, tais como:

- . Inchaço nas pernas, nos olhos, no rosto e, às vezes, no corpo inteiro;
- . Palidez na pele (anemia);
- . Dor ou dificuldade ao urinar;
- . Urina escura, avermelhada ou com espuma;
- . Pressão alta (maior que 12/8)

Mas, atenção, seu médico só poderá dizer ao certo se seus rins estão doentes, através da avaliação do funcionamento renal (dosando a creatinina no sangue) e da identificação de lesão renal (verificando nível aumentado de proteinúria).

QUEM TEM MAIS CHANCES DE APRESENTAR A DOENÇA RENAL CRÔNICA?

As pessoas que têm mais chances de desenvolver a DRC são aquelas que têm diabetes (açúcar alto no sangue), hipertensão (pressão alta) ou doença cardiovascular (doença no coração e nos vasos sanguíneos). Aquelas que são idosas (mais de 60 anos de idade) ou que têm familiares que fazem diálise ou fizeram transplante renal também devem ficar em alerta.

Não deixe que os seus exames cheguem no vermelho!!

GLICOSE	PERIGO	PRESSÃO
MAIOR QUE 125 MG/DL	PERIGO	ACIMA DE 14/9 MMHG
ENTRE 100 E 125 MG/DL	ATENÇÃO	ATÉ 14/9 MMHG
MENOR QUE 100 MG/DL	ÓTIMO!	IGUAL A 12/8 MMHG

QUAIS SÃO OS CUIDADOS QUE UM DOENTE RENAL CRÔNICO PRECISA TER?

Quando os seus rins adoecem, é fundamental tomar, de forma correta, os medicamentos que o médico receitou. Não use nenhum remédio por conta própria, principalmente os anti-inflamatórios (usados no tratamento da dor).

Você precisa seguir uma dieta adequada e evitar comer muito sal, pois poderá ficar inchado e apresentar pressão alta.

Além desses cuidados, você também precisa parar de fumar e fazer atividades físicas frequentemente, para manter seu peso ideal.

É ISSO MERMO, GENTE!

A DOENÇA RENAL CRÔNICA TEM TRATAMENTO?



Sim, a doença renal crônica é tratável!

A DRC é dividida em cinco estágios. No estágio 1, os seus rins ainda funcionam bem, mas, no estágio 5, os seus rins quase não funcionam mais.

Nos estágios iniciais da doença, é muito importante que você:

- . compareça sempre às consultas médicas marcadas;
- . tome apenas os remédios que o seu médico receitou;
- . tenha uma alimentação saudável e, principalmente, use pouco sal;
- . faça exercícios físicos, no mínimo, três vezes por semana;
- . pare de fumar.



Mas, mesmo quando os seus rins estão muito doentes (estágio 5 da doença), você ainda terá três opções de tratamento: hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante renal.



HEMODIÁLISE:

Limpeza das impurezas acumuladas em seu sangue, realizada, geralmente, três vezes por semana, em uma máquina de diálise.

DIÁLISE PERITONEAL

Limpeza das impurezas acumuladas em seu sangue, realizada, todos os dias, através do peritônio (membrana que reveste os órgãos da sua barriga), na sua própria casa.

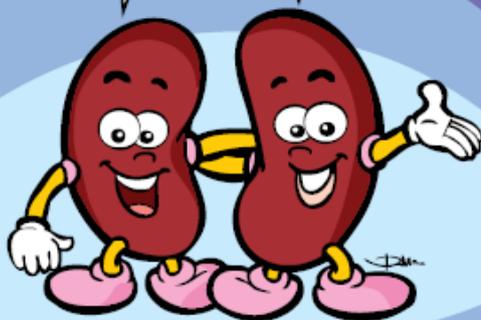


TRANSPLANTE RENAL

Substituição das funções dos seus rins doentes por um rim saudável obtido de um doador, que pode ser um familiar ou uma pessoa que morreu há pouco tempo e a família autorizou a doação dos rins.

E lembre-se de que você deverá continuar seguindo todas as recomendações para que o seu tratamento tenha bons resultados!

**DOENÇA RENAL CRÔNICA:
COMUM, GRAVE, TRATÁVEL,
MAS PODE SER PREVENIDA!!!**



ANEXO 6 – TALES (PRÉ-TESTE)**TALES
(TESTE DE AVALIAÇÃO DE LETRAMENTO EM SAÚDE)****PARTE I: COMPREENSÃO DE LEITURA****INSTRUÇÕES:**

Você receberá um folheto com várias informações importantes sobre Doença Renal Crônica. Após ler o folheto, você deverá preencher as lacunas, utilizando apenas uma das 5 alternativas propostas. Se você não souber a resposta, escolha a alternativa **NÃO SEI**. Marque a letra que você achar que é a resposta correta e passe para a próxima frase. Você poderá consultar o folheto, caso tenha alguma dúvida ao responder o questionário.

1- Os seus _____ têm como função principal filtrar as impurezas do sangue. (Nível 1)

- a) olhos
- b) rins
- c) pulmões
- d) pâncreas
- e) não sei

2- A doença renal crônica acontece quando os seus rins ficam doentes, deixando de realizar funções _____ no seu organismo para sempre. (Nível 2)

- a) dispensáveis
- b) falsas
- c) essenciais
- d) públicas
- e) não sei

3- Os _____ são responsáveis por retirar as sujeiras do sangue. (Nível 1)

- a) nervos
- b) intestinos
- c) pulmões
- d) glomérulos
- e) não sei

4- O diagnóstico da doença renal crônica é _____ através de dois exames; o exame de sangue serve para avaliar se há aumento da creatinina. (Nível 3)

- a) pago
- b) dito
- c) feito
- d) lido
- e) não sei

5- Já o exame de urina verifica se há proteinúria, ou seja, perda de _____ na urina. (Nível 1)

- a) carboidrato
- b) sangue
- c) líquido
- d) proteína
- e) não sei

6- O nível de proteinúria mostra se _____ alguma lesão no seu rim. (Nível 3)

- a) houve
- b) move
- c) deteve
- d) atreve
- e) não sei

7- O nível de creatinina mostra se os glomérulos estão filtrando bem o seu _____. (Nível 1)

- a) dente
- b) sangue
- c) café
- d) corpo
- e) não sei

8- A Doença Renal Crônica pode apresentar sinais como pressão alta, _____ e inchaço nas pernas, no rosto e, às vezes, no corpo inteiro. (Nível 2)

- a) anemia
- b) nostalgia
- c) nevralgia
- d) lombalgia
- e) não sei

9- Além desses sinais, o _____ da sua urina pode estar escuro, avermelhado ou espumoso e você pode sentir dor ou dificuldade ao urinar. (Nível 3)

- a) aspecto
- b) cheiro
- c) textura
- d) aroma
- e) não sei

10- Os principais fatores de risco da doença renal crônica são diabetes, hipertensão _____ e doença cardiovascular. (Nível 2)

- a) diversa
- b) arterial
- c) nervosa
- d) principal
- e) não sei

11- Além disso, se você for idoso ou _____ histórico familiar de doença renal, suas chances de apresentar a doença renal crônica aumentam. (Nível 3)

- a) tiver
- b) fizer
- c) houver
- d) disser
- e) não sei

12- Para evitar que haja agravamento do seu quadro clínico, é necessário tomar os medicamentos de forma correta, _____ o uso de anti-inflamatórios. (Nível 2)

- a) evitando
- b) complementando
- c) adivinhando
- d) comprando
- e) não sei

13- Também é imprescindível seguir uma dieta adequada, evitando a _____ excessiva de sal; parar de fumar e praticar atividades físicas regularmente. (Nível 2)

- a) contração
- b) inflamação
- c) ingestão
- d) coordenação

e) não sei

14- Nos estágios iniciais da doença, é muito importante que você compareça regularmente às consultas marcadas; tome apenas a medicação receitada; tenha uma alimentação _____, evitando o excesso de sal. (Nível 2)

- a) condenável
- b) saudável
- c) contábil
- d) palpável
- e) não sei

15- É necessário, também, que você controle sua pressão e sua _____; pare de fumar e faça exercícios físicos frequentemente. (Nível 1)

- a) fome
- b) raiva
- c) glicose
- d) voz
- e) não sei

16- No estágio 5 da doença, você tem três opções de tratamento: a _____ é a limpeza das sujeiras do seu sangue, feita por uma máquina de diálise. (Nível 1)

- a) quimioterapia
- b) radioterapia
- c) hemodiálise
- d) endoscopia
- e) não sei

17- A diálise peritoneal é a limpeza das impurezas do seu sangue, feita em sua própria casa, através do seu _____, localizado dentro de sua barriga. (Nível 3)

- a) intestino
- b) peritônio
- c) estômago
- d) pâncreas
- e) não sei

18- O transplante renal é a substituição das funções dos seus rins doentes por um rim saudável, _____de um familiar compatível ou de uma pessoa falecida, que autorizou a doação de seu rim.

- a) ausente
- b) competente
- c) solvente
- d) proveniente
- e) não sei

Parte II: HABILIDADES NUMÉRICAS

INSTRUÇÕES

Você receberá três perguntas que envolvem sua capacidade de entender números. Você deverá ler as informações fornecidas e responder às perguntas no espaço destinado à RESPOSTA. Se necessário, você poderá contar nos dedos e fazer anotações na folha. **NÃO SE PREOCUPE COM A LETRA.**

Cartão 1 – Informações na Receita (Nível 1)

Receita

Enalapril (20 mg) ----- uso contínuo
Tomar 01 comprimido via oral, de 12/12 h.

Pergunta:

Se você tomar o primeiro comprimido às 7:00 horas da manhã, quando você deverá tomar o próximo comprimido?

Resposta: _____

Cartão 2– Cartão de Retorno à Consulta (Nível 2)

Retorno

Nome: Henrique Novais Mansur

Data atual: 05/02/2012

Retorno: ___/___/___

Pergunta: O seu médico solicitou o seu retorno à consulta para daqui a 10 dias. Em que data você deverá retornar?

Resposta: _____

Cartão 3– Resultado de Exame (Nível 3)

ESTÁGIO DA DOENÇA	TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR	QUAL MÉDICO DEVO PROCURAR?
1	maior 89 ml/min	CLÍNICO GERAL OU OUTRO ESPECIALISTA
2	entre 60 e 89 ml/min	CLÍNICO GERAL OU OUTRO ESPECIALISTA
3	entre 30 e 59 ml/min	NEFROLOGISTA
4	entre 15 e 29 ml/min	NEFROLOGISTA
5	menor que 15 ml/min	NEFROLOGISTA

Pergunta: A doença renal crônica (DRC) é dividida em 5 estágios, como mostra a tabela acima. Se seu médico avaliasse o funcionamento do seu rim, e encontrasse uma taxa de filtração glomerular de 10 ml/min, em que estágio da DRC você estaria? Nesse caso, qual médico você deveria procurar?

Resposta:

Estágio: _____ **Médico:** _____

OBS: O nível 1 corresponde ao nível rudimentar; o nível 2, ao nível básico e o nível 3, ao pleno (divisão baseada no INAF).

ANEXO 7- PROTOCOLO DE APLICAÇÃO

Instruções para aplicação do TALEs

- Consulte, no prontuário, idade e doença de base (**mais de 64 anos e doentes renais com mais de 3 consultas ao nefrologista são excluídos**)
- Aplique a respectiva versão de questionário seguindo a lista de aleatorização. Se estiverem em dupla, alterne entre as listas de cada entrevistador.
- Abordagem: “Por favor, o senhor poderia conversar comigo um minuto?”
- Explicar a pesquisa (estamos fazendo uma pesquisa para melhorar o atendimento aos pacientes, para isso precisamos saber se o senhor está entendendo bem as informações que estão sendo passadas pela equipe médica. Contar a situação de o médico, muitas vezes, não se fazer entender e o paciente sair do consultório com dúvidas). O senhor quer participar da pesquisa?
- Assinatura do TCLE (explicar que a identidade do paciente não será revelada e que não haverá nenhuma interferência no tratamento). Explicar o conteúdo do TCLE e oferecer para que ele leia.
- Aplicar o Questionário Sócio-Demográfico

Se o indivíduo não tiver cursado a quarta série primária será excluído.

Se tiver feito mais de 3 consultas ao nefrologista será excluído

* Em caso de exclusão, terminar o QSD, agradecer a participação. Retire a folha do QSD, guarde, coloque outra, lembrando que a nova numeração deverá se iniciar a partir de 1200.

- Entregar a cartilha e explicar que ele deverá ler a cartilha e, depois, responder a algumas perguntas. Diga que ele poderá consultar a cartilha, portanto não deve se preocupar em decorar.
- Entregar o questionário e explicar a primeira questão de compreensão de leitura (o senhor deverá marcar a alternativa que julgar correta, caso não saiba, marque “não sei”, por favor, não chute. Mostrar a dinâmica da múltipla escolha.) Mais tarde, quando chegar na parte dois de numeramento, orientar como fazer.
- Não dê respostas aos pacientes, diga: Não posso ajudá-lo agora, mas assim que o senhor acabar, respondo a todas as perguntas que me fizer
- Após o atendimento, registrar na planilha o nome do paciente, a data de nascimento, o número do questionário e o seu nome.

ANEXO 8- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
CAMPUS CIDADE UNIVERSITÁRIA**

Título do projeto: Validação do Teste de Avaliação do Letramento em Saúde (TALES), um Questionário Brasileiro de Avaliação de Letramento em Saúde

Responsáveis:

Prof. Dr. Marcus Gomes Bastos (orientador)

Luanda T.M. Santos (orientanda)

Endereço e telefones do responsável: Prof. D^{ta} Luanda T.M. Santos. Rua Wolfgang Amadeus Mozart 131 – São Pedro – CEP: 36036-631 – Juiz de Fora, MG – Telefone de contato: (32) 99572488

Endereço e telefone do Comitê de ética em pesquisa da UFJF: Rua José Lourenço Kelmer S/N – São Pedro – CEP: 36036-900 – Juiz de Fora, MG – Telefone de contato: (32) 21023788

Informações ao entrevistado:

1. Você está sendo convidado para participar de uma pesquisa, cujo objetivo é avaliar o Letramento em Saúde.

2. Você receberá um folheto, contendo informações sobre a Doença Renal Crônica e, após fazer uma leitura atenta, deverá responder ao questionário recebido que contém uma seção de compreensão de leitura e uma seção de habilidades numéricas.

3- A seção de compreensão de leitura é composta por 18 questões. Você deverá completar a sentença, marcando a alternativa que acredite ser a correta.

4- A seção de habilidades numéricas é composta por 3 situações-problema. Você deverá ler a pergunta e registrar a resposta que julgar ser a correta.

5- A sua participação envolve risco mínimo como constrangimento ou desconforto em ser avaliado e/ou não conseguir responder aos itens, contudo, o objetivo da pesquisa é avaliar o nível de letramento e não o número de acertos.

6. Você poderá se negar a participar, bem como abandonar a pesquisa em qualquer momento, sem nenhuma penalidade ou prejuízo de seu tratamento. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.

7. As informações obtidas, através do questionário, serão mantidas em total sigilo, no entanto, poderão ser usadas para fins estatísticos ou científicos, não sendo divulgada a sua identificação.

8. Você não terá despesas nem compensação financeira pela sua participação no estudo.

Eu, _____
_____, portador do RG nº. _____, residente à
_____, na cidade de _____ -
_____, tel _____, certifico que, tendo lido as informações prévias e tendo sido suficientemente esclarecido pelos responsáveis sobre todos os itens, estou plenamente de acordo com a realização do estudo, autorizando a minha participação no mesmo, como voluntário.

Juiz de Fora, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Paciente / Entrevistado

Assinatura do Pesquisador - Responsável

ANEXO 9 – TALEs / QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO

QUESTIONÁRIO SÓCIO-DEMOGRÁFICO - TALEs

NOME:

DATA DE NASCIMENTO: ____/____/____

DATA DA AVALIAÇÃO: ____/____/____

IDADE: _____ ANOS

SEXO: () MASC () FEM

ESTADO CIVIL: () CASADO(A) () SOLTEIRO(A) () SEPARADO(A) ()

VIÚVO(A)

RAÇA AUTO DECLARADA: () BRANCA () PARDA () NEGRA

RELIGIÃO: () CATÓLICA () EVANGÉLICA () ESPÍRITA () OUTRAS

ESCOLARIDADE	
ANALFABETO	
FUNDAMENTAL INCOMPLETO CURSOU ATÉ QUE SÉRIE? _____	
FUNDAMENTAL COMPLETO	
MÉDIO COMPLETO	
MÉDIO INCOMPLETO CURSOU ATÉ QUE SÉRIE? _____	
SUPERIOR INCOMPLETO	
SUPERIOR COMPLETO	

TRABALHA? () SIM () NÃO

PROFISSÃO _____

() AFASTADO – MOTIVO? _____ HÁ QUANTO TEMPO? _____

() APOSENTADO – HÁ QUANTO TEMPO? _____

RENDA FAMILIAR

() ABAIXO DO SALÁRIO MÍNIMO

() 1 A 2 SALÁRIOS

- () 2 A 3 SALÁRIOS
 () ACIMA DE 3 SALÁRIOS
-

VOCÊ COSTUMA LER? ()SIM ()NÃO

QUE TIPO DE MATERIAL VOCÊ COSTUMA LER EM SEU DIA A DIA?			
	SEMPRE	ÀS VEZES	RARAMENTE
JORNAIS			
REVISTAS			
LIVROS			
BILHETES OU RECADOS			
LIVROS DE ORAÇÕES			
CARTAZES OU FOLHETOS			

VOCÊ FAZ USO DA INTERNET? SIM () NÃO ()

COM QUAL FREQUÊNCIA?

- () SEMPRE () ÀS VEZES () RARAMENTE
-

VOCÊ FEZ ALGUMA VISITA AO MÉDICO NOS ÚLTIMOS ANOS?

