



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – PPGCS**

RAFAELA CHRISTINE DUTRA

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS
SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

**MACAPÁ
2019**

RAFAELA CHRISTINE DUTRA

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS
SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá, na área de concentração Epidemiologia e Saúde Pública como requisito para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Maira Tiyomi Sacata Tongu Nazima

**MACAPÁ
2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá
Elaborada por Cristina Fernandes – CRB-2/1569

Dutra, Rafaela Christine.

Construção e validação da escala de conhecimentos e práticas sobre saúde ocular na infância para profissionais da estratégia de saúde da família / Rafaela Christine Dutra; Orientadora, Maira Tiyomi Sacata Tongu Nazima. – Macapá, 2020.

106 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Amapá, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde.

1. Oftalmologia pediátrica. 2. Crianças com deficiência visual. 3. Programa Saúde da Família (Brasil). I. Nazima, Maira Tiyomi Sacata Tongu, orientadora. II. Fundação Universidade Federal do Amapá. III. Título.

617.7075 D978c

CDD. 22 ed.

RAFAELA CHRISTINE DUTRA

**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS
SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA
ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

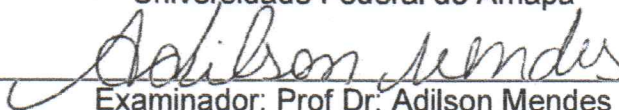
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá, na área de concentração Epidemiologia e Saúde Pública como requisito para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Maira Tiyomi Sacata Tongu Nazima

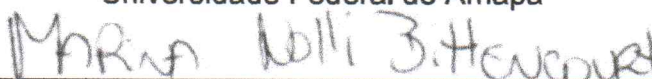
DATA DE APROVAÇÃO: 10/10/2019



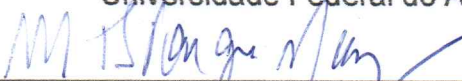
Examinador (a): Prof(a) Dr(a): Maria Izabel Tentes Cortês
Universidade Federal do Amapá



Examinador: Prof Dr: Adilson Mendes
Universidade Federal do Amapá



Examinador (a): Prof(a) Dr(a): Marina Nollli Bittencourt
Universidade Federal do Amapá



Orientadora: Profa Dra Maira Tiyomi Sacata Tongu Nazima
Universidade Federal do Amapá

**MACAPÁ
2019**

À minha família, alicerce nesta caminhada, e aos deficientes visuais, para que avancemos na luta por direitos e prevenção.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que inspirou e guiou esta trajetória.

À toda minha família, em especial ao meu marido, Wesley, pelo apoio de sempre e à minha filha, Clara, por me fazer demonstrar uma força que ainda não conhecia.

À minha orientadora, Profa. Dra. Maira Tongu, por ter aceitado me orientar, por todo o aprendizado e experiência compartilhados.

À Profa. Dra. Vânia Tie, por ter incentivado meu ingresso e permanência no Programa.

À coordenação e ao colegiado do PPGCS, pela oportunidade de poder conciliar os dois maiores desafios da minha vida, a maternidade e o mestrado.

À Profa. Alessandra Feijão, pelo tempo disponível e compartilhamento de vivências na área da pesquisa.

À Rede SARAH, em especial aos coordenadores Carlos e Lorena e às amigas Nayara e Lara por me apoiarem na tarefa de conciliar trabalho e vida acadêmica.

À Profa. Dra. Marina Bittencourt, pelo compartilhamento de conhecimentos na área da pesquisa.

À Dra. Heloísa Garcia, pelo apoio na área de estatística.

A todos os participantes da pesquisa, pela disponibilidade.

À Prefeitura de Macapá e Secretaria Municipal de Saúde por viabilizarem a pesquisa.

Aos professores do PPGCS, por todo crescimento que proporcionaram.

Aos colegas da turma de 2017 do PPGCS pelo companheirismo e troca de experiências.

“É junto dos bão que a gente fica mió”

João Guimarães Rosa

RESUMO

A visão desempenha grande importância no desenvolvimento da criança. O número de deficientes visuais no Brasil e no mundo e os impactos financeiros e sociais desta deficiência são elevados, o percentual em população de baixa renda é grande e as ações preventivas relacionadas aos problemas oftalmológicos são de suma importância. Investigar o conhecimento e prática de profissionais que atuam na Estratégia de Saúde da Família sobre saúde ocular na infância faz-se importante para avaliar se, de fato, as recomendações feitas pelo Ministério da Saúde, desde 2013, vêm sendo seguidas, permitindo garantia do direito à visão para a população. Objetivo: Desenvolver e validar a Escala de Conhecimentos e Prática sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia de Saúde da Família. Método: A escala foi elaborada com base nas Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância-2ª edição. Consta de 13 questões, com respostas categorizadas em escala do tipo *Likert*, relacionadas à identificação de situações de risco para a saúde ocular no pré-natal e em crianças e intervenção apropriada, avaliação funcional da visão, sinais e sintomas relacionados à saúde ocular e aferição de acuidade visual. Para validação da clareza e conteúdo do instrumento, os itens da escala foram apresentados a uma equipe multidisciplinar de 9 profissionais com experiência em saúde ocular e foi analisada a porcentagem de concordância. O instrumento foi ainda submetido à teste piloto e aplicado em 30 profissionais da população-alvo. O grau de concordância entre eles foi avaliado pelo cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC). A validade de construto foi verificada pela análise da consistência interna, fazendo análise dos itens pelo Modelo Rasch e pelo cálculo do Alfa de Cronbach em amostra de 150 pessoas. Resultados: Na validação de conteúdo, todos os itens tiveram porcentagem de concordância maior ou igual a 80% pelos juízes. Na análise do IVC, durante teste piloto, todos os itens foram mantidos. A análise da consistência interna apresentou Alfa de Cronbach de 0,556 para subescala Conhecimentos e 0,778 para subescala de Práticas e na análise item a item nenhum dos itens prejudica esta subescala. Considerando a escala completa, o Alfa é 0,684, mostrando boa consistência interna. A análise do modelo Rasch demonstra que a escala é válida, as subescala são unidimensionais e nenhum item distorce a medida. Conclusão: A escala de conhecimentos e práticas sobre saúde ocular na infância para profissionais da estratégia de saúde da família foi elaborada com êxito, apresentando validade de conteúdo e construto.

Palavras-chave: Oftalmologia. Saúde Ocular. Estratégia Saúde da Família. Criança. Estudos de Validação

ABSTRACT

Vision is very important for child's development. The number of visually impaired people in Brazil and worldwide, financial, social impacts of this deficiency are alarming, the percentage of low-income population is large and the preventive actions related to ophthalmological problems are very important. Investigating the knowledge and practice of professionals who work in the Family Health Strategy on childhood eye health is important in order to evaluate whether, in fact, the recommendations from Ministry of Health since 2013 have been followed, to the vision for the population. Objective: To develop and validate the Scale of Knowledge and Practice on Ocular Health in Childhood for Professionals of the Family Health Strategy. Method: The scale was elaborated based on the Directives of Attention to the Ocular Health in the Childhood - 2nd edition. It consists of 13 questions, with responses categorized as Likert-type scale, related to the identification of risk situations for prenatal and child eye health and appropriate intervention, functional assessment of vision, signs and symptoms related to ocular health and gauging of visual acuity. To validate the clarity and content of the instrument, the scale items were presented to a multidisciplinary team of 9 professionals with ocular health experience and the agreement percentage was analyzed. The instrument was also submitted to the pilot test and applied to 30 professionals of the target population. The degree of agreement between them was evaluated by calculating the Content Validity Index (CVI). The construct validity was verified by the internal consistency analysis, analyzing the items by the Rasch Model and the Cronbach's alpha calculation in a sample of 150 people. Results: In the validation of content, all items had concordance percentage greater than or equal to 80% by the judges. In the CVI analysis, during the pilot test, all items were maintained. The internal consistency analysis presented Cronbach's alpha of 0.556 for the Knowledge subscale and 0.778 for the Practices subscale and in the item-by-item analysis none of the items undermines this subscale. Considering the full scale, the alpha is 0.684, showing good internal consistency. The Rasch model analysis demonstrates that the scale is valid, the subscales are one-dimensional and no item distorts the measurement. Conclusion: The scale of childhood eye health knowledge and practices for family health strategy professionals has been successfully developed, presenting content and construct validity.

Keywords: Ophthalmology. Eye Health. Family Health Strategy. Child. Validation Studies

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-	Tabela de Snellen.	18
Quadro 1-	Avaliação Funcional da Visão.	20
Figura 2-	Dados globais da deficiência visual.	23
Gráfico 1 -	Causas globais de deficiência visual (cegueira e deficiência visual moderada a grave- todas as idades).	29
Fluxograma 1 -	Pressupostos do modelo <i>Rasch</i> .	32
Gráfico 2 -	<i>Scree Plot</i> .	33
Fluxograma 2 -	Critérios para avaliação da unidimensionalidade utilizados nesta pesquisa.	34
Quadro 2-	Etapas para a Construção do Instrumento.	40
Fluxograma 3 -	Elaboração do instrumento de pesquisa.	42
Fluxograma 4 -	Primeira fase da Validação de conteúdo da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para profissionais da Estratégia de Saúde da Família.	44
Fluxograma 5 -	Estudo piloto para Validação de conteúdo da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para profissionais da Estratégia de Saúde da Família.	44
Fluxograma 6 -	Validação de construto da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para profissionais da Estratégia de Saúde da Família.	45
Fluxograma 7 -	Fluxograma das fases do estudo para construção e validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia de Saúde da Família.	46
Quadro 3 -	Valores de <i>infit</i> e <i>outfit</i> , dados pela média quadrática (MnSq) e sua implicação para a medida.	49
Quadro 4 -	Área de Atuação dos Juízes.	52
Quadro 5 -	Pontuação da Subescala Conhecimento	58
Quadro 6 -	Pontuação da subescala práticas em saúde ocular	59

Gráfico 3 -	Distribuição proporcional da classificação da subescala de Conhecimentos em Saúde Ocular na amostra total	59
Gráfico 4 -	Distribuição das médias de escore da subescala de conhecimentos em saúde ocular segundo a profissão	60
Gráfico 5 -	Distribuição proporcional da classificação da subescala de Práticas em Saúde Ocular na amostra total	61
Gráfico 6 -	Distribuição proporcional das profissões em relação à classificação do escore da subescala de Práticas em Saúde Ocular	62
Gráfico 7 -	Distribuição das médias de escore da subescala de Práticas em saúde ocular segundo a profissão	62
Gráfico 8 -	Análise Fatorial de Escala de Conhecimentos sobre saúde ocular na infância através do <i>Scree Plot</i> , Macapá, AP, 2018	66
Gráfico 9 -	Análise Fatorial dos Resíduos através do <i>Scree Plot</i> Resíduos da Escala de Conhecimentos sobre saúde ocular na infância, Macapá, AP, 2018	68
Gráfico 10 -	Análise Fatorial da Escala De Práticas sobre saúde ocular na infância através do <i>Scree Plot</i> , Macapá, AP, 2018.	68
Gráfico 11 -	<i>Scree Plot</i> Resíduos da Escala de Práticas sobre saúde ocular na infância (Análise Fatorial dos Resíduos), Macapá, AP, 2018	70
Gráfico 12 -	Mapa de Pessoas e Itens- Escala de Conhecimentos.	71
Gráfico 13 -	Mapa de Pessoas e Itens- Escala de Práticas.	72
Quadro 7 -	Análise de DIF – Sexo.	73
Gráfico 14 -	Análise de Funcionamento Diferencial do Item (DIF) para Sexo da Escala Conhecimentos. Macapá, AP, Brasil, 2018.	74
Gráfico 15 -	Análise de Funcionamento Diferencial do Item (Dif) para Sexo da Escala Práticas. Macapá, AP, Brasil, 2018.	74
Gráfico 16 -	Análise de Funcionamento Diferencial do Item (DIF) para Nível Superior ou não na Escala Conhecimentos. Macapá, Ap, Brasil, 2018.	74
Gráfico 17 -	Análise de Funcionamento Diferencial do Item (DIF) para Nível Superior Ou não na Escala Práticas. Macapá, Ap, Brasil, 2018.	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Classificação da Severidade da Deficiência Visual	19
Tabela 2-	Índice de concordância das respostas dos juízes para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, outubro e novembro de 2017.	53
Tabela 3 -	Questões modificadas após análise dos juízes para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, dezembro de 2017.	53
Tabela 4 -	Índice de validade de conteúdo das respostas de 30 pessoas da população alvo para validação Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, maio de 2018.	54
Tabela 5 -	Itens reelaborados após teste piloto para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, junho de 2018.	55
Tabela 6 -	Caracterização dos participantes da pesquisa para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.	56
Tabela 7 -	Descrição do escore da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.	57
Tabela 8 -	Análise de consistência interna pelo Alfa de Cronbach da subescala práticas para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.	64
Tabela 9 -	Análise de consistência interna pelo Alfa de Cronbach da subescala conhecimentos para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.	64