- () NENHUMA () UMA () DUAS () MAIS DE TRÊS

VOCÊ JÁ FEZ ALGUMA CONSULTA COM UM MÉDICO NEFROLOGISTA?

- () NENHUMA () UMA () DUAS () MAIS DE TRÊS

VOCÊ TEM ALGUM TIPO DE CONHECIMENTO SOBRE DOENÇA RENAL CRÔNICA?

- () NENHUM () POUCO () BÁSICO () MUITO

ANEXO 10- ANÁLISE DETALHADA DA CALIBRAÇÃO

Análise Fatorial Confirmatória

```

##
## Factor loadings metric:
##   G   S1  S2   h2
## Q2 0.787 0.17071 0.0000 0.649
## Q6 0.617 -0.34524 0.0000 0.499
## Q7 0.810 0.38151 0.0000 0.802
## Q11 0.429 0.68811 0.0000 0.658
## Q13 0.790 0.30645 0.0000 0.718
## Q16 0.832 -0.03115 0.0000 0.693
## Q19 0.781 0.23496 0.0000 0.665
## Q23 0.774 -0.10592 0.0000 0.610
## Q25 0.681 0.18291 0.0000 0.498
## Q29 0.646 0.29203 0.0000 0.502
## Q32 0.808 -0.11810 0.0000 0.666
## Q36 0.785 -0.13536 0.0000 0.635
## Q38 0.746 -0.15456 0.0000 0.580
## Q40 0.797 -0.02566 0.0000 0.637
## Q45 0.760 -0.00421 0.0000 0.577
## Q48 0.713 -0.22739 0.0000 0.560
## Q51 0.812 0.07908 0.0000 0.666
## Q53 0.658 0.00000 0.2009 0.473
## Q56 0.631 0.00000 0.4480 0.598
## Q60 0.532 0.00000 0.4522 0.488
## Q61 0.711 0.00000 0.0682 0.510
6
##
## SS loadings: 11.071 1.162 0.45
##
## Factor covariance:
## F1 F2 F3
## F1 1 0 0
## F2 0 1 0
## F3 0 0 1
##
## Factor loadings metric:
##   G   S1  S2   h2
## Q1 0.651 0.5955 0.0000 0.7781
## Q6 0.667 0.0902 0.0000 0.4527
## Q7 0.747 0.3530 0.0000 0.6828
## Q11 0.244 -0.0511 0.0000 0.0623
## Q14 0.733 0.1681 0.0000 0.5656
## Q17 0.770 0.0671 0.0000 0.5979
## Q20 0.697 0.3009 0.0000 0.5768
## Q22 0.517 0.7202 0.0000 0.7857
## Q27 0.845 0.3071 0.0000 0.8091
## Q30 0.727 0.2294 0.0000 0.5809
## Q33 0.756 0.3051 0.0000 0.6642
## Q36 0.854 0.1562 0.0000 0.7532
## Q39 0.869 0.0345 0.0000 0.7562
## Q41 0.718 0.6235 0.0000 0.9041
## Q43 0.853 0.0784 0.0000 0.7336
## Q46 0.695 -0.0931 0.0000 0.4917
## Q50 0.674 -0.1687 0.0000 0.4832
## Q54 0.840 0.0000 -0.0286 0.7059

```

```

## Q55 0.591 0.0000 0.3229 0.4537
## Q60 0.623 0.0000 0.3406 0.5041
## Q61 0.644 0.0000 0.5846 0.7564
##
## SS loadings: 10.706 1.83 0.563
##
## Factor covariance:
## F1 F2 F3
## F1 1 0 0
## F2 0 1 0
## F3 0 0 1
##
## Factor loadings metric:
##   G   S1   S2   h2
## Q2 0.591 -0.1631 0.0000 0.376
## Q4 0.816  0.1287 0.0000 0.682
## Q8 0.794  0.1813 0.0000 0.664
## Q10 0.589 0.7850 0.0000 0.963
## Q14 0.739 0.5058 0.0000 0.802
## Q18 0.817 0.4651 0.0000 0.883
## Q21 0.617 0.2953 0.0000 0.468
## Q24 0.771 0.4063 0.0000 0.759
## Q25 0.653 0.4857 0.0000 0.662
## Q29 0.654 0.2045 0.0000 0.470
## Q33 0.557 0.3517 0.0000 0.434
## Q35 0.563 0.2237 0.0000 0.367
## Q37 0.834 0.1931 0.0000 0.733
## Q41 0.880 0.1628 0.0000 0.802
## Q44 0.714 0.0656 0.0000 0.514
## Q46 0.512 0.2701 0.0000 0.335
## Q50 0.518 0.3000 0.0000 0.359
## Q53 0.515 0.0000 -0.4709 0.487
## Q57 0.629 0.0000 0.7502 0.959
## Q58 0.796 0.0000 0.2155 0.681
## Q62 0.767 0.0000 0.0778 0.594
##
## SS loadings: 10.058 2.099 0.837
##
## Factor covariance:
## F1 F2 F3
## F1 1 0 0
## F2 0 1 0
## F3 0 0 1
##
## Factor loadings metric:
##   G   S1   S2   h2
## Q3 0.684 -0.1043 0.0000 0.478
## Q4 0.759  0.6294 0.0000 0.972
## Q9 0.626  0.2380 0.0000 0.448
## Q10 0.864 0.0386 0.0000 0.747
## Q13 0.754 0.2877 0.0000 0.651
## Q18 0.769 0.2209 0.0000 0.640
## Q19 0.680 0.7106 0.0000 0.967
## Q22 0.720 0.1346 0.0000 0.537
## Q27 0.846 0.2111 0.0000 0.761
## Q28 0.712 0.2204 0.0000 0.556
## Q31 0.916 0.2390 0.0000 0.896
## Q35 0.544 0.3070 0.0000 0.390
## Q39 0.783 0.2742 0.0000 0.688

```

```

## Q42 0.888 0.2386 0.0000 0.845
## Q44 0.738 0.2932 0.0000 0.630
## Q48 0.835 0.1812 0.0000 0.731
## Q51 0.616 0.7873 0.0000 0.999
## Q54 0.933 0.0000 -0.2368 0.926
## Q55 0.472 0.0000 0.4631 0.437
## Q58 0.709 0.0000 0.6969 0.988
## Q63 0.653 0.0000 0.0624 0.430
##
## SS loadings: 11.722 2.235 0.76
##
## Factor covariance:
## F1 F2 F3
## F1 1 0 0
## F2 0 1 0
## F3 0 0 1
8
##
## Factor loadings metric:
##      G      S1      S2      h2
## Q1 0.569 0.19936 0.0000 0.364
## Q5 0.740 -0.01427 0.0000 0.548
## Q9 0.658 0.11810 0.0000 0.447
## Q12 0.720 0.00557 0.0000 0.519
## Q15 0.813 0.23384 0.0000 0.716
## Q17 0.884 0.14729 0.0000 0.803
## Q20 0.655 0.73321 0.0000 0.966
## Q23 0.617 0.21735 0.0000 0.428
## Q26 0.686 0.11481 0.0000 0.484
## Q30 0.648 0.04549 0.0000 0.422
## Q32 0.818 -0.07129 0.0000 0.674
## Q34 0.782 0.27171 0.0000 0.685
## Q38 0.917 0.27436 0.0000 0.915
## Q40 0.779 -0.00134 0.0000 0.608
## Q43 0.775 0.05362 0.0000 0.603
## Q47 0.726 0.12764 0.0000 0.543
## Q49 0.683 0.32080 0.0000 0.570
## Q52 0.959 0.00000 -0.0633 0.924
## Q56 0.659 0.00000 0.6611 0.872
## Q59 0.554 0.00000 0.6314 0.706
## Q63 0.794 0.00000 0.2440 0.690
##
## SS loadings: 11.579 1.007 0.899
##
## Factor covariance:
## F1 F2 F3
## F1 1 0 0
## F2 0 1 0
## F3 0 0 1
##
## Factor loadings metric:
##      G      S1      S2      h2
## Q3 0.581 0.5153 0.000 0.603
## Q5 0.740 0.4262 0.000 0.729
## Q8 0.464 0.7945 0.000 0.847
## Q12 0.524 0.2810 0.000 0.354
## Q15 0.686 0.2123 0.000 0.516
## Q16 0.687 0.4824 0.000 0.705
## Q21 0.615 0.4305 0.000 0.564

```

```

## Q24 0.654 0.4316 0.000 0.614
## Q26 0.671 0.3248 0.000 0.556
## Q28 0.532 0.5113 0.000 0.544
## Q31 0.758 0.4124 0.000 0.745
## Q34 0.708 0.1996 0.000 0.541
## Q37 0.799 0.1635 0.000 0.664
## Q42 0.781 0.3911 0.000 0.763
## Q45 0.689 0.4189 0.000 0.650
## Q47 0.790 -0.0896 0.000 0.632
## Q49 0.767 0.2737 0.000 0.664
## Q52 0.903 0.0000 -0.388 0.967

## Q57 0.709 0.0000 0.566 0.822
## Q59 0.802 0.0000 0.124 0.658
## Q62 0.845 0.0000 0.115 0.727
##
## SS loadings: 10.543 2.822 0.499
##
## Factor covariance:
## F1 F2 F3
## F1 1 0 0
## F2 0 1 0
## F3 0 0 1

```

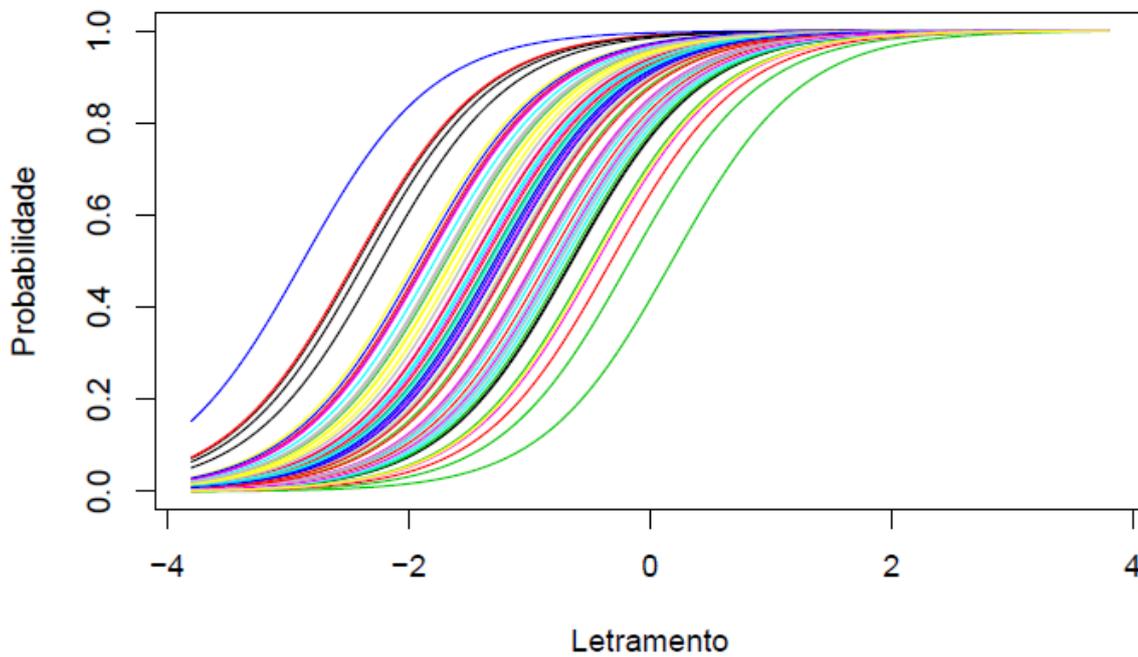


Figura: Curva Característica dos Itens

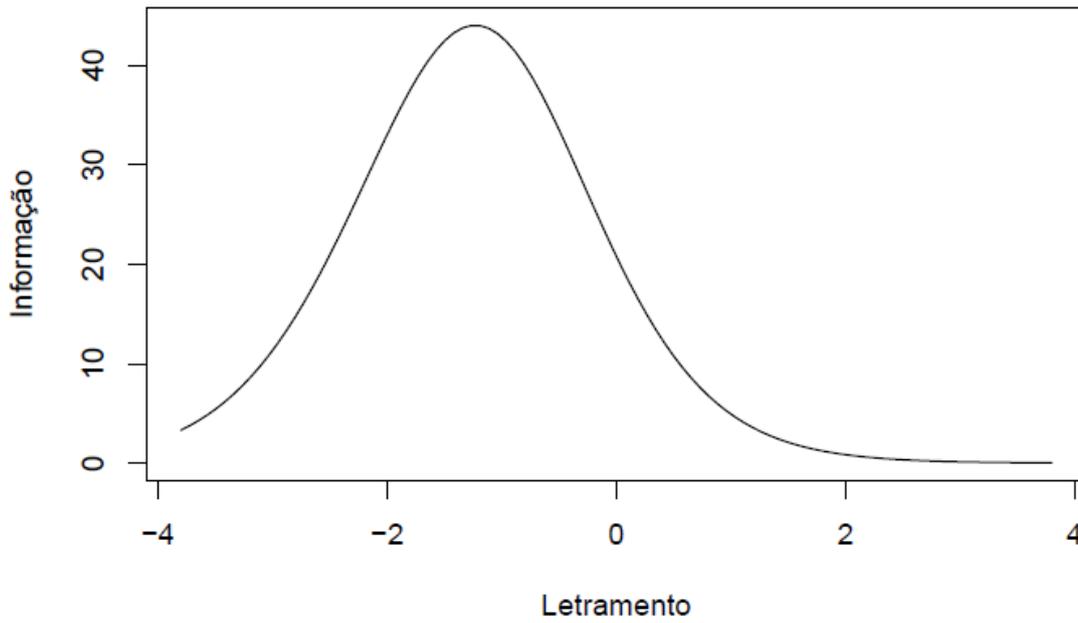


Figura: Curva de informação do Teste

Curva de Informação das versões

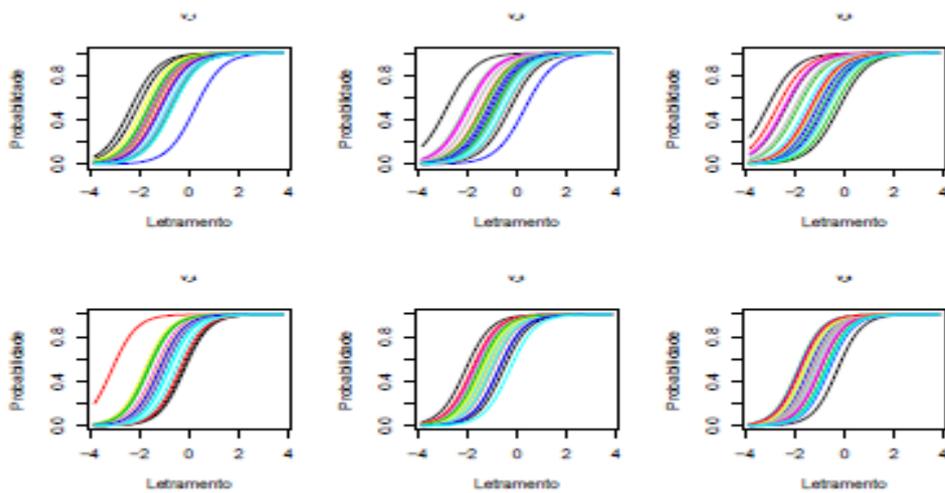


Figura: Curva de informação das versões

Escores dos indivíduos

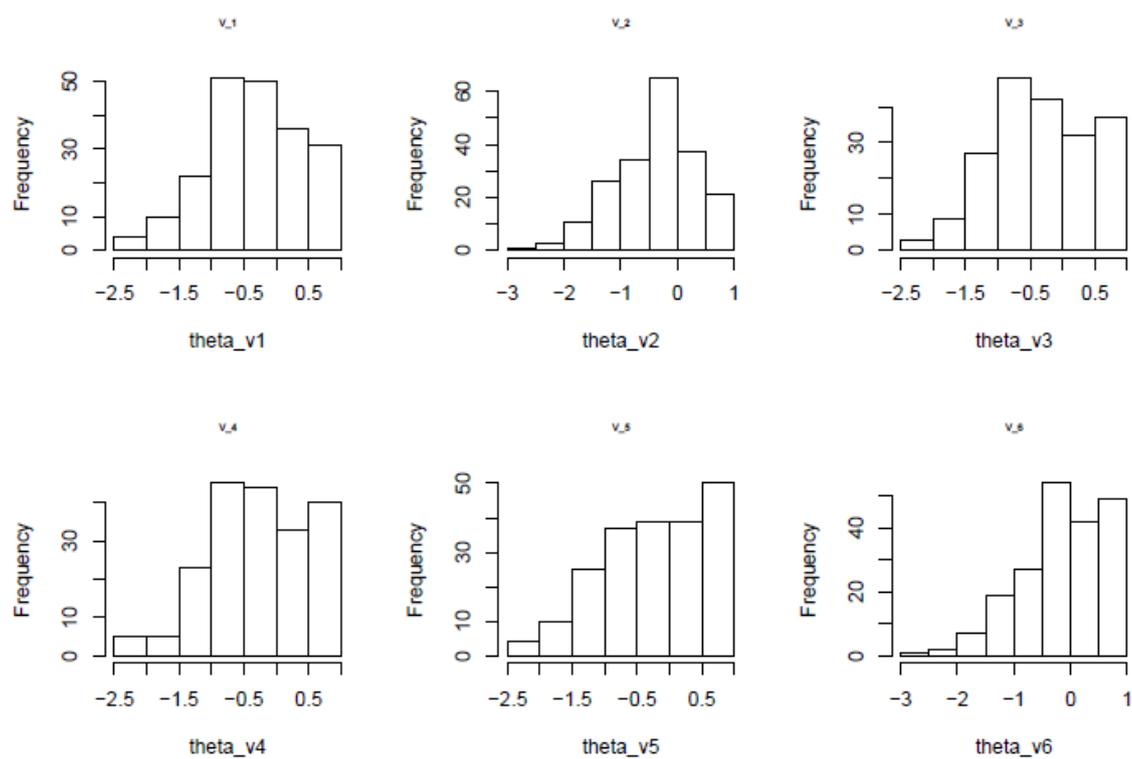


Figura: Escore dos respondentes por versão

ANEXO 11- VERSÃO FINAL DO TALEs**TALES**
(TESTE DE AVALIAÇÃO DE LETRAMENTO EM SAÚDE)

PARTE I: COMPREENSÃO DE LEITURA

INSTRUÇÕES:

Você receberá um folheto com várias informações importantes sobre Doença Renal Crônica. Após ler o folheto, você deverá preencher as lacunas, utilizando apenas uma das 5 alternativas propostas. Se você não souber a resposta, escolha a alternativa NÃO SEI. Marque a letra que você achar que é a resposta correta e passe para a próxima frase. Você poderá consultar o folheto, caso tenha alguma dúvida ao responder o questionário.