Tabela 10 -	Análise de consistência interna pelo Alfa de Cronbach da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.	65
Tabela 11 -	Análise Modelo de Rasch da Escala de Conhecimentos	67
Tabela 12 -	Análise Modelo de <i>Rasch</i> da Escala de Práticas	69

LISTA DE SIGLAS

IAPB	Agência Internacional para Prevenção da Cegueira
ACS	Agentes comunitários de saúde
AFE	Análise Fatorial exploratória
CID	Classificação Internacional de Doenças
CNS	Conselho Nacional de Saúde
ESF	Estratégia Saúde da Família
DIF	Funcionamento Diferencial do Item
FAV	Fundação Altino Ventura
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
OMS	Organização Mundial de Saúde
PIB	Produto interno bruto
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PSE	Programa Saúde na Escola
ROP	Retinopatia da prematuridade
SESA-AP	Secretaria do Estado de Saúde do Amapá
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCT	Teoria clássica dos testes
TFD	Tratamento fora do domicílio
UBS	Unidades Básicas de Saúde
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GERAL	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3 REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1 DEFINIÇÕES DE DEFICIÊNCIA VISUAL, ACUIDADE VISUAL E INFÂNCIA	19
3.2 IMPACTOS DA DEFICIÊNCIA VISUAL	22
3.3 EPIDEMIOLOGIA DA DEFICIÊNCIA VISUAL.....	23
3.4 PREVENÇÃO DA DEFICIÊNCIA VISUAL.....	26
3.5 IMPORTÂNCIA DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA PARA A SAÚDE OCULAR E AS DIRETRIZES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE	27
3.6 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	28
3.7 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA	29
3.8 CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE	37
3.9 DIRETRIZES DE ATENÇÃO À SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA ABORDADAS PELO INSTRUMENTO	38
4 METODOLOGIA	41
4.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO E LOCAL DE ESTUDO.....	41
4.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	41
4.2.1 Elaboração da Escala	41
4.2.2 Validação da Escala	44
4.3 ASPECTOS ÉTICOS.....	47
4.4 SELEÇÃO DOS SUJEITOS	48
4.4.1 Critérios de inclusão	48
4.4.2 Critérios de exclusão	48
4.5 COLETA DE DADOS	48
4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA	49
4.7 ANÁLISE DE RISCOS.....	51
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	52
5.1 CONSTRUÇÃO DA ESCALA.....	52
5.2 AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS	52
5.2.1 Validação de Conteúdo da Escala	52

5.2.1.1 <i>Teste Piloto</i>	55
5.2.2 Validação de Construto	57
5.2.2.1 <i>Análise descritiva dos dados</i>	57
5.2.2.2 <i>Confiabilidade e Validade das Escalas de Práticas e Conhecimentos</i>	64
5.2.2.2.1 <i>Consistência interna - Alfa de Cronbach</i>	64
5.2.2.2.2 <i>Validade – Modelo de Rasch</i>	67
6 CONCLUSÃO	77
REFERÊNCIAS	78
ANEXO A – Parecer Comitê de Ética e Pesquisa em Saúde	90
APÊNDICE A – Versão Inicial da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família	91
APÊNDICE B- Carta – Convite	94
APÊNDICE C- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os Especialistas	95
APÊNDICE D - Instrumento enviado aos Especialistas	96
APÊNDICE E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	99
APÊNDICE F - Validação de Conteúdo na População Alvo	100
APÊNDICE G - Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família- Versão Final ..	103

1 INTRODUÇÃO

A visão desempenha grande importância no desenvolvimento motor, cognitivo, da comunicação, da coordenação visomotora e das atividades de vida diária (MATOS; MATOS; OLIVEIRA, 2017; FUSCO; GERMANO; CAPELLINI, 2015; OLIVEIRA; RIBEIRO; SIMÕES, 2016; VERASZTO; VICENTE, 2018). A maturação do sistema visual ocorre nos primeiros anos de vida e seu acompanhamento deve fazer parte da rotina de avaliação da criança nas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Assim, busca-se favorecer a saúde ocular na infância, o diagnóstico precoce de doenças relacionadas à visão, tratamento adequado e em tempo hábil, possibilitando maior percepção e integração da criança com o ambiente (BRASIL, 2016a).

A Atenção Básica à Saúde é responsável pelo primeiro contato dos indivíduos e suas famílias com o sistema de saúde, sendo a porta preferencial de entrada para ações de promoção, prevenção e cuidado continuado. Para estabelecer tais fundamentos temos a Estratégia Saúde da Família (ESF), integrada por equipe multiprofissional que dispõe, no mínimo, de médico generalista ou especialista em saúde da família, enfermeiro generalista ou especialista em saúde da família, auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde (ACS) (GIL; LUIZ; GIL, 2017).

Os profissionais que atuam nesta área devem estar capacitados a realizar avaliações e orientações sobre saúde ocular. Buscando guiar essas equipes multiprofissionais, o Ministério da Saúde lançou em 2013 as “Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância: detecção e intervenção precoce para a prevenção de deficiências visuais” (BRASIL, 2016a). Esta iniciativa está de acordo com o preconizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que busca extinguir as principais causas de cegueira evitável ou curável no mundo até o ano de 2020 (ALMANCA; JARDIM; DUARTE, 2018).

Investigar o conhecimento e prática de profissionais que atuam na Estratégia de Saúde da Família sobre saúde ocular faz-se importante para avaliar se, de fato, as recomendações feitas pelo Ministério da Saúde, desde 2013, vêm sendo seguidas, permitindo garantia do direito à visão para a população. Quanto mais precocemente ocorrer o diagnóstico, tratamento e habilitação visual, melhores serão as possibilidades de desempenho da pessoa com deficiência visual (BRASIL, 2016a).

Utilizar instrumento que garanta indicadores confiáveis para analisar os conhecimentos e práticas dos profissionais torna as medidas mais adequadas e precisas (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). Conforme recomendado pela literatura (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015), buscamos por instrumentos já existentes, à princípio, dada a complexidade da criação de um instrumento novo, porém não encontramos. Dessa forma, optou-se pelo desenvolvimento de uma escala. Verificar a qualidade do instrumento é essencial para legitimidade e fidedignidade dos resultados, corroborando com a relevância do procedimento de validação (MEDEIROS *et al.*, 2015).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Construir e validar a Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Construir a Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família;
- Realizar validação de conteúdo da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família;
- Testar a validade de construto da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

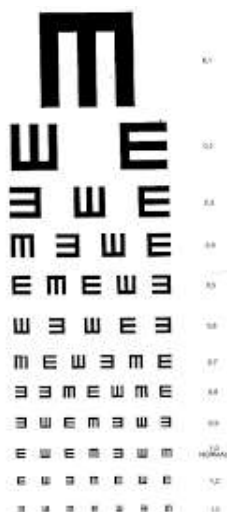
3.1 DEFINIÇÕES DE DEFICIÊNCIA VISUAL, ACUIDADE VISUAL E INFÂNCIA

Segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-11), deficiência visual refere-se à déficit na capacidade da pessoa em desenvolver atividades de vida diária relacionadas à visão, tais como leitura, orientação e mobilidade, entre outras. Para caracterizar deficiência visual binocular, a acuidade visual deve ser medida com ambos os olhos abertos com presença de correção, se houver. Já para a deficiência visual monocular, a acuidade deve ser medida com apenas um olho aberto e presença de correção, se houver (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018a).

A experiência de deficiência visual de uma pessoa varia dependendo de fatores diversos. Estes incluem, por exemplo, a disponibilidade de intervenções de prevenção e tratamento, acesso à reabilitação visual (incluindo produtos tais como óculos ou bengala branca) e se a pessoa experimenta problemas com construções, transporte e informações sem acessibilidade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018b).

A categorização da deficiência visual é baseada na acuidade visual, que é medida pela capacidade de uma pessoa ler as letras de tamanhos diferentes em um diagrama, como a tabela de Snellen (Figura 1). Em diferentes países, a acuidade é expressa usando diferentes escalas- como frações ou decimais e considerando uma pessoa a 6 metros ou 20 pés da tabela (ACKLAND, 2016).

Figura 1- Tabela de Snellen



O termo “deficiência visual” é usado para cegueira e deficiência visual moderada a grave, ou seja, todas as pessoas que apresentam acuidade visual $<6/18$ (BOURNE *et al.*, 2017).

A tabela abaixo mostra a classificação proposta pela CID-11 para a severidade da deficiência visual:

Tabela 1- Classificação da Severidade da Deficiência Visual

Categoria	Apresentando acuidade visual
Deficiência visual leve*	$<6/12$, mas $\geq 6/18$ $<20/40$, mas $\geq 20/70$ $<0,5$, mas $\geq 0,3$
Deficiência visual moderada*	$<6/18$, mas $\geq 6/60$ $<20/70$, mas $\geq 20/200$ $<0,3$, mas $\geq 0,1$
Deficiência visual grave*	$<6/60$, mas $\geq 3/60$ $<20/200$, mas $\geq 20/400$ $<0,1$, mas $\geq 0,05$
Cegueira*	$<3/60$ $<20/400$ $<0,05$
Deficiência visual para perto	Visão para perto pior que N6 ou N8 em 40 cm com correção

*Acuidade visual medida pela tabela de Snellen
Fonte: Organização Mundial da Saúde (2018a)

A CID-10 classifica a deficiência visual de acordo com o quão bem alguém pode ver à distância. Não inclui categorização de deficiência relacionada a problemas de visão de perto. Já que trabalho e vida social dependem da capacidade de ver claramente de perto, a CID-11 inclui esta categorização e entrará em vigor em 1º de janeiro de 2022 (ACKLAND, 2016).

Na CID-10, o termo “baixa visão”, incluído em revisão anterior, foi substituído pelas categorias deficiência visual moderada e grave para evitar confusão com aqueles que requerem cuidados de baixa visão (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2016).

A acuidade visual pode ser definida como a razão entre o tamanho da letra que pode ser reconhecida pelo paciente e o tamanho reconhecido por um olho padrão. Se o paciente precisar de letras duas vezes maiores (ou duas vezes mais próximas), a acuidade visual será $\frac{1}{2}$ e assim por diante (ACKLAND, 2016).

Várias notações podem ser usadas para expressar a acuidade visual. Snellen usou uma notação fracionária em que o numerador indicou a distância real de visualização. Atualmente, há notações equivalentes, em que o numerador é padronizado para um valor fixo, independentemente da distância de visualização real. Na Europa, o uso de frações decimais é comum ($1/2=0,5$, $1/5=0,2$); nos EUA o numerador é padronizado em 20 ($1/2=20/40$, $1/5=20/100$), enquanto na Inglaterra o numerador 6 é comum ($1/2=6/12$, $1/5=6/30$) (ACKLAND, 2016).

Acima da idade de 5 anos, a acuidade visual pode ser avaliada, usando-se o reconhecimento de símbolos ou figuras, a exemplo da tabela de Snellen. A acuidade visual considerada normal é 0,9 a 1,0 (20/20 a 20/25) avaliada com esta tabela (BRASIL, 2016a).

Quando a criança se apresenta na fase pré-verbal, a acuidade visual é investigada pela avaliação funcional (Quadro 1), na qual é observada a capacidade de fixação e o comportamento visomotor diante dos estímulos apresentados de acordo com a idade (BRASIL, 2016a).