- 1- Os seus rins são órgãos _____ têm como função principal filtrar as impurezas do sangue.
- a) nos quais;
 - b) com os quais;
 - c) cujo;
 - d) que;
 - e) não sei.
- 2- A Doença Renal Crônica acontece quando os seus rins ficam doentes, deixando de realizar funções _____ no seu organismo para sempre.
- a) dispensáveis;
 - b) falsas;
 - c) essenciais;
 - d) públicas;
 - e) não sei.
- 3- A Doença Renal Crônica acontece quando os glomérulos funcionam mal, diminuindo a capacidade de _____ das impurezas do sangue.
- a) filtração;
 - b) ingestão;
 - c) contração;

- d) participação;
- e) não sei.

4- O diagnóstico da Doença Renal Crônica é _____ através de dois exames; o exame de sangue é feito para avaliar se há aumento da creatinina.

- a) pago;
- b) dito;
- c) feito;
- d) lido;
- e) não sei.

5- Já o exame de urina verifica se há proteinúria, ou seja, perda de _____ na urina.

- a) carboidrato;
- b) sangue;
- c) líquido;
- d) proteína;
- e) não sei.

6- O nível de _____ mostra se houve alguma lesão no seu rim.

- a) sangue;
- b) triglicerídeos;
- c) colesterol;
- d) proteinúria;
- e) não sei.

7- O nível de creatinina mostra se os glomérulos estão _____ bem o seu sangue.

- a) diminuindo;
- b) separando;
- c) filtrando;
- d) juntando;
- e) não sei.

8- A Doença Renal Crônica pode apresentar sinais como pressão alta, _____ e inchaço nas pernas, no rosto e, às vezes, no corpo inteiro.

- a) anemia;
- b) nostalgia;
- c) nevralgia;
- d) lombalgia;

e) não sei.

9- Além desses sinais, o _____ da sua urina pode estar escuro, avermelhado ou espumoso e você pode sentir dor ou dificuldade ao urinar.

a) aspecto;

b) cheiro;

c) textura;

d) aroma;

e) não sei.

10- Os principais fatores de risco da Doença Renal Crônica são diabetes, hipertensão _____ e doença cardiovascular.

a) diversa;

b) arterial;

c) nervosa;

d) principal;

e) não sei.

11- Além disso, se você for idoso ou tiver histórico _____ de Doença Renal, suas chances de apresentar a Doença Renal Crônica aumentam.

a) escolar;

b) familiar;

c) disciplinar;

d) peculiar;

e) não sei.

12- Para evitar que haja agravamento do seu quadro clínico, é necessário tomar os medicamentos de forma correta, _____ o uso de anti-inflamatórios.

a) evitando;

b) complementando;

c) adivinhando;

d) comprando;

e) não sei.

13- Também é muito importante seguir uma dieta adequada, evitando o sal; parar de _____ e praticar atividades físicas sempre.

a) limpar;

b) comprar;

- c) fumar;
- d) falar;
- e) não sei.

14- Nos estágios iniciais da doença, é muito importante que você compareça regularmente às consultas marcadas; tome _____ a medicação prescrita; tenha uma alimentação saudável, evitando excesso de sal.

- a) nunca;
- b) tarde;
- c) apenas;
- d) cedo;
- e) não sei.

15- É necessário, também, que você controle sua pressão e sua _____; pare de fumar e faça exercícios físicos frequentemente.

- a) fome;
- b) raiva;
- c) glicose;
- d) voz;
- e) não sei.

16- No estágio 5 da doença, você tem três opções de tratamento: a hemodiálise é a _____ das impurezas do seu sangue, realizada por uma máquina de diálise.

- a) moldagem;
- b) filtragem;
- c) imagem;
- d) contagem;
- e) não sei.

17- A diálise peritoneal é a limpeza do seu sangue, feita em sua própria casa, através da sua _____.

- a) boca;
- b) perna;
- c) orelha;
- d) barriga;
- e) não sei.

18- O transplante renal é a substituição das funções dos seus rins doentes por um rim saudável, _____ de um familiar compatível ou uma pessoa falecida que autorizou a doação do rim.

- a) ausente;
- b) competente;
- c) solvente;
- d) proveniente;
- e) não sei.

Parte II: HABILIDADES NUMÉRICAS

INSTRUÇÕES

Você receberá três perguntas que envolvem sua capacidade de entender números. Você deverá ler as informações fornecidas e responder às perguntas no espaço destinado à RESPOSTA. Se necessário, você poderá contar nos dedos e fazer anotações na folha. NÃO SE PREOCUPE COM A LETRA.

19- Receita de Medicamento

Uso contínuo:

Losartan (50 mg) ----- uso contínuo

Tomar 01 comprimido ao dia.

Pergunta: Se você tomar o primeiro comprimido às 8:00 horas da manhã, quando você deverá tomar o próximo comprimido?

Resposta: _____

20- Cartão de Retorno à Consulta

Agendamento para retorno à consulta

Nome: Cleide Martins dos Santos

Data: 05/03/2012

Retorno: ___/___/___ Horário: 13:00hs

Pergunta: O seu médico solicitou o seu retorno à consulta para daqui a 15 dias. Em que dia e mês você deverá retornar?

Resposta: _____

21- Resultado de Exame

Pergunta: A Doença Renal Crônica é dividida em 5 estágios, como mostra a tabela abaixo.

Se seu médico avaliasse o funcionamento do seu rim e encontrasse uma taxa de filtração glomerular de 75 ml/min, em que estágio da Doença Renal Crônica você estaria? Nesse caso, qual médico você deveria procurar?

Resposta: _____

ESTÁGIO DA DOENÇA	TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR	QUAL MÉDICO DEVO PROCURAR?
1	maior 89 ml/min	CLÍNICO GERAL OU OUTRO ESPECIALISTA
2	entre 60 e 89 ml/min	CLÍNICO GERAL OU OUTRO ESPECIALISTA
3	entre 30 e 59 ml/min	NEFROLOGISTA
4	entre 15 e 29 ml/min	NEFROLOGISTA
5	menor que 15 ml/min	NEFROLOGISTA

ANEXO 12- PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA/MG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Validação do Teste de Letramento em Saúde (TALES), um questionário Brasileiro de Avaliação de Letramento em Saúde

Pesquisador: Fernando Antonio Basile Colugnati

Área Temática: Área 4. Equipamentos, insumos e dispositivos para saúde novos, ou não registrados no país.

Versão: 2

CAAE: 01874412.5.0000.5147

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO INST MINEIRO DE EST E PESQUISAS EM NEFROLOGIA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 151.240

Data da Relatoria: 18/10/2012

Apresentação do Projeto:

A apresentação do Projeto esta clara e detalha o estudo de forma objetiva, o que permite compreender como será desenvolvida a pesquisa. Descreve as bases científicas que justificam o estudo.

Objetivo da Pesquisa:

O estudo tem por objetivo principal "Desenvolver e validar um instrumento capaz de avaliar Letramento em Saúde no Brasil e Consolidar uma linha de pesquisa para desenvolvimento de metodologias e desenhos experimentais adequados ao problema do desenvolvimento de instrumentos psicométricos, no tocante aos processos de calibração de itens e validação da escala final". Apresentando clareza e compatibilidade com a proposta de estudo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O estudo proposto descreve as possibilidades de riscos e os benefícios esperados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo esta bem delineado e fundamentado, estando de acordo com os princípios éticos descritos na Res. 196/96 CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos estão claros, em linguagem adequada, clara para compreensão do sujeito, apresenta

Endereço: JOSE LOURENCO KELMER S/N

Bairro: SAO PEDRO

CEP: 36.036-900

UF: MG

Município: JUIZ DE FORA

Telefone: (32)2102-3788

Fax: (32)1102-3788

E-mail: cep.propesq@uff.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
JUIZ DE FORA/MG



justificativa e objetivos, procedimentos, cita possibilidade de riscos e desconfortos, ressarcimento de despesas, indenização diante de eventual danos decorrentes da pesquisa e garante sigilo e anonimato. Estando de acordo com o estabelecido na Res. 196/96NS.

Recomendações:

Solicitamos aos pesquisadores que seja enviado este CEP o relatório final do estudo

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está aprovado, pois esta de acordo com os princípios estabelecidos na Res. 196/96 CNS. segundo parecer deste relator, aguardando avaliação final do Colegiado do CEP.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto.

JUIZ DE FORA, 22 de Novembro de 2012

Assinador por:
Paulo Cortes Gago
(Coordenador)

ANEXO 13- PRODUTOS DA TESE

ARTIGO DE REVISÃO | REVIEW ARTICLE

Letramento em Saúde: Importância da avaliação em nefrologia

Health Literacy: Importance of assessment in nephrology

Autores

Luanda T. M. Santos¹
 Henrique Novais Mansur²
 Tatiane F.P. de Souza Paiva³
 Fernando A. B. Colugnati⁴
 Marcus Gomes Bastos⁵

¹ Mestre em Linguística - UFJF (Professora de Língua Portuguesa).

² Mestre em Ciência da Motricidade Humana - UCB RJ (Pós-Graduando em Saúde Brasileira - Universidade Federal de Juiz de Fora).

³ Especialista (Professora Mestranda em Ssaúde Brasileira - UFJF).

⁴ Doutor em Ciências - UNIFESP (Pesquisador do Núcleo Interdisciplinar de Estudo, Pesquisa e Tratamento em Nefrologia - NIEPEN da UFJF e Fundação IMEPEN).

⁵ Pós-Doutor (Diretor Executivo da Fundação IMEPEN Professor da Faculdade de Medicina - Departamento de Clínica Médica - UFJF Professor Orientador do Programa de Saúde Brasileira - UFJF).

Data de submissão: 09/05/2012.
 Data de aprovação: 05/07/2012.

Correspondência para:
 Autor correspondente.
 Fundação Instituto Mineiro de Estudo, Pesquisa e Tratamento em Nefrologia.
 Rua Wolfgang Amadeus Mozart, nº 131, cond. São Lucas I, São Pedro, Juiz de Fora, MG, Brasil. CEP: 36036-631.

RESUMO

Letramento em Saúde (LS) ou habilidade de leitura e numeramento que permite ao indivíduo transitar no ambiente de saúde, é um tema relativamente novo e que vem ganhando espaço nas agendas de pesquisa e política de saúde, particularmente nos países desenvolvidos. Onde estudado, o LS inadequado associa-se com cuidados de saúde de pior qualidade e maior custo. Mesmo assim, a maioria dos médicos não conseguem identificar o problema e não têm preparo para lidar com o paciente que apresenta LS inadequado. Na presente revisão, os autores discutem aspectos importantes do LS, tais como a sua epidemiologia, associações com desfechos clínicos, avaliação, determinantes e oportunidades de intervenções, particularmente na nefrologia. Por ser comum e associar-se com desfechos clínicos indesejáveis, o LS inadequado deveria ser regularmente avaliado nos pacientes com doença renal.

Palavras-chave: educação em saúde, falência renal crônica, mecanismos de avaliação da assistência à saúde.

ABSTRACT

Health literacy (HL) or basic reading and numeracy that allow an individual to function in the health care environment, is a relatively new topic, yet has increasingly been gaining interest over the past few years both in the research and policy agendas, particularly in the developed countries. Where studied, inadequate HL has been associated with poor health care quality and more cost. Yet many physicians do not recognize the problem or is not skilled enough to approach the subject with their patients. In this review, important aspects of HL, such as its epidemiology, associations with poor outcomes, assessment, determinants and interventions, particularly in nephrology, are discussed. Because it is common and associated to adverse clinical outcomes, inadequate HL should be incorporated into the list of assessments of patients with renal disease.

Keywords: chronic, health care evaluation mechanisms, health literacy, kidney failure.

INTRODUÇÃO

Na avaliação clínica dos pacientes, a pressão arterial, a temperatura, e as frequências cardíaca e pulmonar são consideradas sinais vitais fundamentais, pois informam sobre funções imprescindíveis e auxiliam no diagnóstico e acompanhamento da evolução clínica do paciente. Na presente revisão, discutiremos o Letramento em Saúde (LS) e o seu impacto adverso em diferentes desfechos clínicos. Além disso, questionaremos a eficácia de uma avaliação regular do LS em pacientes com doença renal.

Segundo Weiss et al.¹, Letramento em Saúde (LS) implica a capacidade de obter, processar e compreender informações e serviços básicos de saúde, necessários para tomar decisões pertinentes sobre sua própria saúde e sobre cuidados médicos. Para tanto, o paciente precisa apresentar, efetivamente, competência funcional para usar e interpretar textos, documentos e números. O LS envolve determinantes individuais e sistêmicos, incluindo habilidades de comunicação entre o paciente e o profissional de saúde, aspectos culturais, complexidade do sistema de saúde, assim como as demandas da situação ou

do contexto². Avaliar o LS do paciente é uma preocupação crescente para os pesquisadores e profissionais de saúde, devido ao rápido acúmulo de evidências associando LS com medidas relacionadas à saúde.

EPIDEMIOLOGIA

Até o momento, os dois melhores trabalhos publicados sobre LS são o *2003 National Assessment of Adult Literacy* (NAAL), realizado na população adulta dos Estados Unidos da América (EUA)³, e o *2003 International Adult Literacy and Life Skills Survey* (IALSS), estudo comparativo de letramento envolvendo sete países (Bermuda, Canadá, Itália, Noruega, o Estado mexicano de Nuevo Leon, Suíça e EUA)⁴.

No NAAL, primeira avaliação nacionalmente representativa de LS em inglês entre participantes com 16 anos ou mais, 14% e 22% da população dos EUA apresentou LS abaixo do básico e básico, respectivamente, o que significa dizer que cerca de 90 milhões da população adulta dos EUA apresentam LS inadequado³.

No IALSS, 191 perguntas envolvendo tarefas da vida diária, consideradas como medidas de atividades relacionadas à saúde, foram agrupadas em cinco domínios: promoção da saúde (60 perguntas), proteção à saúde (65 perguntas), prevenção de doença (18 perguntas), navegação no sistema de saúde (32 perguntas), cuidado de saúde e manejo de doença (16 perguntas). O sistema de pontuação dividiu os indivíduos em cinco níveis e qualquer indivíduo com pontuação abaixo do nível três foi identificado como possuindo LS inadequado⁴.

Este estudo evidencia a magnitude do problema do LS, ao demonstrar que 60% dos canadenses pontuaram abaixo do nível três, ou seja, cerca de 12 milhões de indivíduos canadenses não apresentaram capacidade de obter, entender e agir mediante as informações e os serviços de saúde, bem como de tomar decisões apropriadas sobre saúde por si próprios. O problema é ainda maior entre os participantes idosos (com mais de 65 anos), dos quais 80% apresentaram pontuação em nível um, ou seja, o mais baixo nível de letramento na população canadense⁴. Estes achados apresentam implicações clínicas importantes, posto que LS inadequado em idosos mostrou ser preditor independente de mortalidade por todas as causas, óbitos cardiovasculares, saúde física e mental inadequadas. Independente da idade, os principais determinantes de saúde - cerca de 60% das diferenças

observadas no LS entre os participantes de 16 a 65 anos - remetem ao nível educacional, à língua nativa, à situação de imigrante e à intensidade da habilidade usada. Isto sugere que existem oportunidades potenciais de intervenção para corrigir o baixo nível de LS no Canadá, tanto em termos individuais quanto em termos comunitários e políticos.

No Brasil, os estudos sobre LS são extremamente limitados e se resumem a duas publicações. No primeiro estudo, realizado entre 2006 e 2007, foi avaliado o nível de letramento de 312 participantes saudáveis, de diferentes idades, da cidade de São Paulo, através do *S-TOFHLA*, uma versão reduzida do *Test of Functional Health Literacy in Adults* (*TOFHLA*)⁵. A média de idade dos participantes foi de 47,3 anos ($\pm 16,8$) e a média de anos de escolaridade foi de 9,7 anos (DP = 5; variação: 1-17). Um total de 32,4% da amostra apresentou déficit de letramento/numeração, sendo classificado na faixa de LS marginal e inadequado. Entre os idosos (no estudo considerado, indivíduos com mais de 65 anos), a taxa atingiu 51,6%. Os autores concluíram que o alto número de indivíduos classificados como LS inadequado e marginal destaca a importância da necessidade de assistência especial, objetivando melhorar o nível de entendimento sobre as orientações e os cuidados de saúde.