Quadro 1- Avaliação Funcional da Visão

(Continua)

Comportamento	Idade				
	Neonato	6 semanas	3 meses	4 meses	5 meses +
Pisca os olhos diante de flash luminoso?	Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema.				
Se vira para a luz difusa?	Não esperado para a idade	Pode fazer	Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema.		
Fixa e segue a face de perto?	Não esperado para a idade	Pode fazer	Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema.		
Observa o adulto a 3/4 de metro?	Não esperado para a idade	Pode fazer	Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema.		
Fixa e segue bolas se movimentando?	Não esperado para a idade	Pode fazer	Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema.		
Observa o adulto a 1,5 metro?	Não esperado para a idade	Pode fazer		Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema.	
Converge acuradamente?	Não esperado para a idade	Pode fazer		Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema.	
Pisca os olhos diante do perigo?	Não esperado para a idade	Não esperado para a idade	Não esperado para a idade	Pode fazer	Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema

Quadro 1- Avaliação Funcional da Visão

Comportamento	Idade				
	Neonato	6 semanas	3 meses	4 meses	5 meses +
Fixa e tenta alcançar os objetos	Não esperado para a idade	Não esperado para a idade	Pode fazer		Deve fazer. Caso contrário, suspeitar de problema

Fonte: Brasil (2016a)

O Ministério da Saúde define deficiência visual como “perda total ou parcial, congênita ou adquirida, da visão”. Classifica em dois grupos de deficiência (BRASIL, 2016b):

- Cegueira: perda total da visão ou baixíssima capacidade de enxergar, necessitando do Sistema Braille como meio de leitura e escrita.
- Baixa visão ou visão subnormal: comprometimento da visão mesmo após tratamento ou tentativa de correção. Podem ler textos impressos ampliados ou pelo uso de recursos óticos especiais como telescópio, lupas e óculos com lentes especiais.

Para o conceito de infância, foi considerada a definição do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), que denomina criança um indivíduo com até 16 anos de idade (BRASIL, 2016a).

3.2 IMPACTOS DA DEFICIÊNCIA VISUAL

A deficiência visual na infância tem impacto no desenvolvimento motor, cognitivo e afetivo, além de impacto no desenvolvimento socioeconômico do indivíduo e da sociedade (SANTOS *et al.*, 2018; NEVES, 2016).

O adequado desenvolvimento da visão depende de anatomia e fisiologia favoráveis. É fundamental que a criança “veja” para habilitar sua visão. Qualquer dificuldade que impeça a adequada formação da imagem em cada olho pode atrapalhar este processo e prejudicar o desenvolvimento da visão de forma irreversível. Deste modo, é essencial que os desvios do desenvolvimento normal recebam avaliação e intervenção o mais brevemente possível (SILVEIRA *et al.*, 2018). A saúde ocular deve, portanto, ser valorizada como uma questão de saúde pública (BRASIL, 2016b).

O comprometimento da visão pode trazer prejuízos para a saúde mental como depressão, ansiedade, baixa autoestima, isolamento e taxas de suicídio elevadas. Além disso, acarreta dificuldade para inserção no mercado de trabalho e menor expectativa de vida (AMORIM, 2016). Há ainda associação com impacto negativo na qualidade de vida e baixo nível de atividade física regular (SCHERER; KARASIAK; BORGATTO, 2018).

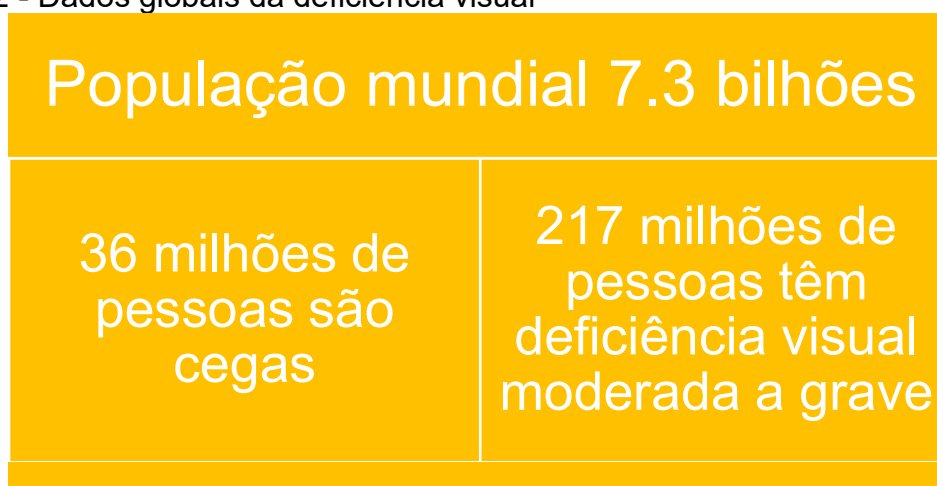
A perda anual no produto interno bruto (PIB) devido à cegueira é calculada por meio dos custos diretos e indiretos vinculados à deficiência visual. Os custos diretos consideram os gastos com a doença, desde os serviços de suporte e apoio, equipamentos, cuidadores, transporte, até o tempo dedicado ao tratamento e reabilitação. Os custos indiretos são relacionados ao valor da perda de produção das pessoas com deficiência visual e seus cuidadores (NEVES, 2016).

No ano 2000, calculou-se que a perda anual no PIB em função das deficiências visuais na América Latina e Caribe foi de US\$ 3.209 milhões. Os programas de prevenção, por sua vez, dão lugar à economia significativa. A perda anual de PIB estimada para a América Latina e Caribe em 2020 por deficiência visual é estimada em US\$ 9.983 milhões, em contraste com US\$ 3.702, caso os programas de prevenção à cegueira sejam realizados (ÁVILA; ALVES; NISH, 2015).

3.3 EPIDEMIOLOGIA DA DEFICIÊNCIA VISUAL

Estima-se, a nível mundial, que aproximadamente 1,3 bilhão de pessoas viva com alguma forma de deficiência visual. Considerando a visão à distância, 188,5 milhões tem deficiência visual leve, 217 milhões moderada a grave (das quais 47 milhões são graves e 170 milhões moderadas) e 36 milhões de pessoas são cegas (Figura 2). Considerando a visão para perto, 826 milhões de pessoas vivem com este tipo de deficiência (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018b). Em torno de 90% das pessoas com deficiência visual vivem em países de baixa renda (HASHEMI *et al.*, 2018).

Figura 2 - Dados globais da deficiência visual



Fonte: Organização Mundial da Saúde (2018b)

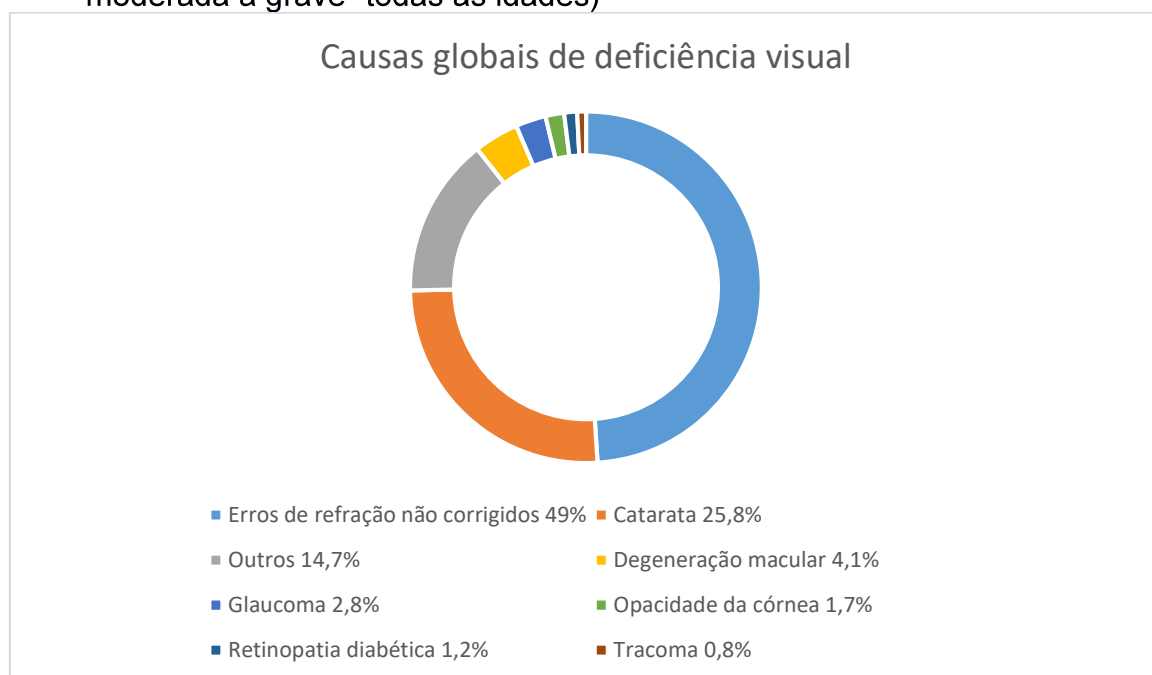
No Brasil, dentre os tipos de deficiência investigados pelo último Censo em 2010, a deficiência visual foi a mais representativa na população, com proporção de 18,6%. Foi a mais frequente também na faixa etária entre 0 a 14 anos, com percentual de 5,3% desta população. Macapá, cidade sede desta pesquisa, apresentou população de 398.204 pessoas. Destas, 43.169 declararam deficiência visual (BRASIL, 2012).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2018b), globalmente, as principais causas de deficiência visual são (Gráfico 1):

- erros de refração não corrigidos
- catarata
- degeneração macular relacionada à idade
- glaucoma
- retinopatia diabética
- opacidade da córnea
- tracoma

Há variação das causas entre os países. Por exemplo, a proporção da deficiência visual atribuída à catarata é mais alta em países de baixa e média renda do que nos países desenvolvidos. Nestes, doenças tais como a retinopatia diabética, glaucoma e degeneração macular são mais comuns (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018b).

Gráfico 1 - Causas globais de deficiência visual (cegueira e deficiência visual moderada a grave- todas as idades)



Fonte: Bourne *et al.* (2017)

Estima-se que 19 milhões de crianças apresentam deficiência visual, entre as quais 1.4 milhão são cegas e necessitam acompanhamento (GUDLAVALLETI, 2017). As causas de deficiência visual em crianças variam consideravelmente entre os países. Nos de baixa renda, a catarata congênita é a principal causa, ao passo que nos países desenvolvidos é mais provável que seja a retinopatia da prematuridade (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018b).

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), apenas 4,8% das pessoas que possuíam deficiência visual no Brasil frequentavam serviços de reabilitação, o menor percentual estimado nas quatro deficiências pesquisadas (intelectual, física, auditiva e visual). Ainda de acordo com a PNS, 16% da população com deficiência visual apresentou grau intenso ou muito intenso de limitações ou não conseguia realizar as atividades habituais. Na mesma pesquisa, o teste do olhinho, ou teste do reflexo vermelho, exame que deve ser realizado em bebês e pode detectar e prevenir alterações oculares, assim como o agravamento dessas alterações, foi feito por 51,1% das crianças com menos de 2 anos de idade no primeiro mês de vida (BRASIL, 2014). As Regiões Nordeste e Norte apresentaram os menores percentuais (28,9% e 30,4%, respectivamente) de realização deste teste (BRASIL, 2012).

3.4 PREVENÇÃO DA DEFICIÊNCIA VISUAL

Segundo a OMS, 80% de todas as deficiências visuais podem ser prevenidas ou curadas. Existem intervenções eficazes disponíveis para prevenir e tratar doenças oculares. Por exemplo, o erro de refração não corrigido pode ser corrigido com óculos, enquanto a cirurgia de catarata pode restaurar a visão. A reabilitação visual também é eficaz para melhorar a funcionalidade de pessoas com deficiência visual irreversível (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2018b).

Com base neste fato, no custo financeiro da deficiência visual e na perda de produtividade pessoal desses indivíduos, a OMS, em conjunto com a Agência Internacional para Prevenção da Cegueira (IAPB), lançou o programa “Visão 2020” em 1999. A finalidade é eliminar a cegueira evitável até o ano de 2020 (ÁVILA; ALVES; NISH, 2015).

As causas preveníveis de cegueira e baixa visão infantil no Brasil mais comuns são a catarata infantil, glaucoma congênito, atrofia ótica, a toxoplasmose e a retinopatia da prematuridade (ROP) (FREITAS; XAVIER, 2016).

A grande maioria dos bebês cegos por retinopatia da prematuridade estão em países onde a lógica da melhora do cuidado médico tem sido o desenvolvimento das unidades de cuidado intensivo. Isto impõe o fardo da cegueira em sociedades que têm recursos limitados, tanto humanos quanto de equipamentos, e que podem inicialmente ter pouca consciência do desenvolvimento do problema (QUINN; FIELDER, 2013).

Identificar bebês em risco para cegueira por retinopatia da prematuridade requer esforços de equipe interdisciplinar envolvendo neonatologia, oftalmologia e enfermagem, além da colaboração de outros profissionais da saúde, organizações, administrações e políticas públicas (QUINN; FIELDER, 2013).

Pesquisas sobre fatores causais de cegueira e déficit visual auxiliam na prevenção, mas precisam levar em consideração indicadores tais como existência de acesso universal para cuidado básico dos olhos, disponibilidade de livre acesso a medicações essenciais, se existem ou não programas de triagem para retinopatia, a taxa de cobertura para cirurgia de catarata, além de proporção de oftalmologistas para a população (FLAXMAN *et al.*, 2017).

Flaxman *et al.* (2017) destacam ainda os erros de refração não corrigidos como causa tratável importante dos déficits visuais moderados ou severos e cegueira.

Os mesmos autores acrescentam que, globalmente, a prevalência geral de cegueira e déficit visual reduziu entre 1990 e 2015. Entretanto, com o crescimento e envelhecimento da população, o número de pessoas afetadas pode aumentar, sendo necessária mais atenção a este problema (FLAXMAN *et al.*, 2017).

3.5 IMPORTÂNCIA DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA PARA A SAÚDE OCULAR E AS DIRETRIZES DO MINISTÉRIO DA SAÚDE

Identificar fatores de risco para a saúde ocular no período pré-natal é importante para proteger a geração futura (BRASIL, 2016a). Nesta esfera, geralmente, os oftalmologistas não são os detectores primários do problema. Cabe às equipes de Saúde da Família tais ações de prevenção nesta fase e por toda a infância, além dos encaminhamentos pertinentes e acompanhamento dos usuários contra-referenciados pela média e alta complexidade (LIMA; BAPTISTA; VARGAS, 2017).

Os programas que envolvem promoção à saúde da criança e seu monitoramento, como a “Estratégia Brasileirinhas e Brasileirinhos Saudáveis” (BRASIL, 2010), Projeto Olhar Brasil (BRASIL, 2008) e o Programa Saúde na Escola (PSE) (BRASIL, 2007) reforçam a importância de preparar os profissionais da atenção básica para o atendimento às demandas da infância.

A Estratégia Brasileirinhas e Brasileirinhos Saudáveis, fundada em 2007, é uma parceria entre a Fundação Oswaldo Cruz e o Ministério da Saúde. Foi criada para construir e implementar ações para integralizar a atenção à saúde da criança em todo o território brasileiro, através de encontro periódico de coordenadores da área técnica da saúde da criança, presencialmente e virtualmente e contratação de consultores da saúde da criança. (PITOMBO; MAIA; ROSÁRIO, 2014).

O Projeto Olhar Brasil, realizado conjuntamente entre os Ministérios da Educação e da Saúde, tem como objetivo identificar e corrigir alterações de visão em alunos da educação básica da rede pública, do “Programa Brasil Alfabetizado” e em pessoas com 60 anos ou mais. A ideia é diminuir a evasão escolar em consequência de problemas visuais, melhorar a inserção em variados contextos sociais e proporcionar melhor qualidade de vida a esta população (BRASIL, 2008).

O Programa Saúde na Escola, estabelecido pelo decreto interministerial 2.286/2007, visa à formação integral e cidadã de estudantes da educação básica. Rege-se pela parceria entre escola e unidade básica de saúde, favorecendo a

promoção da saúde. Entre as ações estão avaliação clínica dos estudantes, promoção e monitoramento da saúde, além da prevenção de doenças e agravos e educação permanente de profissionais da educação e da saúde (LOPES; NOGUEIRA; ROCHA, 2018).

Entre os componentes do PSE está a avaliação oftalmológica, realizada em caráter de triagem. Caso seja identificada alguma alteração, o estudante é encaminhado ao serviço de saúde, com envolvimento dos pais ou responsáveis (BRASIL, 2011).

As “Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância: detecção e intervenção precoce para a prevenção de deficiências visuais” disponibilizam às equipes multiprofissionais metodologia para o cuidado a saúde ocular da criança englobando desde o período pré-natal até o final da infância.

3.6 CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Ao realizar pesquisa nas bases de dados Pubmed, Lilacs, Cochrane e Scielo com os descritores “*vision*”, “*ocular or eye health*”, “*surveys and questionnaires*” e “*validations studies*” não foram encontrados questionários validados para avaliar conhecimentos e práticas sobre saúde ocular na infância entre profissionais da atenção primária.

Para elaboração de um instrumento de avaliação são propostos procedimentos teóricos, que englobam a teoria envolvida para o desenvolvimento do instrumento de medida e o preparo do construto em itens; procedimentos empíricos, que envolvem etapas e técnicas de aplicação do instrumento piloto e a coleta de informações que permitam avaliar as propriedades do instrumento; e procedimentos analíticos, que determinam as análises estatísticas a serem realizadas sobre os dados para alcançar um instrumento válido e preciso (RODRIGUES; MOREIRA; ANDRADE, 2014).

Com relação ao formato, para garantir acurácia e padronização das respostas, os instrumentos devem ter instruções específicas de como devem ser preenchidos. Formato organizado e espaçoso é mais atraente e mais fácil (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

Ainda sobre a elaboração, devem ser construídas questões simples, livres de ambiguidade, que não constriam nem ofendam o respondente. As questões devem

ser claras e específicas, usando palavras simples e comuns, que contenham a ideia. A neutralidade deve ser preservada, devendo-se evitar expressões que possam sugerir que haja uma resposta mais desejável (MELO; BIANCHI, 2015).

Escalas *Likert* são comumente usadas para quantificar atitudes, comportamentos e domínios de qualidade de vida relacionados à saúde. Estas escalas oferecem aos respondentes uma lista de afirmações ou questões e pedem que eles selecionem uma resposta que melhor representa a classificação ou o grau de sua resposta. A cada resposta é atribuído um valor de pontos (NEWMAN *et al.*, 2015).

3.7 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA

Em seguida à construção do instrumento, é necessário verificar se os itens retratam fielmente os domínios do construto almejado. O procedimento adequado é a validação de conteúdo, que contempla a fase inicial para relacionar variáveis subjetivas com indicadores que se pode medir (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015).

A validação de conteúdo envolve avaliação por um conjunto de juízes, especialistas no assunto, que analisarão se o conteúdo está de acordo à proposta do instrumento. Um número de 6 profissionais é suficiente para realizar esta tarefa (MEDEIROS *et al.*, 2015), que objetiva determinar o entendimento dos itens (análise semântica) e a adequação deles ao atributo que se propõem a mensurar (análise de construto) (PASQUALI, 2017).

Posteriormente, procede-se ao estudo piloto. Essa fase busca avaliar a compreensão pela população alvo dos itens propostos, ainda buscando a validade de conteúdo (BEATON *et al.*, 2000), além de clarear, refinar e ver o tempo de aplicação do instrumento (NEWMAN *et al.*, 2015).

Para estabelecer a validade de construto, os dados provenientes do instrumento devem ser submetidos à análise da consistência interna (BITTENCOURT, 2016), que verifica as correlações de cada item individualmente com o restante do teste, através da mensuração do Alfa de Cronbach. Quando os itens correlacionados medem comportamentos que estão associados (covariam), pode-se dizer que há consistência entre eles na escala. Itens que medem coisas pouco ou não correlacionadas com o restante dos itens da escala diminuem o coeficiente Alfa de

Cronbach – e no resultado da análise é possível verificar quais são eles – o que pode sugerir sua remoção da escala, a fim de que esta tenha uma melhor consistência interna (PASQUALI, 2017).

O Alfa mensura a correlação entre as respostas do instrumento a partir da avaliação do tipo de respostas dadas. Traduz-se em uma correlação média entre as questões. A vasta aplicação e receptividade no meio acadêmico dão aporte para seu uso (HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010).

A mensuração do Alfa de Cronbach requer uma única administração do teste a um grupo de sujeitos. A magnitude do coeficiente é uma função de dois fatores: (a) número de itens do teste e (b) razão entre a variabilidade no desempenho dos respondentes em todos os itens e a variação total nos escores do teste. É obtido pela fórmula (URBINA, 2009):

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_{soma}^2} \right)$$

k é o número de itens, n é o número de respondentes.

s^2_i é a variância dos n escores das pessoas

s^2_{soma} é a variância dos totais de escores de cada respondente.

As variâncias são calculadas pela fórmula:

$$s^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}$$

s^2 representa a variância

x é um termo no conjunto de dados

\bar{x} é o valor médio da amostra

n representa a quantidade de pontos de dados na amostra

Os valores de Alfa variam teoricamente entre 0,00 (nenhuma covariação) e 1,00 (perfeita covariação), portanto, quanto mais alto o valor do coeficiente de consistência interna, mais consistente é a medida (POLIT; BECK, 2018).

Embora os padrões para o que faz um coeficiente α “bom” sejam inteiramente arbitrários e dependam do conhecimento teórico da escala em questão, muitos metodologistas recomendam um coeficiente α mínimo entre 0,65 e 0,8 (ou maior em

muitos casos); coeficientes α menores que 0,5 são geralmente inaceitáveis (GOFORTH, 2015).

Ao interpretar o coeficiente α de uma escala, deve-se lembrar que um α alto é tanto uma função das covariâncias entre itens quanto do número de itens na análise, portanto um coeficiente α alto não é em si a marca de um “bom” ou confiável conjunto de itens; muitas vezes pode-se aumentar o coeficiente α simplesmente aumentando o número de itens na análise. Na verdade, como os itens altamente correlacionados também produzem um coeficiente α alto, se ele é muito alto (ou seja, $> 0,95$), pode-se estar arriscando a redundância nos itens de escala (GOFORTH, 2015).

Este tipo de análise corresponde à teoria clássica dos testes (TCT), que dedica-se à produção de evidências relativas à confiabilidade e validade do instrumento. A confiabilidade relata se o instrumento tem ou não consistência. A validade compreende três aspectos centrais (ROCHA *et al.*, 2013): validade de conteúdo, que é o quanto o instrumento representa apropriadamente o que está sendo medido (CHIAROTTO *et al.*, 2018); a validade de critério, que baseia-se na correspondência entre o instrumento e outro meio de avaliação considerado “padrão-ouro” e a validade de construto que é o grau em que a pontuação de um instrumento é coerente com hipóteses (por exemplo, diferença entre grupos, relação com pontuação de outros instrumentos), com base no pressuposto de que o instrumento mede validamente o construto a ser medido (MOKKINK *et al.*, 2010).

Dentre as limitações da teoria clássica dos testes, cita-se que a todo item é dado um peso igual com respeito à sua contribuição para a pontuação. Há, além disso, circunstâncias em que a pontuação bruta simples é uma estatística suficiente para estimar o nível das pessoas. Para verificar se este é o caso, podemos invocar a teoria moderna dos testes (também chamada de teoria da resposta ao item- TRI) e, especificamente, o modelo de medição de Rasch (ROCHA *et al.*, 2013).

Os primeiros modelos de TRI apareceram na década de 1950, na área educacional, baseados na necessidade de construir testes que seriam ao mesmo tempo simples, válidos e com alto poder de discriminação (ROCHA *et al.*, 2013). A TRI vem sendo mais utilizada a partir dos anos 80, dada a sua complexidade, e, no Brasil, passou a ser utilizada em 1990 (PASQUALI, 2017).

Como o próprio nome diz, a TRI foca principalmente no item individual e não no teste como um todo. Na TCT, a informação do item emana de observações do

teste geral, desta forma não é possível precisar como o respondente procederia em relação a cada item individual (PASQUALI, 2017).

A TRI representa um grupo de vários modelos distintos que compartilham a suposição comum de que a resposta a qualquer item em particular é uma função da diferença entre a capacidade da pessoa e as características do item que, no modelo Rasch, é a dificuldade do item (ROCHA *et al.*, 2013).

A principal ideia da teoria de resposta ao item é usar um modelo matemático para prever a probabilidade de sucesso de uma pessoa em um item, dependendo da “capacidade” da pessoa e da “dificuldade” do item. A noção de dificuldade do item é relacionada à dificuldade da tarefa “em média”, sendo definida em relação ao nível de capacidade de uma pessoa que tenha um percentual de 50% de chance de ter sucesso em um item (WU; ADAMS, 2007).

A TRI é uma ferramenta robusta para analisar instrumentos, desde que o modelo seja apropriado para os dados empíricos coletados. Desta forma, só é possível aproveitar as vantagens da TRI se a estimativa feita pelo modelo não difere dos valores obtidos na pesquisa, ou seja, a proporção de pessoas que, de fato, acertaram o item (PASQUALI, 2017).