No segundo estudo, foi avaliada a relação entre LS e adesão à terapia medicamentosa em pacientes que aguardavam para serem atendidos em postos de saúde, na cidade de Bagé, Rio Grande do Sul. O LS foi avaliado pelo Teste de Letramento em Saúde (TLS), baseado na tradução e adaptação do instrumento *TOFHLA* para a realidade brasileira, considerando-se aspectos linguísticos e culturais. A aderência à terapia medicamentosa foi medida pelo *Morisky Medication Adherence Scale* (*MMAS*) e as dificuldades para a aderência foram avaliadas pelo *Brief Medication Questionnaire* (*BMQ*). A ausência de relação entre o *MMAS* e os resultados do TLS foi atribuído ao fato de cerca de 74% da população avaliada possuir ensino médio completo ou mais, e a autora conclui haver necessidade de mais estudos sobre adesão medicamentosa e LS⁶.

Embora não específico para a saúde, os levantamentos do Indicador de Alfabetismo Funcional - INAF (IPM, 2009), único instrumento que avalia letramento geral no Brasil, revela números preocupantes. Entre os brasileiros na faixa etária de 15 a

64 anos, 27% apresentam letramento abaixo do básico, ou seja, são considerados analfabetos funcionais. A maioria (52%) dos respondentes, que estudaram apenas da 1ª à 4ª série, atingem, no máximo, o grau rudimentar de alfabetismo, ou seja, possuem apenas a habilidade de localizar informações explícitas em textos curtos ou efetuar operações matemáticas simples. E ainda mais grave: 9% destes indivíduos podem ser considerados analfabetos absolutos em termos de habilidades de leitura/escrita, não conseguindo nem mesmo decodificar palavras e frases⁷.

Considerando haver uma correlação entre Letramento Geral, Letramento em Saúde e níveis de escolarização, os dados do INAF constituem um alerta para uma parcela importante dos usuários do Sistema Único de Saúde com sérias limitações em entender informações básicas de saúde, o que compromete a implementação da boa prática médica, impacta desfavoravelmente nos custos e acarreta desfechos clínicos negativos.

LETRAMENTO EM SAÚDE INADEQUADO E DESFECHOS CLÍNICOS

O LS é uma área de pesquisa em crescimento principalmente pela constatação dos impactos adversos do LS inadequado em vários desfechos clínicos. Comparado aos indivíduos com LS adequado, aqueles com LS inadequado apresentam menor aderência medicamentosa⁸, irregularidade de visitas médicas⁹, menores habilidades de autocuidado¹⁰, marcadores inadequados de controle clínico de suas doenças¹¹, diagnóstico tardio¹², pior qualidade de vida¹³⁻¹⁶, custos médicos mais elevados e conseqüente menor eficácia de uso dos serviços de saúde¹⁶, além de maiores taxas de hospitalização^{17,18} e mortalidade^{18,19}. Por exemplo, a avaliação do conhecimento sobre os efeitos benéficos do exercício físico sobre a pressão arterial entre pacientes hipertensos mostrou ser de apenas 38% naqueles que apresentam LS inadequado comparado a 55% e 73% ($p < 0,001$) observados nos pacientes com LS marginal e adequado, respectivamente²⁰. Da mesma forma, o conhecimento dos efeitos benéficos da ingestão de doces na vigência de tremores, sudorese e fome foi de apenas 40% entre os pacientes diabéticos com LS inadequado, comparado a 45% e 68% relatados pelos pacientes com LS marginal e adequado ($p < 0,002$ vs. LS inadequado), respectivamente²⁰. A avaliação do LS pelo instrumento *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine* (REALM) em 2.500

idosos não institucionalizados e sem dificuldades funcionais ou demência, acompanhados por cinco anos, mostrou que a Razão de Risco (IC 95%) foi de 2,03 (1,62-2,55) no modelo não ajustado e de 1,75 (1,27-2,41) no modelo ajustado para confundidores, tais como idade, sexo, salário, educação, saúde autorrelatada, doença cardíaca, acidente vascular cerebral, câncer, hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade, tabagismo, alcoolismo, falta de acesso regular a médico ou serviço de saúde, não vacinação nos últimos 12 meses, dispensa gratuita de medicações e sintomas depressivos.

Na nefrologia, os estudos sobre LS ainda são escassos, mas os resultados sugerem que o LS inadequado parece ser um fator importante no manejo do paciente com doença renal. Por exemplo, o percentual de conhecimento sobre as diferentes modalidades de terapia renal substitutiva (TRS) entre pacientes com doença renal crônica (DRC) nos estágios 3 a 5 e em tratamento conservador foi de 48% sobre hemodiálise (HD), 55% sobre diálise peritoneal (DP) e 79% sobre transplante renal (TxR) no estágio 3 da doença e de 54% (na HD), 53% (na DP) e 70% (TxR) no estágio 5 da doença²¹. Neste estudo, também ficou evidente que o número de consultas com o nefrologista nos 12 meses que antecederam o início da TRS não garante melhor conhecimento dos pacientes sobre as opções terapêuticas na vigência de falência funcional renal²¹.

Recentemente, Cavanaugh et al.²² reportaram a prevalência de LS inadequado e o seu impacto na mortalidade em 480 pacientes em tratamento hemodialítico de 77 unidades de diálise, incluídos entre 2005 a 2007 e acompanhados por 12 meses. Utilizando o instrumento REALM, os autores observaram que 32% dos pacientes apresentaram LS inadequado, o qual se associou mais frequentemente com o sexo masculino, raça não branca e menor escolarização. Comparado aos pacientes com LS adequado, aqueles com LS inadequado apresentaram maior risco de óbito (Razão de Risco 1,54; IC 95% 1,01 a 2,36), mesmo após ajustes para idade, sexo, raça e diabetes.

A prevalência do LS inadequado e seu impacto desfavorável na DRC não dialítica são desconhecidos. A observação de preditores de LS inadequado em pacientes dialíticos, tais como idade, raça e educação²²⁻²⁴, semelhantemente ao observado em outras doenças crônicas²⁵, nos induz a supor conseqüências clínicas desfavoráveis também em pacientes com doenças renais.

AVALIAÇÃO DO LETRAMENTO EM SAÚDE

A identificação de pacientes com LS inadequado não é simples. Estudos atestam que, no âmbito da saúde, indivíduos apresentam considerável dificuldade na leitura dos textos típicos deste contexto situacional. Essa limitação, associada ao fato de os profissionais de saúde desconhecerem o grau de letramento de seus pacientes, o que os faz utilizar uma linguagem extremamente especializada, favorece a ocorrência de desfechos clínicos negativos²⁶.

Neste sentido, nos EUA, o Grupo de Trabalho Nacional sobre Letramento e Saúde²⁷ alertou sobre a inabilidade dos profissionais de saúde em reconhecer pacientes com LS inadequado e uma pesquisa mostrou que os médicos têm dificuldade em detectar níveis inadequados de LS em seus pacientes²⁶. Portanto, muitos advogam que o LS deva ser adequadamente avaliado para identificar os pacientes com maior risco para desfechos clínicos inadequados²⁸. Considerando que o manejo bem sucedido de muitas doenças agudas e crônicas é influenciado pelo entendimento das informações de saúde, oferecer suporte adicional aos indivíduos que possam apresentar dificuldade em entender estas informações, possivelmente, influenciará nos desfechos clínicos.

Estudos sugerem que os médicos tendem a superestimar o nível de letramento dos seus pacientes²⁹. Assim, é importante decidir qual é a melhor estratégia para identificar o LS inadequado. De maneira geral, existem duas grandes abordagens. A primeira, intitulada abordagem de precaução universal, considera que todos os pacientes são considerados iletrados em saúde e, por conseguinte, devem receber intervenção; a segunda busca identificar os casos de LS inadequado, de forma individual, por meio de teste de letramento e, somente aqueles considerados iletrados recebem intervenção. Conquanto este tópico ainda seja controverso^{9,24,30-32}, provavelmente, a melhor estratégia é aquela entre os dois extremos³³. A utilização de um teste validado de avaliação de letramento permite confirmar/ou classificar o grau de LS, determinar a melhor intervenção a ser dispensada e evitar o constrangimento do paciente em confessar a sua limitação em compreensão de leitura e habilidades numéricas.

Entre os instrumentos medidores do LS, o *REALM*³⁴ e o *TOFHLA*³⁵ são os mais frequentemente utilizados (Tabela 1).

O *REALM*³⁴ foi o instrumento utilizado para avaliar letramento em saúde. Consiste em um teste de reconhecimento e pronúncia de palavras do âmbito

médico-hospitalar, disponível apenas na língua inglesa. É composto por uma lista de 66 palavras, dentre as quais estão termos médicos comuns, partes do corpo ou doenças, ordenadas conforme o número de sílabas e nível de dificuldade de pronúncia. O grau de habilidade do indivíduo é classificado conforme o número de palavras que ele é capaz de pronunciar corretamente. A classificação é feita em três níveis: inadequado (0-40); limitado (45-60) e adequado (61-66). A principal vantagem do *REALM* é a sua realização em menos de 3 minutos (em média).

Todavia, este instrumento apresenta consideráveis limitações, pois avalia apenas a proficiência na pronúncia, desprezando a compreensão de textos e a habilidade em lidar com números. Assim, o conceito de letramento em saúde revela-se, em grande parte, engessado, uma vez que estudiosos em educação consideram alfabetização um conjunto de habilidades, conhecimentos e estratégias que os indivíduos constroem ao longo de suas vidas. Esse conjunto de habilidades inclui conhecimento cultural e conceptual; ouvir e falar - *oral literacy*; escrever, ler e contar - *print literacy*³⁴.

O instrumento *TOFHLA* mede o nível de compreensão dos pacientes sobre informações de saúde³⁵. Desenvolvido com base em amostras de materiais educacionais, típicos do ambiente médico-hospitalar, foi dividido em compreensão de leitura e numeramento. Na versão original, o instrumento leva em média 22 minutos para ser aplicado e, na versão curta (*S-TOFHLA*), 12 minutos em média. O *S-TOFHLA* (versão reduzida do instrumento *TOFHLA*), por demandar menor tempo de aplicação, tem sido mais utilizado. Compõe-se de 36 itens de compreensão de leitura (convertidos para uma escala de 72 pontos) e de 4 itens de habilidade numérica (convertidos para uma escala de 28 pontos). Conforme pontuação, o indivíduo é classificado em três níveis de letramento: inadequado (0-53); limitado (54-66) e adequado (67-100)³⁶.

Embora estes instrumentos sejam úteis para a avaliação na prática clínica, a partir de uma perspectiva psicométrica, nem o *REALM* nem o *TOFHLA* apreendem toda a complexidade da construção de alfabetização em saúde. Ambos utilizam textos típicos do contexto médico-hospitalar, contudo letramento abrange um amplo espectro de atividades em uma variedade de textos e contextos, incluindo domínio linguístico de modo geral. Ademais, alguns aspectos inviabilizam a utilização destes instrumentos de

TABELA 1. INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE LETRAMENTO MAIS COMUMENTE UTILIZADOS NA PRÁTICA CLÍNICA.

Instrumento de avaliação	Descrição	Tempo de administração	Pontuação	Vantagens
1. Perguntas de um item ³⁶	Perguntas simples com alto poder de identificar pacientes com LS inadequado	< 1 minuto		Rápido; auto-administrado
2. Medical Term Recognition Test (METER) ³⁷	Teste de reconhecimento de 40 palavras da área de saúde	2 min	Palavras corretas: 0-20: LS inadequado; 21-34: LS limitado; 35-40: LS adequado	Rápido; auto-administrado
3. Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine, (REALM) ³⁵	Teste de reconhecimento de 66 palavras da área de saúde	2-3 min	Palavras corretas: 0-44: LS inadequado; 45-60: LS limitado; 60-66: LS adequado	Rápido; amplamente utilizado
4. Newest Vital Sign (NVS) ²	6 perguntas; testa a capacidade de interpretar informações nutricionais em invólucro de pote de sorvete	6 minutos	Respostas corretas: 0-1: LS inadequado; 2-3: LS limitado possível; 3-4: LS adequado	Rápido, amplamente aceito; disponível em inglês e espanhol
5. Test of Functional Health Literacy in Adults, Short (S-TOFHLA) ³⁸	Teste de leitura e compreensão com o tempo determinado	12 minutos	Pontuação: 0-50: LS inadequado; 60-74: LS limitado; 75-100: LS adequado	Avaliação letramento e numeramento; disponível em inglês e espanhol

avaliação de LS no Brasil, são eles: 1. Instrumentos elaborados para países desenvolvidos, cuja realidade social, econômica e, conseqüentemente, educacional sejam completamente diferentes dos países “em desenvolvimento”, como o Brasil.

Nos Estados Unidos, Austrália, Inglaterra, França, por exemplo, a avaliação do nível de letramento não pressupõe avaliação conjunta do índice de alfabetização, pois, nestes países, a escolaridade básica é obrigatória e realmente universal³⁷; 2. Adoção de critério, para avaliar o nível de letramento da população, que considere o número de anos de escolaridade completados, já que, nesses países, parte-se do pressuposto de que a escola tenha proporcionado aos estudantes a aquisição da leitura e da escrita, bem como uma adequada imersão no mundo do letramento; 3. Altos índices de analfabetismo funcional no Brasil³⁸, cujo julgamento do nível de letramento deve considerar não só o grau de alfabetismo (apropriação adequada da “tecnologia” do ler e escrever), mas também o grau de letramento (apropriação adequada das “práticas” de leitura e de escrita); e 4. Inviabilidade de uma adaptação transcultural que consiga equiparar disparidades socioeconômicas tão significativas, pois as diferenças culturais, históricas e educacionais aprofundam o abismo que um modelo de educação inadequado traz para uma sociedade já carente de saberes.

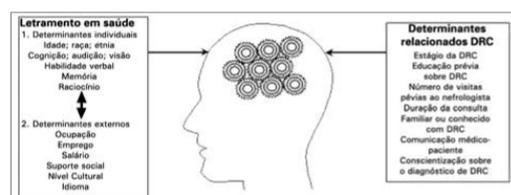
Considerando que o LS inadequado é prevalente, que inexistente um instrumento de avaliação validado no Brasil e que, frequentemente, associa-se a desfechos clínicos desfavoráveis, os autores estão desenvolvendo o Teste de Avaliação de Letramento em Saúde - TALES, um instrumento, inédito no Brasil, que objetiva suprir as críticas mencionadas, além de ser clinicamente viável.

DETERMINANTES DO LETRAMENTO EM SAÚDE

Letramento é um conceito inerentemente funcional e depende da competência em várias habilidades específicas do ser humano, habilitando-o à tomada de decisão informada sobre a sua saúde³⁹. Como pode ser observado na Figura 1, baseado em diversos autores³⁹⁻⁴¹, os determinantes do LS podem ser agrupados em dois grandes compartimentos que interagem entre si: 1. Os inerentes ao indivíduo; e 2. Os decorrentes do sistema de saúde. Por exemplo, os principais domínios de letramento para obter, processar e entender a informação sobre saúde, frequentemente, requerem a capacidade de compreender textos escritos (letramento em prosa), formas (letramento em documentos), informação quantitativa (numeramento) e interações verbais (habilidades de interação oral). Adicionalmente, há necessidade de domínio de habilidades de autocuidado como, por exemplo, operar um

glucosímetro, utilizar um inalador ou autoaplicar insulina. Outros domínios de LS incluem a capacidade em obter informações e navegar (transitar) no sistema de saúde⁴²⁻⁴⁵ (Figura 1).

Figura 1. Determinantes do Letramento em Saúde inadequado sobre Doença Renal Crônica⁴²⁻⁴⁴. DRC: Doença Renal Crônica.



Limitações em fatores não englobados nos domínios do letramento, tais como os neurosensoriais, cognitivos, psiquiátricos, médicos e culturais, podem impactar desfavoravelmente e limitar o LS do indivíduo³⁹. Um exemplo frequente na prática clínica, particularmente entre os indivíduos idosos, é a limitação na compreensão de leitura decorrente de catarata que, uma vez extraída, corrige o problema.

Em cada domínio do letramento, os desafios cognitivos enfrentados pelo paciente, no contexto de cuidados de saúde, podem ser bem diferentes do seu cotidiano. Não infreqüentemente, os profissionais de saúde empregam conceitos matemáticos (p. ex., a sua DRC está no estágio 3B, o que significa que a sua taxa de filtração glomerular encontra-se abaixo de 45 mL/min/1,73 m²), documentos complexos, acrônimos (p. ex., EAS, para elementos anormais e sedimentoscopia urinária) e jargões (p. ex., o emprego de terminologia não familiar tal como cultura de urina, biópsia renal, glomerulonefrite, hipertensão, “pico febril”, são freqüentemente empregados durante as consultas nefrológicas, mas muito provavelmente não são entendidos por uma grande parcela dos pacientes)⁴⁵. A coleta imprecisa de urina por 24 horas talvez seja o maior exemplo de dificuldade de entendimento sobre procedimento em nefrologia, sendo considerada a grande limitação do método⁴⁶.

É importante destacar que o LS é um fenômeno contextualizado. Tanto é assim que o relatório sobre LS do Instituto de Medicina Americano não enquadra o LS inadequado como um problema do paciente, mas sim um desafio da assistência à saúde e dos profissionais de saúde pública³⁷. Especificamente, o conceito de LS deveria incorporar, além das habilidades utilizadas pelo indivíduo quando da tomada de decisões,

demandas contextuais enfrentadas por eles frente (1) a condição clínica específica; (2) as habilidades de comunicação do profissional de assistência à saúde; (3) as demandas complexas e concorrentes de vários textos sobre saúde e de saúde pública disponíveis; (4) a estrutura e função de serviços clínicos e de saúde pública que assumem o LS como universalmente adequado e demandam autorrepresentação e vigilância e (5) a ênfase que a sociedade coloca no indivíduo mais do que em determinantes ecológicos de saúde⁴⁷.