No modelo Rasch, toma-se como ponto inicial a suposição de que um conjunto de itens pretende medir um único construto. Se um questionário contém itens que hipoteticamente medem múltiplos tratos, subescalas devem ser designadas *a priori* e a análise Rasch é conduzida separadamente para cada subescala (SICK, 2011).

Para aplicação do modelo *Rasch*, segundo Embretson e Reise (2013), o logaritmo natural da razão de chance de acerto em um item é expresso pela diferença simples entre o escore da habilidade do respondente (θ_s) e o nível de dificuldade do item (β_i). Ou seja, a razão de probabilidade de sucesso de uma pessoa ‘s’ em um item ‘i’, P_{is} , pela probabilidade de falha, $1 - P_{is}$, é expressa conforme abaixo:

$$\ln[P_{is}/(1 - P_{is})] = \theta_s - \beta_i$$

Desta forma, conforme a dificuldade do item aumenta, o log da chance de acerto diminui. Além disso, quando a dificuldade do item é igual ao nível de habilidade, o log da chance de acerto é zero. Se o nível da habilidade excede a dificuldade do

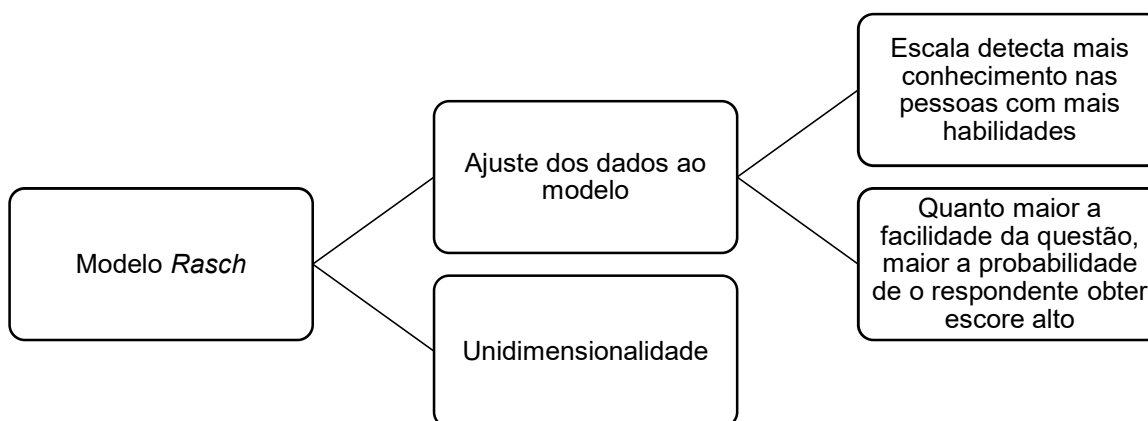
item, então a pessoa é mais provável ao sucesso do que à falha (EMBRETSON; REISE, 2013).

Algumas características desejáveis do modelo Rasch podem ser inferidas a partir desta equação. Por exemplo, a estimativa do nível de habilidade pode ser aplicada a qualquer item para o qual a dificuldade é conhecida (EMBRETSON; REISE, 2013).

Uma pessoa com mais conhecimento, no caso mais propensa a responder corretamente, possuirá mais respostas adequadas do que uma pessoa com menos conhecimento. Desta forma, o modelo Rasch analisa se a escala é de fato capaz de detectar mais conhecimento nas pessoas com mais habilidades e menor conhecimento nas pessoas menos habilidosas (CLARO, 2015). Além disso, quanto maior a facilidade da questão, maior a probabilidade de o respondente obter escore alto neste item. Quando todos os itens do instrumento atendem esta perspectiva, adequam-se ao modelo Rasch (ZUGE; BRUM; SANTOS, 2015) - Fluxograma 1.

O modelo *Rasch* estipula o princípio da unidimensionalidade, que se define como investigação, pelo total de itens, de uma única e mesma coisa, ou seja, a resolução de um conjunto de itens deve ser em função de apenas uma habilidade (MIGUEL *et al.*, 2017).

Fluxograma 1 - Pressupostos do modelo *Rasch*



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

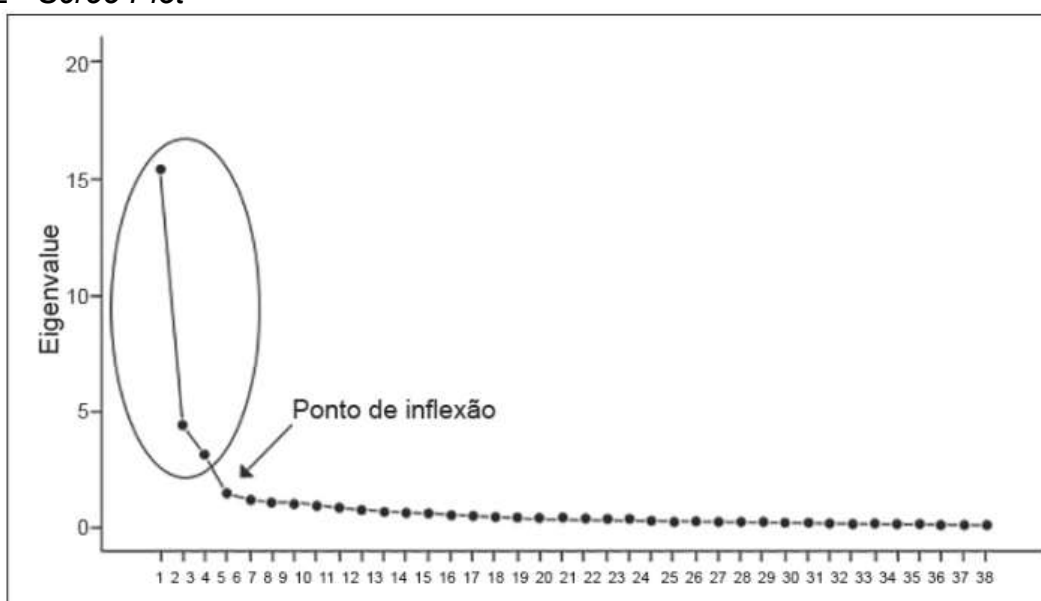
Para verificar unidimensionalidade deve-se plotar o *scree plot* dos *eigenvalues* (autovalores) para analisar a presença de um fator dominante, visando redução da análise dos dados e eliminação de sobreposições (PASQUALI, 2017).

Considerando as técnicas disponíveis, utiliza-se mais a Análise Fatorial exploratória (AFE). Através dela, compreende-se a estrutura do conjunto de itens de um teste, ou melhor, se eles tem relação com os construtos (conceitos) que o teste pretende medir (PONTES JUNIOR *et al.*, 2018).

A AFE consiste em investigar se um conjunto de itens pode ser reduzido a uma única dimensão ou variável, que ela chama de fator. Em caso positivo, conclui-se que os itens são unidimensionais (PASQUALI, 2017). O *software* mais comumente usado para seu desenvolvimento é o SPSS (PONTES JUNIOR *et al.*, 2018).

Para definir quantos fatores reter um dos métodos disponíveis é o critério do gráfico *Scree*. Este gráfico é executado através da plotagem da raiz latente, ou *eigenvalues*, no eixo Y e o número de fatores no eixo X, de acordo com a ordem de extração. Através da análise do gráfico, pode-se verificar quais fatores apresentam maiores *eigenvalues*, sendo, então, responsáveis por uma maior variância explicada (DAMÁSIO, 2012). Os *eigenvalues* são ordenados por dimensão e mostram a variância explicada por cada fator, ou melhor, quanto cada fator explica a variância total (FÁVERO; BELFORE, 2009). Deste modo, o ponto onde o gráfico passa a se tornar “mais horizontalizado” mostra um indicativo do número máximo de fatores a serem extraídos. O critério que designa o número de fatores ótimo é o ponto de inflexão na curva do gráfico (PONTES JUNIOR *et al.*, 2018) - (Gráfico 2).

Gráfico 2 - *Scree Plot*



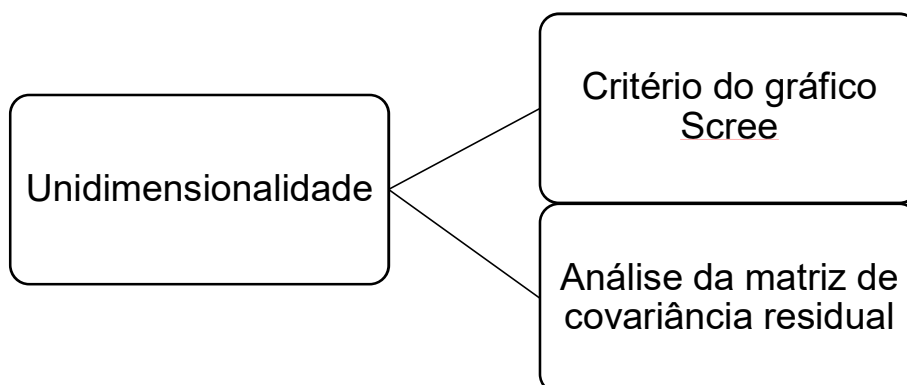
Fonte: Pontes Junior *et al.* (2018)

Em geral os fatores produzidos na fase de extração nem sempre são interpretados com facilidade. A utilização de uma técnica de rotação de fatores visa a transformação dos coeficientes dos fatores retidos em uma estrutura simplificada (FÁVERO; BELFORE, 2009). As rotações fatoriais podem ser ortogonais ou oblíquas. As primeiras apresentam os fatores extraídos como independentes uns dos outros (sem correlações entre si). Considerando os métodos ortogonais, o 'varimax' é o mais exitoso e frequentemente usado (DAMÁSIO, 2012) e objetiva que, para cada componente principal, haja apenas alguns pesos significativos e todos os outros sejam próximos de zero (COSTA *et al.*, 2016).

Os fatores ortogonais são interpretados a partir de suas cargas (*loadings*) (FÁVERO; BELFORE, 2009). Se somente um fator fosse responsável pelos resultados de um teste, este fator elucidaria 100% da variância comum observada. Por tratar-se de variáveis psicológicas, pode-se considerar impossível a obtenção de apenas um fator nesta situação, o que justifica falar em graus de unidimensionalidade. A idéia é que o fator principal explique a maior quantidade de variância possível (PONTES JUNIOR *et al.*, 2018).

No modelo Rasch, pode-se investigar a unidimensionalidade também através da análise da matriz de covariância residual, após extração do primeiro fator. Tal método é denominado *Principal Components Analysis of Residuals* (VITÓRIA; ALMEIDA; PRIMI, 2006), e averigua a existência de alguma outra variável secundária depois da remoção de variância do fator latente (CLARO, 2015) (Fluxograma 2).

Fluxograma 2 - Critérios para avaliação da unidimensionalidade utilizados nesta pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Para utilizar a Teoria de Resposta ao Item na análise dos dados é necessário verificar se os dados coletados na pesquisa se ajustam ao modelo. A medida de ajuste (*fit*) do modelo Rasch é baseada em dois coeficientes de ajuste *infit* (estatística de ajuste ponderada pela informação) e *outfit* (estatística de ajuste sensível a *outliers*) (CHANG *et al.*, 2014). O *infit* indica padrões de resposta inesperados, baseado na comparação entre o padrão das respostas coletadas e o esperado pelo modelo. Já o *outfit* é mais sensível à observações inesperadas nos itens que são muito fáceis ou muito difíceis para a habilidade da pessoa, ou seja, pessoas com habilidade alta que não acertam um item fácil ou o contrário (LINACRE, 2002). Outliers, dados atípicos em relação ao restante dos valores, irão influenciar a diferença média entre os valores observados e os esperados. Se os outliers são excluídos da análise dos dados, espera-se que haja menos diferença entre esses valores (STELMACK *et al.*, 2004).

Para uma escala ser considerada adequada ao modelo de Rasch, os valores de *infit* e *outfit*, dados pela média quadrática (MnSq) devem ser próximos a 1, caracterizando pouca distorção do sistema de medição, sendo aceitáveis valores entre 0,50-1,50 (LINACRE, 2002).

Outra característica adicional da análise Rasch importante para a validade é o mapa de pessoas e itens. A habilidade das pessoas e a dificuldade dos itens são plotadas em uma escala métrica, permitindo uma comparação (visual e estatística) da localização das pessoas e itens, incluindo a magnitude da diferença entre a média da pessoa e a localização do item (ROCHA *et al.*, 2013).