Em suma, LS não se refere apenas à comunicação por meio de materiais escritos, engloba, também, acesso ao sistema de saúde e aos serviços de prevenção, compreensão sobre o diagnóstico e tratamento a ser seguido, e o desenvolvimento da capacidade de tomar decisões a partir de informações sobre saúde para melhorar o seu estado geral de saúde⁴⁸.

ALERTAS PARA LETRAMENTO EM SAÚDE INADEQUADO

Embora frequente, o LS inadequado nem sempre é de fácil identificação e não pode ser baseado somente na observação do paciente. Indícios como, por exemplo, (1) comportamentos inadequados: pacientes que preenchem formulários de forma incompleta ou errada, que faltam às consultas com freqüência, que não são aderentes ao tratamento, que não realizam os exames solicitados ou não procuram os outros profissionais de saúde aos quais foram referenciados; (2) respostas suspeitas mediante o recebimento de informações escritas: “Eu esqueci os meus óculos”, “Eu vou ler isto em casa”, “Deixe-me levar isto para casa para discutir com a minha família”; (3) respostas sobre o regime medicamentoso: confusão com os nomes dos medicamentos, prescrições, indicações de como administrá-los e horários de tomada são alertas ou *red flags* que devem ser pesquisados, uma vez que podem indicar LS inadequado⁴⁹.

É importante ressaltar que a ausência de alertas como os mencionados, não garante que o paciente apresente LS adequado. A maioria dos indivíduos com LS inadequado não é rotineiramente detectada pelo sistema de saúde, escondendo suas limitações por longos períodos de tempo. A omissão do paciente sobre o seu LS inadequado não se restringe somente ao ambiente de saúde, incidindo em seu próprio local de trabalho e mesmo no seu ambiente familiar. Por exemplo, o percentual de pessoas que ocultaram o seu LS inadequado foi de 85% para com os colegas de trabalho, 75% para com os profissionais de saúde, 68% para

AVALIAÇÃO DO LETRAMENTO EM SAÚDE

A identificação de pacientes com LS inadequado não é simples. Estudos atestam que, no âmbito da saúde, indivíduos apresentam considerável dificuldade na leitura dos textos típicos deste contexto situacional. Essa limitação, associada ao fato de os profissionais de saúde desconhecerem o grau de letramento de seus pacientes, o que os faz utilizar uma linguagem extremamente especializada, favorece a ocorrência de desfechos clínicos negativos²⁶.

Neste sentido, nos EUA, o Grupo de Trabalho Nacional sobre Letramento e Saúde²⁷ alertou sobre a inabilidade dos profissionais de saúde em reconhecer pacientes com LS inadequado e uma pesquisa mostrou que os médicos têm dificuldade em detectar níveis inadequados de LS em seus pacientes²⁶. Portanto, muitos advogam que o LS deva ser adequadamente avaliado para identificar os pacientes com maior risco para desfechos clínicos inadequados²⁸. Considerando que o manejo bem sucedido de muitas doenças agudas e crônicas é influenciado pelo entendimento das informações de saúde, oferecer suporte adicional aos indivíduos que possam apresentar dificuldade em entender estas informações, possivelmente, influenciará nos desfechos clínicos.

Estudos sugerem que os médicos tendem a superestimar o nível de letramento dos seus pacientes²⁹. Assim, é importante decidir qual é a melhor estratégia para identificar o LS inadequado. De maneira geral, existem duas grandes abordagens. A primeira, intitulada abordagem de precaução universal, considera que todos os pacientes são considerados iletrados em saúde e, por conseguinte, devem receber intervenção; a segunda busca identificar os casos de LS inadequado, de forma individual, por meio de teste de letramento e, somente aqueles considerados iletrados recebem intervenção. Conquanto este tópico ainda seja controverso^{9,24,30-32}, provavelmente, a melhor estratégia é aquela entre os dois extremos³³. A utilização de um teste validado de avaliação de letramento permite confirmar/ou classificar o grau de LS, determinar a melhor intervenção a ser dispensada e evitar o constrangimento do paciente em confessar a sua limitação em compreensão de leitura e habilidades numéricas.

Entre os instrumentos medidores do LS, o *REALM*³⁴ e o *TOFHLA*³⁵ são os mais frequentemente utilizados (Tabela 1).

O *REALM*³⁴ foi o instrumento utilizado para avaliar letramento em saúde. Consiste em um teste de reconhecimento e pronúncia de palavras do âmbito

médico-hospitalar, disponível apenas na língua inglesa. É composto por uma lista de 66 palavras, dentre as quais estão termos médicos comuns, partes do corpo ou doenças, ordenadas conforme o número de sílabas e nível de dificuldade de pronúncia. O grau de habilidade do indivíduo é classificado conforme o número de palavras que ele é capaz de pronunciar corretamente. A classificação é feita em três níveis: inadequado (0-40); limitado (45-60) e adequado (61-66). A principal vantagem do *REALM* é a sua realização em menos de 3 minutos (em média).

Todavia, este instrumento apresenta consideráveis limitações, pois avalia apenas a proficiência na pronúncia, desprezando a compreensão de textos e a habilidade em lidar com números. Assim, o conceito de letramento em saúde revela-se, em grande parte, engessado, uma vez que estudiosos em educação consideram alfabetização um conjunto de habilidades, conhecimentos e estratégias que os indivíduos constroem ao longo de suas vidas. Esse conjunto de habilidades inclui conhecimento cultural e conceptual; ouvir e falar - *oral literacy*; escrever, ler e contar - *print literacy*³⁴.

O instrumento *TOFHLA* mede o nível de compreensão dos pacientes sobre informações de saúde³⁵. Desenvolvido com base em amostras de materiais educacionais, típicos do ambiente médico-hospitalar, foi dividido em compreensão de leitura e numeramento. Na versão original, o instrumento leva em média 22 minutos para ser aplicado e, na versão curta (*S-TOFHLA*), 12 minutos em média. O *S-TOFHLA* (versão reduzida do instrumento *TOFHLA*), por demandar menor tempo de aplicação, tem sido mais utilizado. Compõe-se de 36 itens de compreensão de leitura (convertidos para uma escala de 72 pontos) e de 4 itens de habilidade numérica (convertidos para uma escala de 28 pontos). Conforme pontuação, o indivíduo é classificado em três níveis de letramento: inadequado (0-53); limitado (54-66) e adequado (67-100)³⁶.

Embora estes instrumentos sejam úteis para a avaliação na prática clínica, a partir de uma perspectiva psicométrica, nem o *REALM* nem o *TOFHLA* apreendem toda a complexidade da construção de alfabetização em saúde. Ambos utilizam textos típicos do contexto médico-hospitalar, contudo letramento abrange um amplo espectro de atividades em uma variedade de textos e contextos, incluindo domínio linguístico de modo geral. Ademais, alguns aspectos inviabilizam a utilização destes instrumentos de

com as esposas, 62% para com amigos e 52% para com os próprios filhos⁵⁰. Destarte, não se identifica LS inadequado somente através da simples observação ou da autodeclaração do paciente.

O Quadro 1 apresenta os principais alertas para LS inadequado⁵⁰.

- Idosos
- Baixo nível salarial
- Desempregados
- Poucos anos de escolaridade
- Déficit cognitivo, auditivo, visual
- Grupos étnicos minoritários
- Imigrantes

INTERVENÇÕES QUE PODEM IMPACTAR NA MELHORA DO LETRAMENTO EM SAÚDE

Até o momento, poucos são os estudos que avaliaram a relação entre o LS e desfechos clínicos. Embora ainda controversos, os estudos apontam para o impacto desfavorável do LS no curso das doenças, incluindo as originadas nos rins²¹. Por exemplo, Berkman et al.⁵¹, objetivando determinar se o LS inadequado relaciona-se ao pouco uso de cuidados de saúde, custos e disparidades nos desfechos clínicos, atualizaram a revisão sistemática sobre LS inadequado e desfechos de saúde realizada em 2004. Nos artigos selecionados com boa ou razoável qualidade, o LS inadequado consistentemente se associou a desfechos clínicos negativos e pouco uso do sistema de saúde.

Não há completo esclarecimento sobre o mecanismo pelo qual o LS afeta desfechos clínicos, mas sabe-se que envolve aspectos relacionados ao conhecimento e ao comportamento do paciente, ao autocuidado, ao acesso e trânsito nos serviços de saúde e à qualidade da comunicação entre o profissional de saúde e o paciente³⁹.

Ampliar o conhecimento do paciente melhora seu LS. Para tal, o material educativo impresso deve ser redigido em uma linguagem condizente com o nível de letramento do paciente. Adicionalmente, o uso das novas tecnologias como, por exemplo, a internet, permite transmitir informações complexas por meio de figuras, vídeos e multimídias, minimizando o abismo entre LS adequado e inadequado^{52,53}.

As duas intervenções mais utilizadas para melhorar o conhecimento e o entendimento dos pacientes que apresentam LS inadequado são o *Ask Me 3*⁵⁴ e o *Teach-Back Method*⁵⁵. O *Ask Me 3*, endossado pela Fundação da Associação Médica Americana, é um

instrumento desenhado para promover a comunicação entre os profissionais de saúde e os pacientes, objetivando melhores desfechos clínicos. O instrumento incentiva o paciente a fazer três perguntas: 1. “Qual é o meu problema?”; 2. “O que eu preciso fazer?” e 3. “Por que considero importante fazer?”

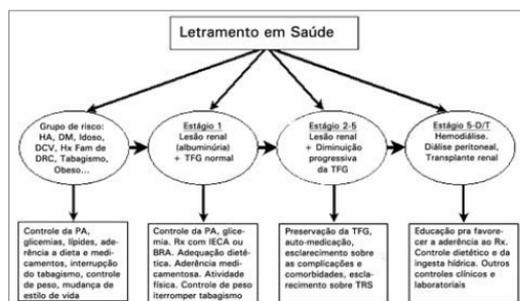
O *Teach-Back Method* baseia-se nas observações de que 40-80% da informação médica, transmitida aos pacientes, é esquecida imediatamente e quase metade da informação retida é armazenada de forma incorreta⁵⁶⁻⁵⁸. Pacientes com LS inadequado podem depender muito das instruções orais, demonstrações e ilustrações. O *Teach-Back Method*, também denominado “mostre-me”, avalia o entendimento do paciente sobre a sua doença e o seu tratamento, verificando se houve real apreensão das informações fornecidas pelos profissionais da saúde. Além disso, identifica quais as estratégias de comunicação que apresentam melhores resultados.

Especificamente na nefrologia, a adoção do modelo conceitual de iniciação e progressão da DRC oferece grandes oportunidades de intervenção na progressão da doença⁵⁹. Embora pouco possa ser feito pelo nefrologista relativamente ao letramento geral do seu paciente, por meio de intervenções adequadas (tais como, *Ask Me 3* e *Teach-Back Method*), muito pode ser feito para melhorar o conhecimento, entendimento e motivação para o tratamento da DRC. Para tal, o nefrologista necessita aceitar que a “medicalização”, isoladamente, não resolve todos os problemas de saúde do seu paciente cuja reabilitação pode depender de efetiva melhora da educação e do LS. Intervenções que otimizem o LS favorecem, por exemplo: (1) nos estágios iniciais da doença: aderência medicamentosa e conseqüente redução dos riscos associados às complicações decorrentes da doença e diminuição da velocidade de perda funcional renal; (2) na diálise: diminuição da ingesta hídrica e melhor controle do ganho de peso interdialítico; (3) no transplante renal: aderência à medicação imunossupressora; e (4) de maneira geral: melhores hábitos de vida por meio de dieta adequada e engajamento em atividades física⁶⁰ (Figura 2).

COMENTÁRIOS FINAIS

O LS inadequado é prevalente e se associa a desfechos clínicos indesejáveis que impactam desfavoravelmente na história natural de várias doenças crônicas, inclusive a DRC. Embora o LS inadequado seja mais comum nos segmentos sociais mais vulneráveis, qualquer

Figura 2. Potenciais impactos favoráveis do Letramento em Saúde na DRC. HA: Hipertensão arterial; DM: Diabetes mellitus; DVC: Doença cardiovascular; Hx Fam: História familiar; DRC: Doença renal crônica; TGF: Taxa de filtração glomerular; D/T: Diálise/Transplante; PA: Pressão arterial; Rx: Tratamento; IECA: Inibidor da enzima de conversão da angiotensina; TRS: Terapia renal substitutiva.



indivíduo pode ser afetado. O estresse decorrente do diagnóstico de uma doença grave e a sobrecarga de informações médicas a serem seguidas contribuem para o LS inadequado e, conseqüentemente, desencadeiam desfechos clínicos negativos. A identificação do nível de letramento não é fácil e não se deve esperar que o paciente revele a sua limitação. Não há necessidade de determinar o nível de LS regularmente, uma vez que níveis inadequados dificilmente são modificados sem estudos de intervenção, todavia, o entendimento do paciente sobre as informações relativas à sua doença deve ser avaliado a cada consulta.

Na nefrologia, o manejo da DRC, doença frequente, grave e causada, geralmente, por hipertensão arterial e diabetes mellitus, igualmente graves e frequentes, demanda a necessidade de uma abordagem holística, envolvendo vários profissionais de saúde com suas respectivas “expertises”. Neste contexto, esses profissionais podem desempenhar um papel fundamental para a melhor evolução da doença, pela avaliação crítica da prática clínica e da melhoria da comunicação, do conhecimento e do comportamento, facilitando o acesso do paciente aos serviços de saúde. O LS é uma informação vital na promoção de melhores desfechos de saúde e uma ferramenta fundamental na eliminação das disparidades de saúde, levando-nos a recomendar a sua incorporação à lista de avaliação do paciente com doença renal.

REFERÊNCIAS

- Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. *Ann Fam Med.* 2005;3(6):514-22.
- World Health Organization. Health Promotion Glossary. Geneva: Switzerland: Division of Health Promotion, Education and Communications (HPR) and Health Education and Health Promotion Unit (HEP); 1998.
- Nielsen-Bohman L, Panzer AM, Kindig DA. Health Literacy: A prescription to End Confusion. Washington, DC: National Academies Press; 2004.
- Murray S, Rudd R, Kirsch I, Yamamoto K, Statistics Canada. Health Literacy in Canada: Initial Results from the International Adult Literacy and Skills Survey 2007. Ottawa: Canadian Council on Learning; 2007; Human Resources and Skills Development Canada, Statistics Canada. Building On Our Competencies: Canadian Results of the International Adult Literacy and Skills Survey 2003. Ottawa, Ontario: Ministry of Industry; 2003.
- Carthery-Goulart MT, Anghinah R, Areza-Fegyveres R, Bahia VS, Brucki SMD, Damin A, et al. Performance of a Brazilian population on the test of functional health literacy in adults. *Rev Saúde Pública.* 2009;43(4):631-8.
- Maragno CAD. Associação entre Letramento em Saúde e Adesão ao Tratamento Medicamentoso [Mestrado]. Programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
- INAF - Indicador de Alfabetismo Nacional. 2009. Disponível em: <http://www.ipm.org.br>. Acesso em 02.01.2012.
- Kalichman SC, Ramachandran B, Catz S. Adherence to combination antiretroviral therapies in HIV patients of low health literacy. *J Gen Intern Med.* 1999;14(5):267-73.
- Li BDL, Brown WA, Ampil FL, Burton GV, Yu H, McDonald JC. Patient compliance is critical for equivalent clinical outcomes for breast cancer treated by breast-conservation therapy. *Ann Surg.* 2000;231(6):883-9.
- Paasche-Orlow MK, Wolf MS. Evidence does not support clinical screening of literacy. *J Gen Intern Med.* 2008;23(1):100-2.
- Sarkar U, Karter AJ, Liu JY, Moffer HH, Adler NE, Schillinger D. Hypoglycemia is more common among type 2 diabetes patients with limited health literacy: the Diabetes Study of Northern California (DISTANCE). *J Gen Intern Med.* 2010;25(9):962-8.
- Bennett CL, Ferreira MR, Davis TC, Kaplan J, Weinberger M, Kuzel T, et al. Relation between literacy, race, and stage of presentation among low-income patients with prostate cancer. *J Clin Oncol.* 1998;16(9):3101-4.
- Tokuda Y, Doba N, Butler JP, Paasche-Orlow MK. Health literacy and physical and psychological wellbeing in Japanese adults. *Patient Educ Couns.* 2009;75(3):411-17.
- Apter AJ, Paasche-Orlow MK, Remillard JT, Bennett IM, Ben-Joseph EP, Batista RM, et al. Numeracy and communication with patients: they are counting on us. *J Gen Intern Med.* 2008;23(12):2117-24.
- Howard DH, Gazmararian J, Parker RM. The impact of low health literacy on the medical costs of Medicare managed care enrollees. *Am J Med.* 2005;118(4):371-7.
- Baker DW, Williams MV, Clark WS. Health literacy and the risk of hospital admission. *J Gen Intern Med.* 2008;13(12):791-8.
- Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, et al. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. *Am J Public Health.* 2002;92(8):1278-83.
- Sudore RL, Yaffe K, Satterfield S, Harris TB, Mehta KM, Simonsick EM, et al. Limited literacy and a mortality in the elderly: the health, aging, and body composition study. *J Gen Intern Med.* 2001;21(8):806-12.
- Baker DW, Wolf MS, Feinglass J, Thompson JA, Gazmararian JA, Huang J. Health literacy and mortality among elderly persons. *Arch Intern Med.* 2007;167(14):1503-9.
- Williams MV, Baker DW, Parker RM, Nurss JR. Relationship of functional health literacy to patients' knowledge of their chronic disease. A study of patients with hypertension and diabetes. *Arch Intern Med.* 1998;158(2):166-72.