O mapa de pessoas e itens possibilita identificar qual a magnitude da habilidade o item mensura, se a distribuição dos itens é homogênea e se há efeito teto ou chão. A medida utilizada para estimar a dificuldade dos itens e a habilidade dos respondentes chama-se logit e varia de valores negativos a positivos em torno do zero arbitrário da escala (BITTENCOURT, 2016).

Pode ocorrer dos itens de um teste apresentarem chance de sucesso diferenciada em grupos diferentes. Esta situação pode se dar em função das características distintas e contextos culturais dos respondentes de um mesmo teste. Se um item envolve essas condições, uma medida deturpada do conhecimento pode ocorrer em grupos heterogêneos (PONTES JUNIOR *et al.*, 2018).

Onde comparações são desejadas, é necessário que o item seja invariante para diferentes subgrupos de sujeitos tais como feminino/masculino, jovens/idosos,

etc (ROCHA *et al.*, 2013). Esse tipo de análise do item é chamada de Funcionamento Diferencial do Item (DIF, em inglês) (PONTES JUNIOR *et al.*, 2018).

A análise Rasch também permite avaliar um teste para a presença de DIF e indica quais itens requerem alterações ou deleção para gerar uma escala livre de DIF (ROCHA *et al.*, 2013).

3.8 CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE

Para Donabedian (1988), há dois elementos na performance dos profissionais de saúde: técnico e interpessoal. A performance técnica depende do conhecimento e julgamento usados para alcançar estratégias apropriadas de cuidado e na habilidade em implementar estas estratégias. Ela é julgada em comparação com o que há de melhor na recomendação da prática. A melhor prática, por sua vez, é considerada a que produz os melhores resultados em saúde (DONABEDIAN, 1988).

Já o manejo da relação interpessoal se dá através da troca em que o paciente comunica a informação necessária para chegar ao seu diagnóstico, assim como as preferências para selecionar os mais apropriados métodos de cuidado. Através desta troca, o profissional provê informações sobre a doença, seu manejo e motiva o paciente à colaboração ativa no cuidado (DONABEDIAN, 1988).

Esta pesquisa focará no desempenho técnico dos profissionais da atenção primária, através da avaliação de seu conhecimento, podendo o elemento interpessoal ser objeto de pesquisa futuras.

Competência na área médica pode ser definida como o uso habitual da comunicação, conhecimento, habilidades técnicas, raciocínio clínico, emoções, valores e reflexão na prática diária em benefício dos indivíduos e comunidades (EPSTEIN, 2007).

A avaliação desempenha um papel integral em ajudar os profissionais a identificar e responder às suas próprias necessidades de aprendizagem. Idealmente, a avaliação deveria prover discernimento na performance atual, capacidade para adaptar à mudança, encontrar e gerar novos conhecimentos e melhorar a performance geral (EPSTEIN, 2007).

O problema da performance inadequada dos profissionais de saúde em países de baixa e média renda é particularmente urgente (JAYACHANDRAN, 2015). Milhões de crianças e adultos morrem prematuramente todos os anos, mesmo com a

existência de muitas intervenções que possam prevenir tais mortes (STRINGHINI *et al.*, 2017). Os profissionais de saúde são essenciais para exercer essas intervenções que salvam vidas. Entretanto a performance desses profissionais (definida como aderência a um padrão ou *guideline* aceito) é muitas vezes inadequada (ROWE *et al.*, 2005).

Práticas precárias dos trabalhadores da saúde contribuem para pouco acesso à saúde por populações vulneráveis. Um melhor desempenho dos profissionais pode melhorar o uso dos serviços de saúde (DIELEMAN; GERRETSEN; VAN DER WILT, 2009).

Muitas teorias ou estruturas conceituais têm sido propostas para explicar as práticas dos trabalhadores da saúde. Lomas e Haynes (1988) introduziram o conceito de política individual (práticas do mundo real ou algoritmos internos dos trabalhadores da saúde) e postularam que ela pode ser influenciada por determinantes econômicos, administrativos, pessoais e relacionados aos pacientes.

Para Rowe *et al.* (2005) este conceito envolve uma situação dinâmica na qual os trabalhadores da saúde estão continuamente enfrentando ambientes diferentes e adaptando suas práticas para satisfazer seu valor profissional e objetivos pessoais. Assim, mesmo se estes trabalhadores são capacitados sobre um novo *guideline* e a compreensão é perfeita, eles provavelmente não substituem sua política individual pré-existente pelo novo *guideline*. Ao invés disso, podem modificar sua prática para incorporar nada, alguma coisa ou tudo do novo *guideline*. Isto pode explicar a razão pela qual conhecimento correto frequentemente não prediz performance correta (ROWE *et al.*, 2012).

Baseando-se nisso, buscaremos nesta pesquisa abordar tanto os conhecimentos quanto as práticas dos profissionais sobre saúde ocular na infância.

3.9 DIRETRIZES DE ATENÇÃO À SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA ABORDADAS PELO INSTRUMENTO

Durante a gestação, as estruturas do sistema visual do bebê são muito suscetíveis à danos genéticos ou teratogênicos que podem implicar em deficiência. Infecções congênitas como a toxoplasmose, sífilis, varicela e rubéola podem atingir a estrutura ocular do bebê na fase gestacional (BRASIL, 2016a). Além disso, a

exposição do feto a drogas pode causar malformações e deformidades e outras complicações como retinopatia (BARBOSA *et al.*, 2018).

Ainda entre as situações de risco para a saúde ocular na fase pré-natal estão fatores hereditários; uso de medicações pela gestante como Talidomida, Misoprostol e Benzodiazepínicos; radiação; fatores nutricionais e metabólicos (BRASIL, 2016a). Entre as atribuições dos profissionais da equipe de saúde da família está identificar situações de risco e vulnerabilidade da gestante e bebê, realizando orientações e encaminhamentos pertinentes (BRASIL, 2013).

Na fase neonatal, o Teste do Reflexo Vermelho ou teste do olhinho é um mecanismo de rastreamento de alterações que possam representar obstáculo para a chegada da luz até a retina. Para sua realização utiliza-se um oftalmoscópio direto a 30 cm do olho do bebê em ambiente de penumbra (BRASIL, 2016a). Espera-se que o reflexo da incidência da luz produza uma cor vermelha alaranjada atestando a transparência das principais estruturas internas do olho, ou seja, a normalidade. Em caso de alteração na coloração, qualidade do reflexo ou da simetria binocular deve ser realizado encaminhamento para oftalmologista (DORSCH *et al.*, 2017).

Entre as patologias que podem alterar o reflexo estão a catarata, glaucoma, toxoplasmose, retinoblastoma e deslocamentos de retina tardios. Todos os recém-nascidos devem realizar o Teste do Reflexo Vermelho (BRASIL, 2016a).

Além das situações de risco para a saúde ocular já citadas no período gestacional, a equipe de saúde deve estar apta a identificar outros fatores na história de patologia pregressa da criança como acidentes, traumas, maus tratos, má-formação congênita, síndromes, prematuridade e infecções (BRASIL, 2016a).

A coordenação do movimento dos olhos e o paralelismo entre eles são requisitos importantes para a visão binocular. O estrabismo é uma disfunção da musculatura extraocular, congênita ou adquirida (ROCHA *et al.*, 2016) e deve alertar os profissionais da atenção primária como situação de risco para a saúde ocular. Outros sinais e sintomas como “pisar em excesso”, dificuldade de contato visual, nistagmo, leucocoria (pupila branca) e atraso no desenvolvimento global também devem ser identificados pela equipe (BRASIL, 2016a).

A avaliação funcional da visão auxilia os profissionais a suspeitar de problemas. Bebês saudáveis devem ser capazes de piscar os olhos diante de flash luminoso desde o nascimento. A partir de 6 semanas já devem virar-se para a luz difusa, tal como a luz que vem de uma janela (BOWMAN, 2016). Aos 3 meses, fixam

e seguem a face de uma pessoa de perto ou objetos se movimentando e observam um adulto a 75 cm de distância. Aos 4 meses já observam um adulto a 1,5 metro de distância e os olhos já convergem de forma adequada. A partir dos 5 meses, piscam os olhos diante de qualquer movimento silencioso e súbito próximo à face, além de já fixar e tentar alcançar o objeto (BRASIL, 2016a).

Alguns sinais e sintomas podem indicar problemas de visão em crianças como esfregar os olhos e piscar com frequência, dores de cabeça, aproximar muito para ver objetos (COLES, 2018), lacrimejamento, secreção, hiperemia, edema, fotofobia, coceira, dor ocular, quedas e esbarrões frequentes (BRASIL, 2016a).

A acuidade visual, definida como capacidade do olho para reconhecer detalhes espaciais como forma e contorno de objetos, pode ser avaliada através da tabela de Snellen em escolares (Figura 1). O teste deve ser realizado em ambiente calmo, bem iluminado e sem ofuscamento, com a tabela posicionada a 5 metros da pessoa a ser examinada (BRASIL, 2016b). A aferição é feita em cada olho, com a melhor correção disponível. As crianças com acuidade visual inferior a 20/40 (0,5) devem ser encaminhadas ao oftalmologista (BRASIL, 2016a). O teste pode ser realizado por todos os profissionais da saúde e da educação desde que devidamente treinados (BRASIL, 2016b).

4 METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTO METODOLÓGICO E LOCAL DE ESTUDO

Estudo metodológico, com abordagem quantitativa de tratamento e análise de dados, visando elaborar e validar a Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família. Realizado nas Unidades Básicas de Saúde da zona urbana da cidade de Macapá-AP.

4.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

4.2.1 Elaboração da Escala

O modelo teórico de elaboração do instrumento baseou-se nos pressupostos de Newman *et al.* (2015). O Quadro 2 resume as etapas propostas por estes autores.

Quadro 2- Etapas para a Construção do Instrumento

Etapas	Descrição/ Justificativa
Fazer uma lista das variáveis	Escrever uma lista detalhada das informações a serem coletadas e conceitos a serem medidos.
Coletar medidas existentes	Montar um arquivo de questões ou instrumentos que estão disponíveis para medir cada variável.
Fazer um rascunho	Pode incluir mais questões sobre os tópicos que farão parte do instrumento. Já deve ser formatado como o questionário final.
Revisar	Ler o primeiro rascunho cuidadosamente, tentar responder cada questão como se fosse um respondente e imaginar todas as maneiras possíveis de interpretar as questões.
Encurtar o instrumento	Instrumentos longos podem cansar os respondentes e talvez diminuir a acurácia e reprodutibilidade de suas respostas.

Fonte: Newman *et al.* (2015)

A princípio, realizou-se pesquisa na literatura a procura de referências para embasar as informações a serem coletadas. Em seguida buscou-se instrumentos já validados que investigassem conhecimentos e práticas sobre saúde ocular na infância entre profissionais da atenção primária, mas não há registros.

A literatura usada como base para formulação dos itens são as “Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância: Detecção e Intervenção Precoce para a Prevenção de Deficiências Visuais- 2ª Edição”, propostas pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2016a). Este documento será considerado como medida de respostas corretas.