21. Finkelstein FO, Story K, Firaneck C, Barre P, Takano T, Soroka S, et al. Perceived knowledge among patients cared for by nephrologists about chronic kidney disease and end-stage renal disease therapies. *Kidney Int.* 2008;74(9):1178-84.
22. Cavanaugh KL, Wingard RL, Hakim RM, Eden S, Shintani A, Wallston KA, et al. Low literacy associates with increased mortality in ESRD. *J Am Soc Nephrol.* 2010;21(11):1979-85.
23. Grubbs V, Gregorich SE, Perez-Stable EJ, Hsu CY. Health literacy and access to kidney transplantation. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2009;4(1):195-200.
24. Pollock JB, Jaffery JB. Knowledge of phosphorus compared with other nutrients in maintenance dialysis patients. *J Ren Nutr.* 2007;17(5):323-8.
25. Paasche-Orlow MK, Parker RM, Gazmararian JA, Nielsen-Bohlman LT, Rudd RR. The prevalence of limited health literacy. *J Gen Intern Med.* 2005;20(2):175-84.
26. Williams MV, Davis T, Parker RM, Weiss BD. The role of health literacy in patient-physician communication. *Fam Med.* 2002;34(5):383-9.
27. Communicating with patients who have limited literacy skills. Report of the National Work Group on Literacy and Health. *J Fam Pract.* 1998;46(2):168-76.
28. Seligman HK, Wang FF, Palacios JL, Wilson CC, Daher C, Piette JD, et al. Physician notification of their diabetes patients' limited health literacy. A randomized, controlled trial. *J Gen Intern Med.* 2005;20(11):1001-7.
29. Dewalt DA, Berkman ND, Sheridan S, Lohr KN, Pignone MP. Literacy and health outcomes: a systematic review of the literature. *J Gen Intern Med.* 2004;19(12):1228-39.
30. Kelly PA, Haidet P. Physician overestimation of patient literacy: a potential source of health care disparities. *Patient Educ Couns.* 2007;66(1):119-22.
31. Jeppesen KM, Coyle JD, Miser WF. Screening questions to predict limited health literacy: a cross-sectional study of patients with diabetes mellitus. *Ann Fam Med.* 2009;7(1):24-31.
32. Wallace LS, Rogers ES, Roskos SE, Holiday DB, Weiss BD. Brief report: screening items to identify patients with limited health literacy skills. *J Gen Intern Med.* 2006;21(8):874-7.
33. Chew LD, Griffin JM, Partin MR, Noorbalochi S, Grill JP, Snyder A, et al. Validation of screening questions for limited health literacy in a large VA outpatient population. *J Gen Intern Med.* 2008;23(3):561-6.
34. Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW, et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. *Fam Med.* 1993;25(6):391-5.
35. Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patient's literacy skills. *J Gen Intern Med.* 1995;10(10):537-41.
36. Baker DW, Williams MV, Parker RM, Gazmararian JA, Nurss J. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Educ Couns.* 1999;38(1):33-42.
37. Kirsch I, Jungeblut A, Jenkins L, Kolstad A. Adult Literacy in America: a first look at the findings of the national adult literacy survey. Washington, DC: National Center of Education Statistics; 1993.
38. Soares M. Letramento: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Editora Autêntica; 2001.
39. Paasche-Orlow MK, Wolf MS. The causal pathways linking health literacy to health outcomes. *Am J Health Behav* 2007;31(suppl 1):S19-26.
40. Devraj R, Gordon EJ. Health literacy and kidney disease: toward a new line of research. *Am J Kidney Dis.* 2009;53(5):884-9.
41. Wright JA, Wallston KA, Elasy TA, Ikizler A, Cavanaugh KL. Development and results of a kidney disease knowledge survey given to patients with CKD. *Am J Kidney Dis.* 2011;57(3):387-95.
42. Volandes AE, Paasche-Orlow MK. Health literacy, health inequality and a just healthcare system. *Am J Bioeth.* 2007;7(11):5-10.
43. Cho YI, Lee SY, Arozullah AM, Crittenden KS. Effects of health literacy on health status and health service utilization amongst the elderly. *Soc Sci Med.* 2008;66(8):1809-16.
44. Nutbeam D. The evolving concept of health literacy. *Soc Sci Med.* 2008;67(12):2072-8.
45. Castro CM, Wilson C, Wang F, Schillinger D. Babel babble: physicians' use of unclarified medical jargon with patients. *Am J Health Behav.* 2007;31(suppl 1): S85-95.
46. Bastos MG, Kirsztajn GM. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise. *J Bras Nefrol.* 2011;33(1):93-108.
47. Paasche-Orlow M. Caring for patients with limited health literacy: a 76-year-old man with multiple medical problems. *JAMA.* 2011;306(10):1122-9.
48. Evans RG, Stoddart GL. Consuming research, producing policy? *Am J Public Health.* 2003;93(3):371-9.
49. Weiss BD. Health literacy and patient safety: Help patient understand. A manual for clinicians. 2nd ed. Chicago (IL): American Medical Association Foundation; 2007.
50. Parikh NS, Parker RM, Nurss JR, Baker DW, Williams MV. Shame and health literacy: the unspoken connection. *Patient Educ Couns.* 1996;27(1):33-9.
51. Berkman ND, Sheridan SL, Donahue KE, Halpern DJ, Crotty K. Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Ann Intern Med.* 2011;155(2):97-107.
52. Barry MJ. Health decision aids to facilitate shared decision making in office practice. *Ann Intern Med.* 2002;136(2):127-35.
53. Woolf SH, Chan EC, Harris R, Sheridan SL, Braddock CH 3rd, Kaplan RM, et al. Promoting informed choice: transforming health care to dispense knowledge for decision making. *Ann Intern Med.* 2005;143(4):293-300.
54. Partnership for Clear Health Communication at the National Patient Safety Foundation. 2008. <http://www.npsf.org/askme3/PCHC/>. Acesso em 28.04.2012.
55. Wilson FL, Baker LM, Nordstrom CK, Legwand C. Using the teach-back and Orem's Self-care Deficit Nursing theory to increase childhood immunization communication among low-income mothers. *Issues Compr Pediatr Nurs.* 2008;31(1):7-22.
56. Roter DL, Hall JA. Studies of doctor-patient interaction. *Annu Rev Public Health.* 1989;10:163-80.
57. Ong LM, de Haes JC, Hoos AM, Lammes FB. Doctor-patient communication: a review of the literature. *Soc Sci Med.* 1995;40(7):903-18.
58. Mayeaux EJ Jr, Murphy PW, Arnold C, Davis TC, Jackson RH, Sentell T. Improving patient education for patients with low literacy skills. *Am Fam Physician.* 1996;53(1):205-11.
59. Levey AS, Stevens LA, Coresh J. Conceptual model of CKD: applications and implications. *Am J Kidney Dis.* 2009;53(3 Suppl 3):S4-16.
60. Devraj R, Gordon EJ. Health literacy and kidney disease: toward a new line of research. *Am J Kidney Dis.* 2009;53(5):884-9.

Desenvolvimento de material educacional sobre doença renal crônica utilizando as melhores práticas em letramento em saúde

Developing educational material on chronic kidney disease using best practices in health literacy

Autores

Luanda Thais Mendonça Santos¹
Marcus Gomes Bastos^{1,2}

¹ Universidade Federal de Juiz de Fora.

² Universidade Federal de São Paulo.

Data de submissão: 15/07/2016.
Data de aprovação: 09/08/2016.

Correspondência para:
Luanda Thais Mendonça Santos.
Fundação Imepen.
Rua Doutor José Fagundes Neto, nº 120/201, Grambery, Juiz de Fora, MG, Brasil.
CEP: 36010-580
E-mail: luandaprof@gmail.com
Baxter e FAPEMIG.

DOI: 10.5935/0101-2800.20160073

RESUMO

Conforme os preceitos do Letramento em Saúde (LS), foi criada a Cartilha Educativa "Você Conhece a Doença Renal Crônica?", que constitui o texto base para o primeiro instrumento criado e validado no Brasil para avaliar LS - Teste de Avaliação do Letramento em Saúde (TALES). A criação da cartilha educativa obedeceu a quatro etapas iniciais: sistematização do conteúdo; criação das imagens por um designer especializado; diagramação e edição do conteúdo; submissão a um Comitê de Especialistas em nefrologia e em linguística. A partir da etapa inicial, foram selecionados seis subtemas (definição, diagnóstico, sinais e sintomas, prevenção, fatores de risco e tratamento), desenvolvidos através da multimodalidade, mesclando técnicas como: criação de personagens focais; metáforas verbais e visuais; metonímias; personificações; interlocução direta; linguagem clara, livre de tecnicismos. No decorrer do desenvolvimento do TALES, a cartilha mostrou-se útil na tradução de conceitos científicos complicados sobre doença renal em mensagens de saúde significativas. Em conclusão, além de ser utilizado como texto básico para o desenvolvimento do TALES, a cartilha "Você conhece a doença renal crônica?", baseada em melhores práticas de LS, pode ajudar os profissionais de saúde na comunicação com os pacientes usando materiais educacionais facilitados para os usuários, que podem impactar em comportamentos e resultados positivos relacionados à saúde.

Palavras-chave: educação em saúde; insuficiência renal crônica; letramento em saúde.

INTRODUÇÃO

Letramento em Saúde (LS) refere-se ao conhecimento, motivação e competência dos pacientes para acessar, compreender, avaliar e aplicar informação em saúde, de

ABSTRACT

Based in the precepts of Health Literacy (HL), an educational booklet "Do you know the Chronic Kidney Disease?" was written. It was used as a basic text for development of a Brazilian instrument for Assessment of Health Literacy (Teste de Avaliação de Letramento em Saúde or TALES). The guideline used to create the TALES obeyed four steps: systematization of content; creation and drawing of images by an expert designer; submission to a Committee of Experts on nephrology and linguistics; and editing and printing of the content. The content covering six aspects of chronic kidney disease (definition, diagnosis, signs and symptoms, prevention, risk factors and treatment) was developed utilizing multimodality techniques such as: creation of personages; verbal and visual metaphors; metonymy; personifications; direct dialogue; and plain language avoided of technicalities. During the development of TALES, the booklet proved to be useful in translating complicated scientific concepts on kidney disease into meaningfully health messages. In conclusion, besides of being used as basic text for the development of TALES, the booklet "Do you know chronic kidney disease?", based in best practices in HL, can assist health professionals in communicating to patients using consumer-friendly educational materials that might impact positive health-related behaviors and results.

Keywords: health literacy; kidney failure, chronic; patient care.

forma a fazer julgamentos e tomar decisões cotidianas, no que tange ao autocuidado, prevenção de doenças e promoção da saúde, buscando manter ou melhorar a qualidade de vida.¹

Avaliar o nível de LS dos pacientes é de suma importância, a fim de evitar desfechos clínicos negativos. Contudo, os poucos estudos realizados no Brasil utilizaram instrumentos traduzidos que não foram construídos visando à realidade brasileira.

Os mais citados em publicações são *Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM)*², *Test of Functional Health Literacy in Adults (TOFHLA)*³, *Newest Vital Sign (NVS)*⁴ e *Short Assessment of Health Literacy for Portuguese (SALPHA-18)*.⁵

Entretanto, todos apresentam consideráveis limitações. O primeiro é apenas um teste de pronúncia, sendo esta uma variável linguística muito instável para avaliar LS; o segundo um termo de consentimento para Raio X de estômago, gênero que não pertence ao conhecimento prévio da população brasileira; o terceiro é um rótulo de sorvete e aborda apenas numeramento e o quarto explora pronúncia e associação de significados, superestimando o nível de LS inadequado dos pacientes.

O Teste de Avaliação de Letramento em Saúde (TALES) foi criado e validado no Brasil e foi composto pelas seguintes etapas: a) elaboração de uma Cartilha Educativa; b) confecção de um banco de 63 itens, distribuído em três níveis de letramento (rudimentar, básico e pleno); c) aplicação de um teste piloto, contendo 18 sentenças de compreensão de leitura e três situações-problema envolvendo habilidades numéricas, referentes às informações contidas no Folheto; d) calibração e validação do instrumento, suas propriedades psicométricas, tendo como base conceitual tanto a Teoria Clássica de Testes (TCT)⁶ quanto a Teoria de Resposta ao Item (TRI).⁷

Nesta comunicação, serão descritos todos os processos envolvidos na criação da Cartilha “Você conhece a Doença Renal Crônica?”, desde a escolha do tema até os recursos utilizados na sua construção.

MÉTODO

O processo de construção da cartilha foi composto por quatro fases:

Na primeira, chamada de sistematização do conteúdo, buscou-se avaliar quais eram as maiores lacunas de conhecimento dos pacientes acerca da doença renal crônica (DRC). Essas informações foram extraídas de um estudo prévio (manuscrito em preparação), cujo objetivo foi avaliar o nível de conhecimento dos pacientes encaminhados pelas Unidades Básicas de Saúde sobre DRC. Com base

nos resultados desse estudo, um grupo composto por médicos, profissionais de saúde e uma linguista, embasados na literatura, formularam os textos que compuseram a Cartilha.

Na segunda fase, foi feita uma pesquisa de ilustrações em *websites*, livros e cartilhas preexistentes, a fim de encontrar imagens que representassem, de forma fidedigna, as informações pretendidas. O processo de criação foi realizado por um *designer* especializado.

A terceira fase foi de edição e diagramação do conteúdo, conforme os quesitos da primeira fase.

Na quarta fase, todo o material, incluindo textos e figuras, foi submetido a um Comitê de Especialistas composto por médicos, enfermeiros e linguistas. Quanto ao conteúdo, foi avaliada a relevância, a adequação e a apresentação das informações; quanto à linguagem, a clareza e a objetividade; quanto às imagens, a adequação da composição visual, a atratividade e a organização. Foram feitas as modificações sugeridas pelos especialistas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme mencionado anteriormente, a primeira fase do estudo selecionou seis subtemas (definição, diagnóstico, sinais e sintomas, prevenção, fatores de risco e tratamento) como aqueles sobre os quais os pacientes mais se confundiram, portanto, aqueles que mereceram maiores esclarecimentos.

Para compreender a importância desse gênero textual para as atividades comunicativas do cotidiano, não basta se deter a aspectos linguísticos e estruturais, uma vez que são mais relevantes os aspectos comunicativos e funcionais, pois estes constituem formas de agir sociodiscursivamente em situações comunicativas específicas.⁸

A Cartilha apresenta como objetivo fundamental levar o leitor à reflexão, visando à mudança de comportamento em relação a uma dada realidade. Essa modificação de comportamento se dá quando há uma ativa compreensão responsiva do leitor, ou seja, quando efetivamente o material educativo se presta ao seu papel e isso passa a implementar o nível de LS do paciente, auxiliando-o a se empoderar de seu estado de saúde e, conseqüentemente, a tomar decisões assertivas sobre seu tratamento.⁹

Considerando que a Cartilha obedece ao papel social de informar e educar, descreveremos, de forma ilustrativa, como ocorreu a multimodalidade

e o letramento em algumas estratégias utilizadas, considerando “multimodalidade” como os variados recursos de persuasão como cores, ilustrações que remetem ao cotidiano do indivíduo, metáforas que se aproximam da realidade do ouvinte e o auxiliam a identificar as informações fornecidas, de forma a compreender o todo e, a partir de então, mudar sua postura diante da vida.⁹

A função mais importante na língua é inserir os indivíduos em contextos sociohistóricos e permitir que eles se entendam. Deve-se ressaltar que as formas enunciativas e as possibilidades de enunciação não emanam do indivíduo isolado, e sim, do indivíduo numa sociedade e no contexto de uma instituição.¹⁰

Em vista disso, os locutores da Cartilha, que dialogam com os leitores, são personagens, cujos perfis foram construídos buscando uma identificação com o público de uma forma geral. Entende-se que, quando há uma identificação, o processo de persuasão se faz de forma mais efetiva.

Todos os personagens têm DRC, mas cada um com sua idiosincrasia. Doutor Paulo é médico e hipertenso; Dona Ana é idosa, diabética; Seu Chico mora na zona rural e é diabético; Raquelzinha é uma adolescente sedentária e obesa; Betão é jogador de futebol, mas apresenta histórico familiar de DRC e faz uso regular de anti-inflamatório.

Os personagens, no decorrer da Cartilha, representam papéis sociais que exemplificam modelos estereotipados. Portanto, por meio das ilustrações, busca-se encorajar os pacientes à mudança de postura diante da doença.

A estratégia para conquistar o público por meio da projeção e da identificação depende do registro da linguagem, isto é, o texto e a imagem da mensagem devem se adequar ao público ao qual se destinam. Entretanto, observa-se que o receptor não é passivo, ele é instigado a todo momento a desvelar o sentido real da mensagem.¹¹

O maior dos desafios da linguagem é o de prender a atenção do destinatário, seja por estranhamento da mensagem propagada seja por outros recursos, porém fazendo com que ele se interesse pelo texto e, consequentemente, pelo que é propagado. Para “superar” este desafio, são ressaltados os recursos dos quais essa linguagem se vale, sendo estes, entre outros, o uso da metáfora, metonímia e linguagem figurada.¹²

A fala de Seu Chico é um exemplo dessa linguagem que, ao mesmo tempo que identifica, desperta estranhamento pelos regionalismos “Dia! Meu nome é Chico. Eu tenho essa tar de doença nus rim prmais de cinco ano. Agora o doto falô que eu tamém tenho um trem chamado diabetes.”

Outra estratégia bastante pertinente no gênero Cartilha Educativa é o uso da interlocução direta, estratégia pela qual o interlocutor se sente convocado a participar do texto, inserindo-se no contexto, por meio de uma atitude respersiva.⁹

Pelos exemplos, “Você sabe o que são os rins?” “Não deixe que os seus exames cheguem no vermelho”, o uso dos pronomes “você” e “seus” sinaliza a fala intimidatória. Na metáfora: “Os rins são órgãos do seu corpo que têm como principal função filtrar o sangue”, a menção ao rim como “filtro” facilita o entendimento, uma vez que faz uma analogia com algo que pertença ao conhecimento de mundo do leitor. Essa frase, associada à metáfora visual, esclarece a definição de DRC.