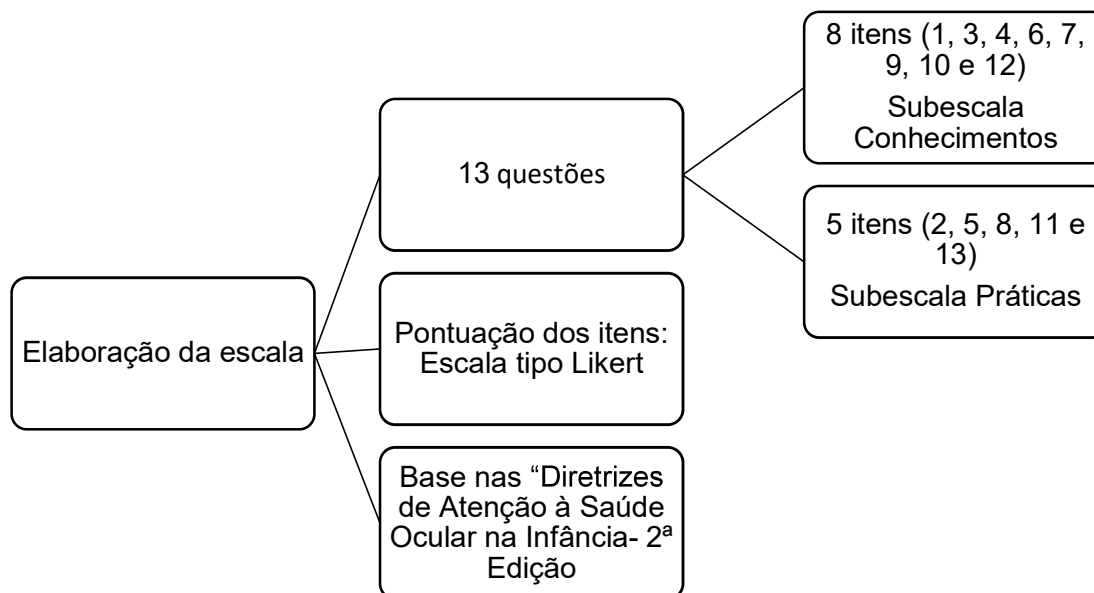
Para selecionar os itens, foram utilizadas algumas perguntas para guiar o processo:

- O profissional sabe reconhecer situações de risco para a saúde ocular na fase pré-natal?
- O profissional realiza orientações às gestantes sobre fatores de risco pré-natais para a saúde ocular do bebê?
- O profissional sabe a necessidade do teste do Reflexo Vermelho para os recém-nascidos?
- O profissional sabe reconhecer situações de risco para a saúde ocular da criança?
- O profissional tem o hábito de investigar história de patologia pregressa da criança?
- O profissional reconhece sinais e sintomas que podem representar situação de risco para a saúde ocular da criança?
- O profissional conhece etapas do desenvolvimento visual de crianças menores de 1 ano?
- O profissional realiza avaliação funcional da visão da criança?
- O profissional investiga sinais e sintomas que podem representar situação de risco para a saúde ocular da criança?
- O profissional sabe que a avaliação da acuidade visual com a tabela de Snellen pode ser realizada na Unidade Básica de Saúde?
- O profissional realiza encaminhamento de crianças com alteração visual para especialista com frequência?

A partir daí foi elaborada escala composta por 13 itens, atendendo aos critérios de clareza, simplicidade, neutralidade e adequação à população de estudo propostos por Newman *et al.* (2015). Destes, 8 itens (1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 e 12) são relacionados a avaliar conhecimento (subescala Conhecimentos) e 5 (2, 5, 8, 11 e 13)

são direcionados para as práticas dos profissionais (subescala Práticas) (APÊNDICE A) (Fluxograma 3).

Fluxograma 3 - Elaboração do instrumento de pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Com relação à pontuação dos itens do instrumento, para categorizar as respostas dos mesmos, foi utilizada a escala tipo *Likert* graduada em cinco pontos, em que o número cinco representa concordância máxima e o número um, concordância mínima (BELLUCCI JÚNIOR; MATSUDA, 2012).

As cinco opções oferecidas serão: 1 = discordo totalmente, 2 = discordo, 3 = indeciso, 4 = concordo, 5 = concordo totalmente (BOONE; BOONE; 2012), a fim de evitar escolhas aleatórias e unipolaridade (ALCÂNTARA, 2017). Para avaliação da frequência das práticas relacionadas à saúde ocular, as opções oferecidas serão: 1=nunca, 2= raramente, 3= de vez em quando, 4=muitas vezes e 5= sempre. Deverá ser assinalada apenas uma alternativa em cada questão.

Os principais conhecimentos sobre saúde ocular esperados serão identificação de situações de risco para a saúde ocular no pré-natal e em crianças e intervenção apropriada, avaliação funcional da visão, sinais e sintomas relacionados à saúde ocular e aferição de acuidade visual. Já as práticas de saúde ocular esperadas são: realização de inspeção ocular e anexos, avaliação funcional da visão,

investigação de sinais e sintomas relacionados à saúde ocular, aferição da acuidade visual em crianças e referência para especialista em oftalmologia.

Para a pontuação da escala cada alternativa dos itens receberá um ponto. Os itens 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12 e 13 terão como resposta correta a opção 5 da escala. O peso da pontuação para esta opção será 5 pontos, que é o valor máximo de pontuação para cada item.

Os itens 6, 7 e 9 foram invertidos, sendo a alternativa 1 a resposta correta, com valor de 5 pontos. O objetivo desta inversão é conter a tendência dos profissionais de escolher sempre a mesma alternativa da escala (ALCÂNTARA, 2017).

4.2.2 Validação da Escala

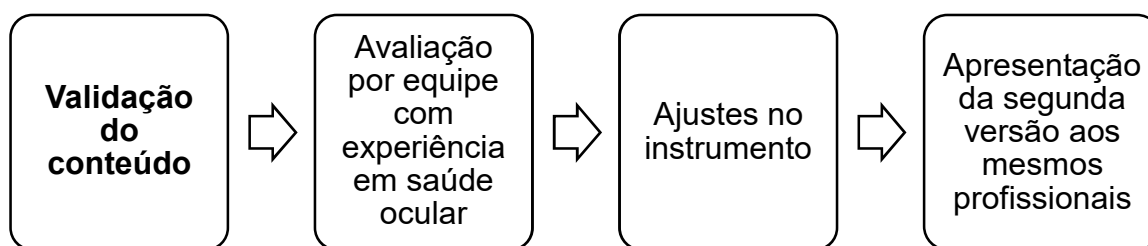
Para validação da clareza e conteúdo do instrumento, foi feita apresentação dos itens que farão parte da escala a uma equipe multidisciplinar de 9 profissionais com experiência em saúde ocular (MEDEIROS *et al.*, 2015). O critério para escolha desses juízes foi ter experiência em pesquisa ou trabalhar na área de saúde ocular (ZAMANZADEH *et al.*, 2015).

A medida quantitativa para verificar validade de conteúdo foi porcentagem de concordância, conforme fórmula abaixo (ALEXANDRE; COLUCI, 2011):

$$\% \text{ concordância} = \frac{\text{número de participantes que concordaram}}{\text{número total de participantes}} \times 100.$$

Foi estabelecido que caso houvesse mais de 20% de discordância para cada item, os mesmos seriam descartados da escala (PASQUALI, 2017). Por correio eletrônico foi enviada uma carta-convite (APÊNDICE B), o TCLE (APÊNDICE C) e o instrumento (APÊNDICE D). Após os procedimentos descritos, surgiu a segunda versão da escala com os devidos ajustes, sendo reapresentado aos mesmos profissionais da área (Fluxograma 4) para gerar a versão que foi aplicada em estudo piloto.

Fluxograma 4 - Primeira fase da Validação de conteúdo da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para profissionais da Estratégia de Saúde da Família.



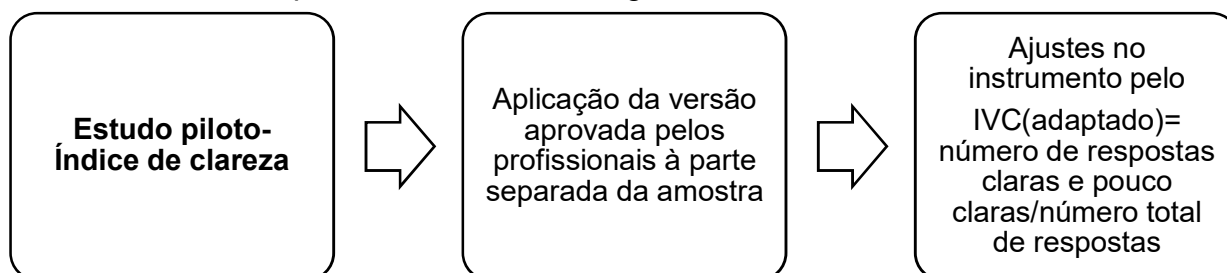
Fonte: Elaborado pela autora (2019)

No estudo piloto, parte separada da amostra, respondeu o instrumento em seu local de trabalho. De acordo com a literatura, entre 30 e 40 pessoas devem ser testadas (BEATON *et al.*, 2000), devendo incluir a camada mais baixa (em termos de habilidade) da população-meta, para verificar se os itens são inteligíveis para este estrato (PASQUALI, 2017).

Aos avaliadores, foi orientado que analisassem os itens quanto aos critérios de pertinência, clareza, objetividade, precisão, vocabulário e abrangência, em escala nominal, adaptada de Hyrkäs, Appelqvist-Shimidlechner e Oksa (2003) em escala tipo *Likert* como 1=confusa, 2=pouco clara e 3= clara (APÊNDICE F).

A medida utilizada para verificar o grau de concordância foi o Índice de Validade de Conteúdo (IVC= número de respostas claras/número total de respostas) (Fluxograma 5). Aceitou-se como taxa de concordância valores superiores a 80%. O escore do número de respostas claras para chegar ao IVC foi através da soma de concordância dos itens marcados pouco clara e clara pelos avaliadores (PEDREIRA *et al.*, 2016). Os itens que não obtiveram um índice de clareza igual ou superior a 80% foram eliminados.

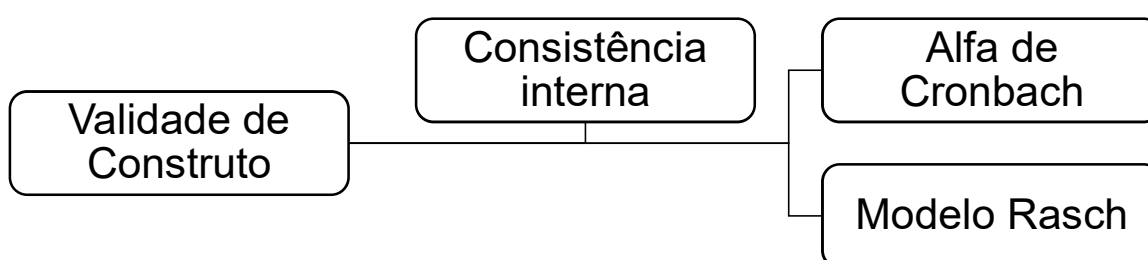
Fluxograma 5 - Estudo piloto para Validação de conteúdo da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para profissionais da Estratégia de Saúde da Família.



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Para estabelecer a validade de construto, os dados provenientes da escala foram submetidos à análise da consistência interna, fazendo análise dos itens pelo Modelo *Rash* e pelo cálculo do Alfa de Cronbach (BITTENCOURT, 2016) (Fluxograma 6).

Fluxograma 6 - Validação de construto da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para profissionais da Estratégia de Saúde da Família.



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Para averiguar o princípio da unidimensionalidade, utilizou-se a análise fatorial exploratória e a interpretação de que um modelo bem ajustado assegura a unidimensionalidade do instrumento. Desta forma, investigou-se o ajuste do modelo Rasch aos dados (GOMES; BORGES, 2009).

O mapa de pessoas e itens foi utilizado para colocar a habilidade das pessoas e a dificuldade dos itens em uma escala métrica, permitindo uma comparação da localização das pessoas e itens, incluindo a magnitude da diferença entre a média da pessoa e a localização do item (ROCHA *et al.*, 2013).