Percebe-se a estratégia da personificação, como, por exemplo, rins que falam e dialogam com leitor, diminuindo o distanciamento que separa paciente-doença, ao atribuir voz ao órgão-alvo.

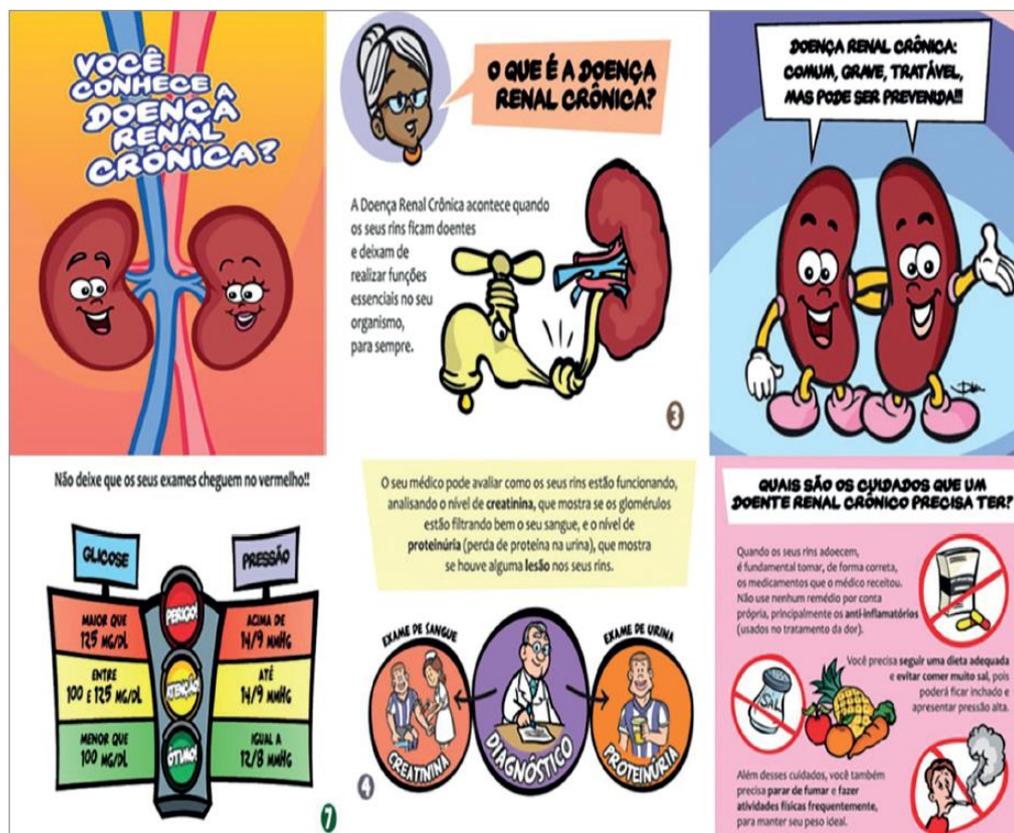
Os pictogramas passam toda a Cartilha Educativa, chamando a atenção para informações que merecem ser destacadas e memorizadas, como os níveis de glicose e pressão, conceitos essenciais como proteinúria e creatinina e o não uso de anti-inflamatórios, sal em excesso e um alerta aos fumantes. A figura 1 abaixo retrata alguns dos aspectos mencionados.

CONCLUSÃO

Um bom material educativo em saúde deve mesclar estratégias, a fim de possibilitar que pacientes com LS limitado possam se apoderar de sua doença, participando como sujeitos ativos de seus planos de tratamento, negociando medicações, reivindicando direitos, agindo de forma preventiva e evitando desfechos que possam agravar sua condição clínica.

Considerando a qualidade da Cartilha Educativa “Você conhece a doença Renal Crônica?”, mediante os preceitos de multimodalidade e do letramento, admitimos como adequada a incorporação desse material como texto base do instrumento TALES, primeiro questionário criado e validado no Brasil para avaliar o LS da população brasileira em geral.

Figura 1. Cartilha: "Você Conhece a Doença Renal Crônica?".



AGRADECIMENTOS

Agrademos à Baxter e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) pelo apoio financeiro à pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, et al. (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. BMC Public Health 2012;12:80. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW, et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: a shortened screening instrument. Fam Med 1993;25:391-5. PMID: 8349060
- Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults: a new instrument for measuring patients' literacy skills. J Gen Intern Med 1995;10:537-41. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02640361>
- Weiss BD, Mays MZ, Martz W, Castro KM, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Quick assessment of literacy in primary care: the newest vital sign. Ann Fam Med 2005;3:514-22. DOI: <http://dx.doi.org/10.1370/afm.405>
- Apolinario D, Braga Rde C, Magaldi RM, Busse AL, Campora F, Brucki S, et al. Short Assessment of Health Literacy for Portuguese-speaking Adults. Rev Saúde Pública 2012;46:702-11. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012000400015>
- Pasquali L. Psicometria: teoria e aplicações. Brasília: UNB; 1997.
- Andrade DF, Valle RC. Introdução à Teoria de Resposta ao Item: conceitos e aplicações. Est Aval Educ 1998;18:13-32.
- Koch IGV. Desvendando os segredos do Texto. 2a ed. São Paulo: Cortez; 2003.
- Bakhtin M. Os gêneros do discurso. In: Bakhtin M. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes; 2003. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/1045112031000155678>
- Marcuschi LA. Produção Textual, Análise de Gêneros e Compreensão. São Paulo: Parábola Editorial; 2008.
- Carvalho N. Publicidade - A linguagem da Sedução. São Paulo: Ática; 2009.
- Sandmann AJ. A linguagem da propaganda. São Paulo: Contexto; 1999.

Título

PROCESSO DE CRIAÇÃO DO TESTE DE AVALIAÇÃO DE LETRAMENTO EM SAÚDE (TALES), PRIMEIRO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DE LETRAMENTO EM SAÚDE DO BRASIL

Autores

Luanda T. M. Santos*

Fernando A.B. Colugnati**

Tufi M. Soares***

Marcus G. Bastos &

*Pós-Graduanda do Programa de Pós-Graduação em Saúde (área de concentração: Saúde Brasileira) da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF); **Departamento de Clínica Médica da UFJF ; ***Departamento de Estatística da UFJF; & Departamento de Clínica Médica da UFJF; Núcleo Interdisciplinar de Estudo e Pesquisa em Nefrologia.

Instituições

Faculdade de Medicina da UFJF e Fundação IMEPEN

Correspondência: Luanda Santos

Rua Dr José Fagundes Neto, 120/201

Bairro Grambery

Juiz de Fora – MG

CEP:

luandaprof@gmail.com

RESUMO

Letramento em Saúde (LS) é a capacidade de o paciente ler, obter e processar informações básicas sobre sua saúde a fim de tomar decisões pertinentes sobre autocuidado e se empoderar de sua condição clínica. Para tanto, precisa apresentar bons níveis de LS, uma vez que baixos níveis estão associados a desfechos clínicos negativos. Nesse intuito, avaliar LS torna-se essencial, portanto o objetivo deste artigo é descrever as etapas de criação do primeiro instrumento brasileiro de avaliação de Letramento em Saúde – TALES – Teste de Avaliação de Letramento em Saúde. A amostra foi composta de 1400 indivíduos, entre pacientes do SUS, alunos da Educação de Jovens e Adultos e de graduação. Foi elaborada uma Cartilha, contendo informações sobre Doença Renal Crônica utilizando técnicas linguísticas de facilitação de leitura. Após, foi confeccionado um banco de dados de 63 itens, englobando questões de habilidades numéricas e compreensão de leitura, distribuídas em três níveis de letramento, baseados na Matriz de Referência do Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF). Os itens foram aleatorizados, formando seis versões de instrumento, cada uma contendo 21 itens. Na calibração, cada versão foi respondida por 200 indivíduos, totalizando 400 respostas para cada item e 1200 respondentes. Utilizou-se, para avaliação de construto e dimensionalidade, a Análise Fatorial Confirmatória e, para as propriedades psicométricas dos itens, o modelo de Rasch de um parâmetro. As estimativas foram obtidas pelo Método de Máxima Verossimilhança Perfilada para se obter estimativas não enviesadas sob condições de falta de dados completamente ao acaso. Obtida a versão ótima, ou seja, aquela que apresentou as melhores propriedades psicométricas, foram confrontados os escores obtidos por essa versão com o Padrão Ouro, no caso, o INAF (Indicador de Alfabetismo Funcional). Nesta etapa, chamada validação de critério, foram aplicadas a versão final do TALES e o INAF em 200 pacientes. Os valores do Alpha de Cronbach e índices KMO foram sempre superiores a 0,85, evidenciando uma boa consistência interna e adequação da amostra para todas as versões. A Análise Fatorial Exploratória e a Análise Fatorial Confirmatória corroboraram a unidimensionalidade do instrumento. Foi ajustado um modelo de Rasch, de um parâmetro, indicando haver predominância de coeficientes de dificuldades negativos, ou seja, itens de baixa dificuldade. A correlação entre o percentual do INAF e o escore do TALES foi moderada ($r=0,72$). Contudo, ao correlacionarmos o escore do TALES com a proficiência do INAF, percebe-se uma forte correlação se avaliarmos indivíduos com ensino Fundamental Incompleto

($r=0,79$) e baixa renda ($r=0,77$), respectivamente. O TALEs se mostrou um bom instrumento de rastreio para baixo LS, identificando, com eficácia, pacientes com risco potencial a desfechos clínicos negativos.

DESCRITORES: educação em saúde, avaliação, letramento em saúde

INTRODUÇÃO

O que faz dois pacientes, com o mesmo quadro clínico, tratados pela mesma equipe médica, utilizando as mesmas medicações, apresentarem desfechos tão diferentes? Que variáveis interferem nessa evolução clínica que, frequentemente, escapam ao controle da equipe multiprofissional?

Faz-se emergencial considerar as habilidades utilizadas pelo paciente quando da tomada de decisões, as demandas contextuais enfrentadas por ele frente à (1) condição clínica específica; (2) às habilidades de comunicação do profissional de assistência à saúde; (3) às demandas complexas e concorrentes de vários textos sobre saúde e saúde pública disponíveis; (4) à estrutura e função de serviços clínicos e saúde pública que requerem auto representação e vigilância e (5)

à ênfase que a sociedade coloca no indivíduo mais do que em determinantes ecológicos de saúde¹.

Todas essas habilidades que versam sobre o conhecimento, a motivação e a competência dos pacientes para acessar, compreender, avaliar e aplicar informação em saúde, de forma a fazer julgamentos e tomar decisões cotidianas, no que tange à prevenção de doenças e cuidado e promoção da saúde, buscando manter ou melhorar sua qualidade de vida constituem o que é chamado de Letramento em Saúde (LS) ².

A identificação de pacientes com LS inadequado não é simples. Estudos atestam que o fato de os profissionais de saúde desconhecerem o grau de LS de seus pacientes os faz utilizar uma linguagem extremamente especializada, o que favorece a ocorrência de desfechos clínicos negativos³. Portanto, muitos advogam que o LS deva ser adequadamente avaliado para melhor avaliação clínica, identificando os pacientes com maior risco para desfechos clínicos inadequados⁴

Considerando que o LS inadequado é prevalente, que os instrumentos que avaliam LS no Brasil apresentam consideráveis falhas (SANTOS, 2012), os autores apresentam o primeiro Teste de Avaliação de Letramento em Saúde – TALES, um instrumento inédito, clinicamente viável, criado no Brasil, que objetiva suprir as críticas feitas aos demais instrumentos⁵.

MÉTODOS:

Na PRIMEIRA etapa, foi elaborada uma Cartilha, contendo informações sobre Doença Renal Crônica (DRC), utilizando linguagem acessível, ilustrações, tabelas, pictogramas, metonímias⁶.

Na SEGUNDA etapa, foi confeccionado um banco de itens de 63 itens, englobando questões de habilidades numéricas (numeramento) e compreensão de leitura, distribuídas em três níveis de letramento, baseados na Matriz de Referência do Indicador de Alfabetismo Funcional (INAF)⁷. Os itens foram aleatorizados, formando seis versões de instrumento, cada um contendo 21 itens. A seção de habilidades numéricas foi composta por nove questões discursivas, explorando gêneros típicos do ambiente hospitalar, como cartão de retorno à consulta; resultado de exame e receita. A seção de compreensão de leitura foi composta por 54 questões de múltipla escolha, através do método da complexificação gramatical. Portanto, no nível rudimentar, utilizou-se referência explícita, ordem direta,

vocábulos familiares, substantivos e adjetivos. No nível básico, exigiram-se pequenas inferências e associações, uso de adjetivos, pronomes e verbos. No nível pleno, abordaram-se competências como análise, relação, comparação, avaliação, referências extratextuais, ordem indireta, advérbios e verbos. Todas as etapas foram submetidas a Comitês de Especialistas das Áreas da Saúde e da Linguagem.

A TERCEIRA e QUARTA etapas, chamadas calibração e validação de constructo utilizaram uma amostra bastante heterogênea de 1400 respondentes, dentre estudantes que variaram do ensino fundamental à graduação, além de pacientes do SUS e de clínicas particulares.

O instrumento foi avaliado em suas propriedades psicométricas, tendo como base conceitual tanto a Teoria Clássica de Testes–TCT^{8, 9} quanto a abordagem mais atualmente utilizada de Teoria de Resposta ao Item -TRI^{10,11}. Na visão desses autores, a adoção de ambas as escolas na análise psicométrica é complementar, permitindo uma avaliação mais abrangente do instrumento no tocante aos parâmetros dos itens e à escala final gerada pelo instrumento.

Para composição do banco de itens, foram desenvolvidas 54 sentenças de compreensão de leitura e 9 questões de habilidades numéricas (numeramento). A combinação destes itens, obviamente evitando-se repetições de sentenças, levou a inúmeras possíveis versões, através das quais se obteve a “versão ótima”, composta por 21 itens, 18 de compreensão de leitura e 3 de habilidades numéricas.

Foram geradas 6 versões de instrumento, com cada item do banco presente em, pelo menos, duas versões. Isso garante a independência entre os itens em uma mesma versão e a interdependência entre as versões por meio de itens coincidentes.

Uma vez definida a versão final do instrumento, composta por itens que apresentaram as melhores propriedades para a mensuração do construto de Letramento, foi necessário confrontar os escores obtidos por este instrumento com algum critério, por vezes chamado de Padrão de Referência, ou Padrão Ouro.

Os níveis de alfabetismo funcional e outros conceitos utilizados basearam-se no INAF, tornando este instrumento o mais adequado para o papel de padrão de referência. O Instituto Paulo Montenegro e a Ação Educativa – parceiros na criação e implementação do INAF – foram contatados e aceitaram participar deste estudo de desenvolvimento, fornecendo material necessário para a aplicação de uma versão do INAF, definida conjuntamente, em reunião, pelos responsáveis de ambas

as partes interessadas. Outra vantagem na utilização deste instrumento como critério é o fato de os escores finais, gerados por um modelo de TRI, serem realizados pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAED), com sede em Juiz de Fora - MG, permitindo uma parceria mais consistente e contatos mais estreitos considerando-se à proximidade dos grupos.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os métodos estatísticos empregados seguem os procedimentos psicométricos básicos e necessários para uma avaliação dessas propriedades do instrumento. Tanto as abordagens da Teoria Clássica de Testes (TCT), quanto da Teoria de Resposta ao Item (TRI) foram empregadas.

De forma geral, os procedimentos da TCT verificam a consistência interna do instrumento, dimensionalidade e estrutura fatorial. Com intuito de avaliar a adequação da amostra quanto às suposições das análises psicométricas, utilizou-se a Medida Kaiser-Meyer-Olkin – KMO¹². O alfa de Cronbach foi utilizado como coeficiente da consistência interna da escala¹³, ou seja, se os itens do instrumento são consistentes em relação ao construto que está sendo medido. Tanto o KMO quanto o alfa de Cronbach são índices que variam entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1, melhor a adequação de amostra quanto à consistência interna do instrumento. Para a avaliação da consistência interna das versões, foi estimado o Alpha de Crombach e calculado um coeficiente para cada versão. Espera-se que o valor deste coeficiente, para instrumentos com boa consistência, seja próximo de 0,80.

O número de fatores a serem retidos foi determinado pelo método da análise dos autovalores e apresentado em forma de gráficos, cuja inspeção do número de fatores é visual. Devido à sua forma de apresentação (certo x errado), a análise de dimensionalidade foi feita pela decomposição da matriz de correlação tetracórica dos itens, sendo avaliados os autovalores (*eigenvalues*) fornecidos pela decomposição. Os resultados desta decomposição são apresentados em forma de gráficos do tipo *screeplots*. Espera-se que, no caso de unidimensionalidade, apenas um dos autovalores seja de grande magnitude, destacando-se dos demais em termos visuais nos *screeplots*.

O modelo de TRI que será empregado para esta análise pressupõe a unidimensionalidade e consistência interna da escala. Após a verificação destas

suposições, pelos procedimentos descritos acima, são ajustados os modelos de Rasch com posterior verificação do ajuste. No tocante ao modelo de TRI a ser adotado, deve-se levar em conta a facilidade de utilização deste instrumento quanto à geração dos escores, ou seja, a soma (ou média) das pontuações pode ser utilizada. Dessa forma, optou-se pela utilização do Modelo de Rasch de um parâmetro, o de dificuldade dos itens via modelo de Rasch¹⁴.

Neste tipo de modelo, a probabilidade de uma resposta correta a um item do questionário é modelada como uma função dos parâmetros relativos ao item respondido e ao respondente. No caso de testes educacionais, talvez a analogia mais próxima ao instrumento em desenvolvimento, o parâmetro relativo ao item é a Dificuldade do item, também abordada na TCT, mas de forma diferente, e o parâmetro relativo ao respondente é a Habilidade ou Traço Latente que se está mensurando, no caso o Letramento. Quanto maior a habilidade do indivíduo em relação à dificuldade de um item, maior será a probabilidade de acerto na resposta. Isso permite que se faça a classificação dos itens quanto ao nível de dificuldade, que é equivalente à classificação da habilidade do indivíduo, ou seja, há uma simetria. Por exemplo, no caso de um respondente ter habilidade equivalente à dificuldade de um item, então sua probabilidade de acerto neste item é 0.5, enquanto a probabilidade de acerto a itens menos difíceis será maior que este valor e para itens mais difíceis será menor.

Matematicamente o Modelo Rasch é dado por

$$P(X_{ni}=1) = \frac{\exp\{\beta_n - \delta_i\}}{1 + \exp\{\beta_n - \delta_i\}},$$

onde $P(X_{ni}=1)$ é a probabilidade do respondente n responder corretamente ao item i , β_n é a habilidade do respondente n e δ_i é a dificuldade do item i . Este modelo fornece curvas de probabilidade de acerto aos itens em função da habilidade dos respondentes em forma sigmoide, chamadas de Curva Característica do Item (CTI).

A partir do modelo de TRI ajustado, ainda foi utilizada a Análise Fatorial do tipo *Full Information Factor Analysis*¹⁵, pelo método da Máxima Verossimilhança Marginal¹⁶ dado o delineamento em versões, que geram dados faltantes completamente ao acaso. Foram ajustados modelos para 1 e 2 dimensões, como uma forma confirmatória da unidimensionalidade avaliada pelos coeficientes KMO e Alfa de Cronbach.

Na validação de critério, para a comparação entre os escores do TALES e do INAF, foram aplicadas apenas as análises de correlação de Pearson, avaliando também o impacto de subgrupos educacionais e socioeconômicos nessas correlações.

A análise estatística da calibração e validação de critério foi realizada com o software R, utilizando-se os pacotes *mirt*¹⁷ e *psych*¹⁸.

RESULTADOS

PRIMEIRA ETAPA - CALIBRAÇÃO

Na calibração, dos 1200 indivíduos avaliados, a média de idade foi de 34 ,±14,7 anos; 67,3% sexo feminino, 55,5% solteira, 48,5% nível médio completo e superior incompleto, ou seja, níveis mais altos de escolaridade, 65,2% renda familiar de 1 a 3 salários mínimos.

Foram estimados um Alpha de Cronbach e índices KMO para cada versão com o intuito de medir a confiabilidade do questionário e a correlação entre as respostas. Os valores foram sempre superiores a 0,85, evidenciando uma boa consistência interna e adequação da amostra para todas as versões (TABELA 1).

Tabela 1: Coeficiente de confiabilidade das escalas das 6 versões

Versões	Alpha	KMO
1	0.89	0.88
2	0.89	0.89
3	0.88	0.86
4	0.91	0.92
5	0.90	0.89
6	0.91	0.92

A figura 1 mostra os *screeplots* dos autovalores estimados por meio de dois métodos diferentes, Componentes Principais e Modelo Fatorial. Em ambos os casos, todas as 6 versões apresentam sempre os primeiros autovalores bem maiores que os demais, indicando a unidimensionalidade do instrumento.

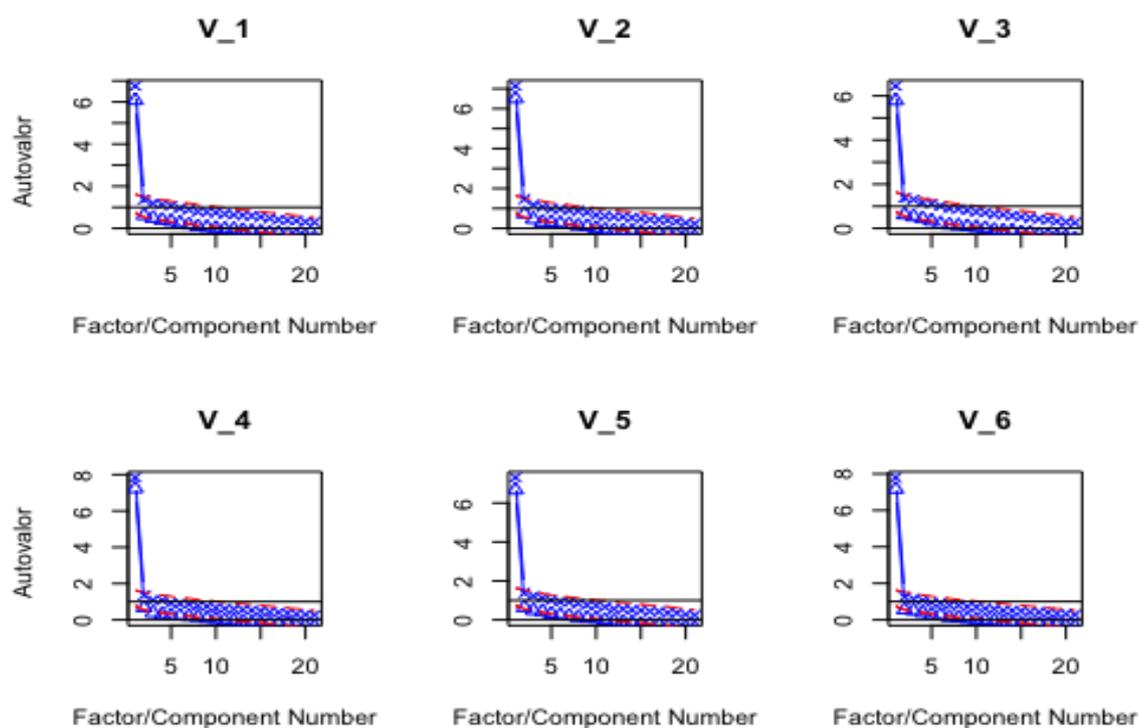


Figura 1: *Screeplots* dos autovalores estimados por meio de dois métodos diferentes, Componentes Principais e Modelo Fatorial

Na TABELA 2, foi ajustado um modelo de Rasch de um parâmetro. Há predominância de coeficientes de dificuldades negativos, ou seja, itens de baixa dificuldade, com exceção do item 11, que foi eliminado por apresentar problemas na elaboração.

Tabela 2: Análise segundo modelos de Rash (TRI)

	Coeficiente	Erro Padrão	z
Dificuldade Questão 1	-2.43	0.17	-14.67
Dificuldade Questão 2	-2.44	0.16	-15.05
Dificuldade Questão 3	-0.17	0.08	-2.15
Dificuldade Questão 4	-2.88	0.21	-13.50

Dificuldade Questão 5	-1.44	0.11	-13.58
Dificuldade Questão 6	-1.48	0.10	-14.38
Dificuldade Questão 7	-1.95	0.13	-15.36
Dificuldade Questão 8	-1.86	0.12	-14.93
Dificuldade Questão 9	-1.29	0.10	-13.32
Dificuldade Questão 10	-1.47	0.10	-14.24
Dificuldade Questão 11	0.18	0.08	2.34

A Curva de Informação do Teste, Figura 2, revela a região da escala no qual o teste apresenta as melhores propriedades psicométricas. Percebe-se que a curva está bem concentrada à esquerda, sobre os valores negativos, ou seja, menos complexos. Isso nos revela que o instrumento é mais adequado para avaliar níveis de Letramento mais baixos, apresentando-se como um bom instrumento de rastreamento para baixo LS.

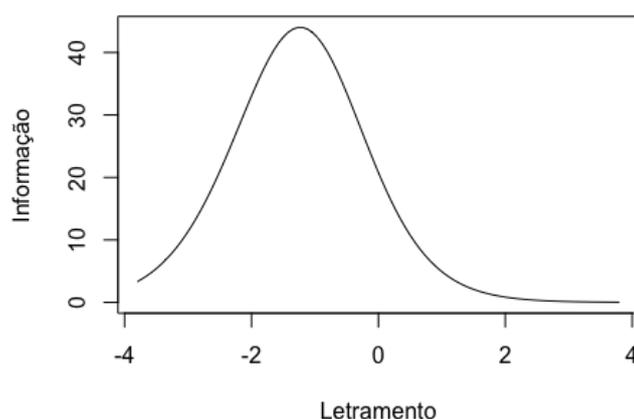


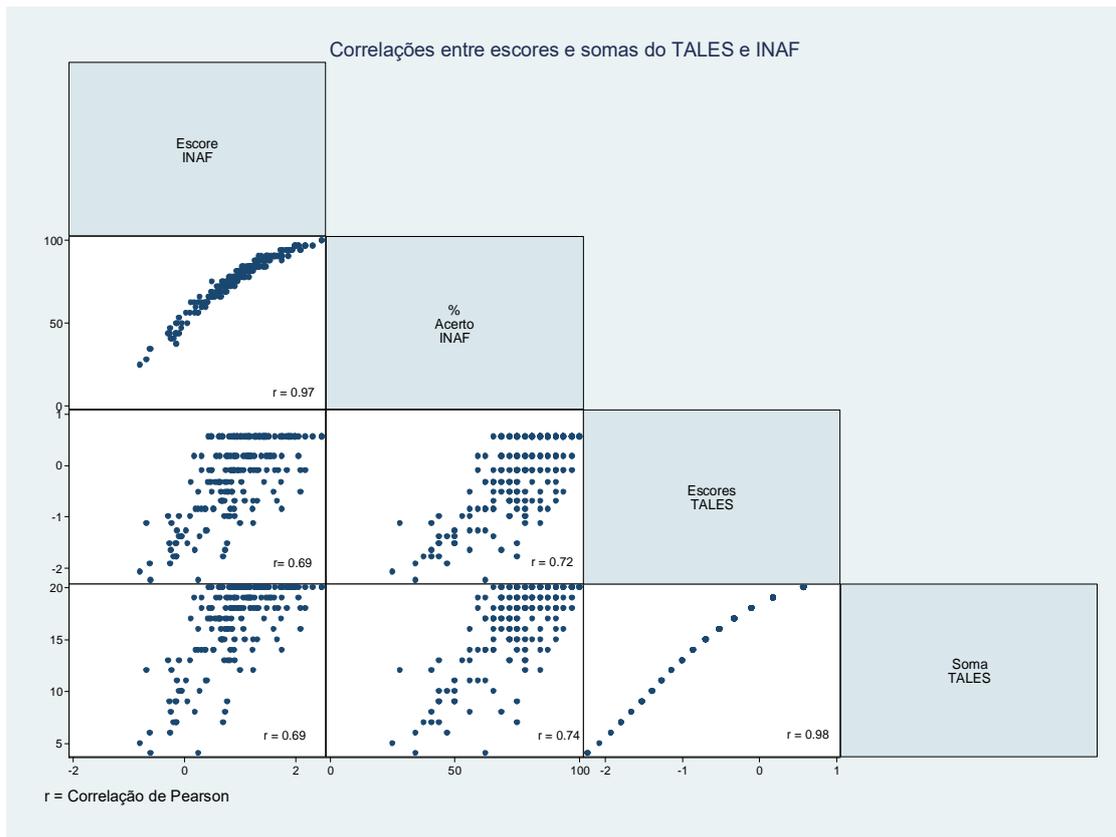
Figura 2: Curva de informação do teste

SEGUNDA ETAPA – VALIDAÇÃO

Após a calibração, o banco de itens foi reavaliado e alguns itens reclassificados. Uma versão ótima foi definida, considerando as propriedades

psicométricas, bem como as adequações linguísticas. Foi aplicada a versão ótima do TALES e a versão do INAF em 200 pacientes.

A figura 3 nos mostra que a correlação entre o percentual do INAF e o escore do TALES foi moderada ($r=0,72$).



Contudo, ao se observar a tabela 3, percebe-se que, ao correlacionarmos o escore do TALES com a proficiência do INAF, percebe-se uma forte correlação se avaliarmos indivíduos com ensino Fundamental Incompleto ($r=0,79$). Isso também acontece ao correlacionarmos os mesmos escores com indivíduos de baixa renda ($r=0,77$), respectivamente.

Tabela 3: Correlação entre escore do TALES e proficiência do INAF quanto ao nível de ensino.

	Proficiência	%	Escore	Escore
	INAF	acerto	eap	soma
Fundamental				

Incompleto					
	Proficiência INAF	1			
	% acerto	0,9849	1		
	Escore eap	0,7935	0,7698	1	
	Escore soma	0,7731	0,7599	0,9889	1
Fundamental Completo	Proficiência INAF	1			
	% acerto	0,9631	1		
	Escore eap	0,4796	0,5259	1	
	Escore soma	0,4916	0,5535	0,9902	1
Médio Incompleto	Proficiência INAF	1			
	% acerto	0,992	1		
	Escore eap	0,5676	0,5433	1	
	Escore soma	0,5677	0,5566	0,9809	1
Médio Completo	Proficiência INAF	1			
	% acerto	0,9644	1		
	Escore eap	0,4955	0,5616	1	
	Escore soma	0,5214	0,6058	0,9723	1

DISCUSSÃO

O instrumento apresentou boa consistência interna e adequação da amostra para todas as versões, uma vez que os Alphas de Crombach e Índices KMO foram superiores a 0,85.

Os resultados da Análise Fatorial Confirmatória são bastante concordantes com os da exploratória, confirmando a unidimensionalidade do instrumento, ou seja,

Letramento e Numeramento pertencem a uma única dimensão; sendo assim, podem ser avaliados conjuntamente. Os coeficientes também sempre se apresentaram superiores a 0,50 com exceção do item 11, que apresentou problemas em sua formulação e teve que ser eliminado.

Como dito, foi ajustado um modelo de Rasch, de um parâmetro. Houve uma grande predominância de coeficientes de dificuldade negativos, ou seja, aparentemente os itens são de baixa dificuldade, indicando que o TALEs apresenta-se como bom instrumento para mensuração de baixo LS.

É importante ressaltar que alguns itens sofreram modificações após a calibração, pois apresentaram níveis de dificuldade diferentes daqueles inicialmente categorizados no momento da construção original do banco de itens, o que já era esperado, pois esta é uma das funções da calibração.

Na etapa de validação, na qual a versão final do TALEs fora confrontada com o Padrão Ouro (INAF), confirmou-se o que se previu na etapa da calibração. Apesar de a correlação entre o percentual do INAF e o escore do TALEs ter se mostrado moderada ($r=0,72$), percebe-se que, ao correlacionarmos o escore do TALEs com a proficiência do INAF, uma forte correlação se avaliarmos indivíduos com ensino Fundamental Incompleto ($r=0,79$) e baixa renda ($r=0,77$), respectivamente. Isso reforça o fato de o TALEs ser um bom instrumento para avaliar indivíduos com baixo LS.

Uma limitação evidente refere-se ao fato de o TALEs não avaliar níveis de LS mais altos, uma vez que seus itens revelaram-se com baixa dificuldade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Paasche-Orlow M. Caring for Patients with Limited Health Literacy: A 76-Year-Old Man With Multiple Medical Problems. *JAMA* 2011; 306:1122-9.
- 2- Sorensen K, Broucke SVD, Fullam J, Doyle G, Pelikan J, Slonska Z, Brand H. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models. *BMC Public Health* 2012; 12:80.
- 3- Williams MV, Davis T, Parker RM, Weiss BD. The role of health literacy in patient-physician communication. *Fam Med* 2002; 34:383-9.
- 4- Seligman HK, Wang FF, Palacios JL, Wilson CC, Carolyn Daher C, Piette JD, et al. Physician notification of their diabetes patients' limited health literacy: A randomized, controlled trial. *J Gen Intern Med.* 2005; 20:1001–7.
- 5- Santos LTM, Mansur HN, Paiva TFPF, Colugnati FAB, Bastos MG. Letramento em Saúde: importância da avaliação em nefrologia. *J. Bras. Nefrol.* 2012;34(3):14-16.
- 6- SANTOS LTM, Bastos MG. Desenvolvimento de material educacional sobre doença renal crônica utilizando as melhores práticas em letramento em saúde. *J Bras Nefrol* 2017;39(1):00-00.
- 7- Massagão VR. Letramento Brasil, reflexões a partir do INAF 2001. São Paulo: Global, 2004.
- 8- Pasquali, L. *Psicometria: teoria e aplicações*. Brasília: Editora UNB, 1997.
- 9- DeVellis, R.F. *Classical Test Theory*. *Medical Care* 2006; 44(11): 50-9.
- 10-Andrade DF, Valle RC. Introdução à Teoria de Resposta ao Item: conceitos e aplicações. *Estudos em Avaliação Educacional* 1998; 18:13-32.
- 11-Embretson SE, Reise SP. *Item Response Theory for Psychologists*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.
- 12-Kaiser. A second generation little jiffy. *Psychometrika* 1970; 35(4): 401–415.
- 13-Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 1951; 16: 297-334.
- 14-Rasch G. On general laws and the meaning of measurement in psychology. In: *Proceedings of the Fourth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*. Berkeley: University of Chicago Press, 1980.
- 15-Bock RD, Gibbons R, Muraki E. Full-Information Item Factor Analysis. *Applied Psychological Measurement* 1988; 12(3): 261-280.

- 16-Bock RD, Aitkin M. Marginal maximum likelihood estimation of item parameters: Application of an EM algorithm. *Psychometrika* 1984; 46(4): 443-459.
- 17-Chalmers R. A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment. *Journal of Statistical Software* 2012; 48(6): 1-29.
- 18-Revelle W. *Psych: Procedures for Personality and Psychological Research*, Northwestern University, Evanston, Illinois, USA, 2016.

AGRADECIMENTOS

Agrademos à Baxter e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig) pelo apoio financeiro à pesquisa.