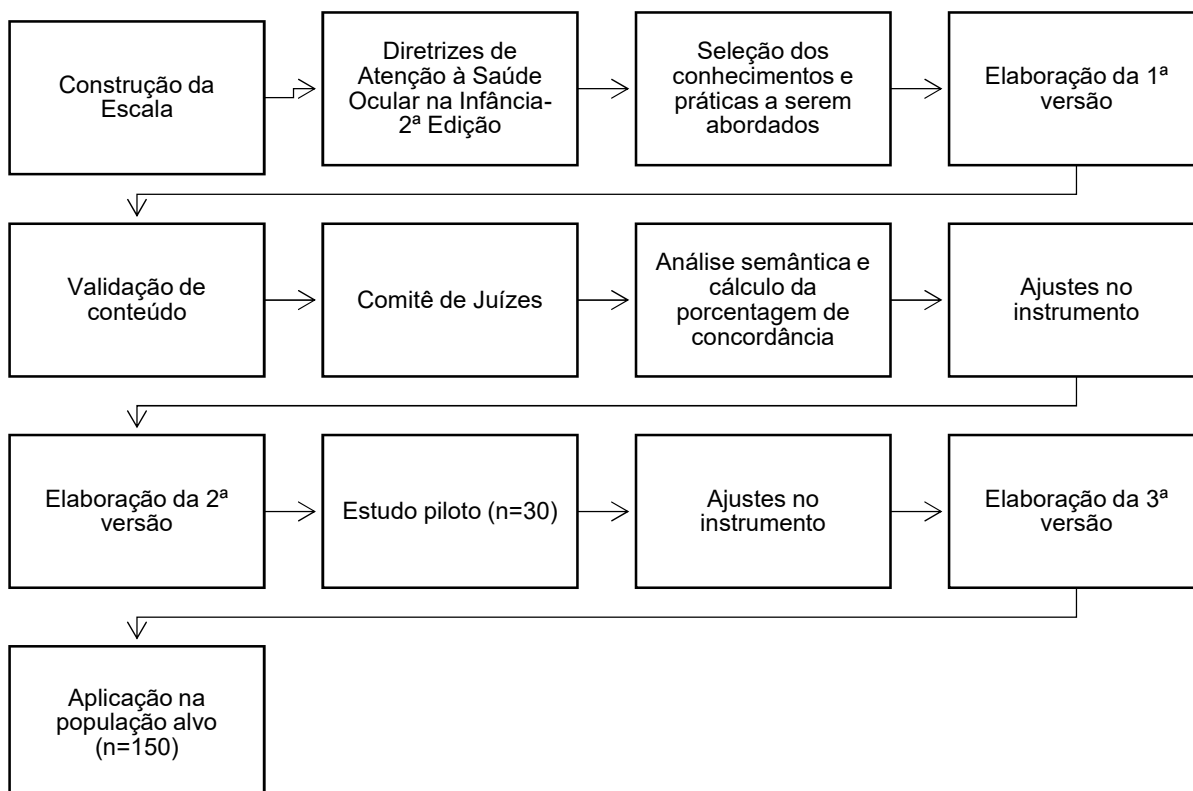
Considerando que para a maioria dos itens deseja-se um sucesso de 50 a 90%, a distribuição das pessoas deveria estar em torno de 0 *logits*, que é a média de dificuldade dos itens.

Deseja-se medir as pessoas com boa precisão. Para isso, o ideal é que a dificuldade dos itens tenha uma distribuição uniforme. Se houver diferença de mais de 0,5 *logits* na distribuição da dificuldade dos itens, itens podem ser acrescentados para preencher estas lacunas. Se houver linhas no mapa de itens com muitos itens, haverá muitos itens com a mesma dificuldade, podendo indicar duplicidade.

Por fim, foi averiguado o funcionamento diferencial dos itens em relação ao sexo e nível de escolaridade (superior ou não).

A estrutura metodológica da construção, validação de conteúdo e construto da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia de Saúde da Família foi resumida no Fluxograma 7.

Fluxograma 7 - Fluxograma das fases do estudo para construção e validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia de Saúde da Família.



Fonte: Elaborado pela autora (2019)

4.3 ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa seguiu as exigências da Resolução CNS 466/ 2012, sobre a ética em pesquisa envolvendo seres humanos. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Amapá, através do Parecer nº 2.301.351 (ANEXO A), e os sujeitos voluntários da pesquisa foram incluídos no estudo somente após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICES C e E).

4.4 SELEÇÃO DOS SUJEITOS

4.4.1 Critérios de inclusão

Foram incluídos profissionais da equipe básica da Estratégia de Saúde da Família como médico generalista ou especialista em saúde da família, enfermeiro generalista ou especialista em saúde da família, auxiliar ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde que atuam nas Unidades Básicas de Saúde da zona urbana da cidade de Macapá-AP e que aceitaram participar de forma livre e esclarecida deste estudo.

4.4.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos os profissionais que estavam afastados da atividade profissional para tratamento de saúde ou motivos externos.

4.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada de maio a outubro de 2018, nas Unidades Básicas de Saúde São Pedro, Álvaro Correa, Raimundo Hozanan, Leozildo Barreto Fontoura, Rubim Aronovitch, Infraero I, Infraero II, Marcelo Candia, Cidade Nova, Perpétuo Socorro e Santa Rita, localizadas na cidade de Macapá.

Para obtenção da amostra foram recrutados profissionais das equipes de ESF da zona urbana de Macapá que se dispuseram a participar da pesquisa e que preencheram os critérios de elegibilidade. Para garantir a qualidade da análise psicométrica, foi considerado um número mínimo de 5 sujeitos para cada item proposto da escala (BONIN, 2013). Estendeu-se a amostra até o número de 150 indivíduos, que é o sugerido pela maioria dos estudos que analisaram as propriedades Rasch de um instrumento (LINACRE, 1994).

Após anuência da Secretaria Municipal de Saúde para realização da pesquisa, tal documento foi apresentado pessoalmente aos coordenadores das UBSs selecionadas juntamente com explicações sobre os objetivos e etapas do estudo. A partir da liberação do coordenador para realização da pesquisa, agendou-se data propícia para nova visita da pesquisadora de modo a reunir o máximo de profissionais

da equipe de saúde da família e interferir o menos possível na rotina de trabalho dos mesmos.

Nesta ocasião, os objetivos da pesquisa foram apresentados aos profissionais da ESF. Aqueles que demonstraram interesse em participar, assinaram o TCLE.

Na primeira etapa das visitas, nos meses de maio e junho/2018, realizou-se o estudo piloto com 30 participantes nas UBS São Pedro (Rua Jovino Dinoá, 3915, Beiril), UBS Álvaro Corrêa (Bairro São Lázaro) e UBS Raimundo Hozanan (Avenida dos Tembés, 3710, Muca). Os profissionais analisaram os itens quanto aos critérios de pertinência, clareza, objetividade, precisão, vocabulário e abrangência (APÊNDICE D).

A segunda etapa das visitas contemplou os meses de julho a outubro/2018, nas demais UBSs já descritas. Realizou-se aplicação da escala em sua versão após as modificações sugeridas em estudo piloto (APÊNDICE G).

4.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Validade de conteúdo e avaliação da clareza: A primeira parte foi realizada através dos resultados da avaliação dos especialistas na área de saúde ocular. As questões que apresentaram índice de discordância de mais de 20%, tanto no contexto semântico quanto no conteúdo foram descartadas (PASQUALI, 2017).

Posteriormente, os resultados da avaliação da população-meta no estudo piloto tiveram o grau de concordância estabelecido pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC= número de respostas claras/número total de respostas). A taxa de concordância considerada para manutenção dos itens foram valores iguais ou superiores a 80%. O escore do número de respostas claras para chegar ao IVC deu-se através da soma de concordância dos itens marcados como “clara” e “pouco clara” pelos avaliadores (PEDREIRA *et al.*, 2016).

Validade de construto: Realizou-se a mensuração do Alfa de Cronbach e análise dos itens através do modelo Rasch para verificar a consistência interna.

O primeiro passo no processo foi usar todos os itens para computar o Alfa. Em cada passo subsequente, é feita a simulação da remoção de um item da escala para verificar se, na ausência dele, o Alfa é maximizado com os itens remanescentes. Se é removido um item pobre, o coeficiente Alfa vai aumentar. Se é removido um bom item, o coeficiente Alfa diminui (HAMON; MESBAH, 2002).

Para análise de *Rasch*, optou-se por transformar as variáveis em 0 e 1. Indicou-se como 0 as respostas neutras ou negativas e como 1 as respostas positivas. Após a recategorização, procedeu-se à análise fatorial de cada subescala. Para a extração dos fatores optou-se pelo método de análise dos componentes principais, a fim de averiguar se a hipótese da unidimensionalidade requerida para o modelo é cumprida pelos dados (PONTES JUNIOR *et al.*, 2018).

O passo subsequente foi definir o número de fatores a ser extraído. Nesta pesquisa utilizou-se o gráfico *Scree Plot* (PONTES JUNIOR *et al.*, 2018).

A unidimensionalidade foi investigada também pelo ajuste dos dados ao modelo. Para verificar se a escala foi adequada ao modelo de *Rasch*, os valores de *infit* e *outfit*, dados pela média quadrática (MnSq) foram avaliados, devendo ser próximos a 1, caracterizando pouca distorção do sistema de medição, sendo aceitáveis valores entre 0,50-1,50 (LINACRE, 2002).

Valores entre 0 e 0,5 são considerados improdutivo para a mensuração, embora não a prejudiquem. De 1,5 a 2 são considerados improdutivo para a mensuração, embora não a prejudiquem. Caso apresente valor acima de 2, considera-se que o item distorce a mensuração (BOONE; STAVER; YALE, 2014). Nos casos em que o *mean square* para *infit* e *outfit* é superior a 2, é feita a análise do teste de aleatoriedade do *mean square* (ZSTD). Quando o valor do ZSTD é também superior a 2, conclui-se que o resultado não é aleatório, e o item de fato prejudica a mensuração (LINACRE, 2002) (Quadro 3).

Quadro 3 - Valores de *infit* e *outfit*, dados pela média quadrática (MnSq) e sua implicação para a medida

Valor Mean-square	Implicação para a medida
>2.0	Item distorce a mensuração
1,5-2,0	Improdutivo para a medida, mas não a prejudica
0,5-1,5	Produtivo para a medida
<0,5	Improdutivo para a medida, mas não a prejudica

Fonte: Linacre (2002)

O preenchimento dos questionários foi realizado em impresso e posteriormente os dados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel®, versão 2013. Os dados foram transferidos para o programa *Statistical Package for the Social Sciences*- SPSS®, versão *Statistics 20* para Windows®. Além dos procedimentos já descritos, foi realizada análise estatística descritiva dos dados. A análise do modelo de Rasch foi realizada através dos *softwares R Studio* e *Stata*.

4.7 ANÁLISE DE RISCOS

Este estudo oferece risco mínimo, como cansaço ou aborrecimento ao preencher questionário e remota possibilidade da quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, porém esta será minimizada através do treinamento da equipe de pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CONSTRUÇÃO DA ESCALA

A construção do instrumento foi baseada nas “Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância: Detecção e Intervenção Precoce para a Prevenção de Deficiências Visuais- 2ª Edição” (BRASIL, 2016a), propostas pelo Ministério da Saúde.

Foram elaborados 13 itens (8 relacionados ao conhecimento sobre saúde ocular na infância e 5 sobre a prática dos profissionais), sendo 6 itens relacionados à identificação de situações de risco para a saúde ocular no pré-natal e em crianças e intervenção apropriada, 2 itens relacionados ao conhecimento e 1 sobre a prática em avaliação funcional da visão, 1 item envolvendo conhecimento e 1 sobre a prática em investigar sinais e sintomas relacionados à saúde ocular, 1 item sobre aferição de acuidade visual e 1 item sobre prática de referência para especialista em oftalmologia (APENDICE A).

Não há consenso na literatura sobre a quantidade de itens de um instrumento. Alguns estudos sugerem 20 itens como um bom número para a representação do construto (COLUCI; ALEXANDRE; MILANI, 2015). Pasquali (1998) reconhece que há construtos mais simples que não necessitam desta quantidade de itens. Nesta pesquisa optou-se por um número menor considerando que a fonte dos itens (diretrizes) estava bem representada com as 13 questões e buscando não provocar fadiga ou desinteresse nos respondentes.

5.2 AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS

5.2.1 Validação de Conteúdo da Escala

Um comitê composto por nove juízes, profissionais de saúde com conhecimento sobre o construto em questão, avaliaram o instrumento como um todo, determinando sua abrangência, e os itens individualmente, averiguando clareza e pertinência (ALEXANDRE; COLUCI, 2011). O Quadro 4 resume a área de atuação dos especialistas.

Quadro 4 - Área de Atuação dos Juízes

Juízes	Formação acadêmica e experiência profissional
Médica especialista	Doutora em oftalmologia. Diversos trabalhos publicados na área de baixa visão.
Terapeuta Ocupacional	Graduação em terapia ocupacional. Abrangente experiência em Saúde Coletiva, Saúde Mental, Reabilitação Baseada na Comunidade(RBC) e intervenção em neuropediatria e deficiência visual.
Enfermeira	Mestrado em Ciências Biológicas e doutorado em Neurociências e Biologia Celular. Tem experiência na área de fisiologia, com ênfase em neurofisiologia, atuando principalmente em visão de cores, psicofísica e comunidades amazônicas.
Biomédico	Mestrado em Ciências da Saúde e docente em cursos de enfermagem, nutrição e biomedicina
Biomédica	Mestrado e doutorado em Neurociências e Biologia Celular. Experiência na área de fisiologia, com ênfase em neurofisiologia, atuando principalmente na pesquisa básica do sistema visual e investigação de alterações visuais.
Fisioterapeuta	Mestrado e doutorado em Neurociências e Biologia Celular. Experiência na área de fisiologia, com ênfase em neurofisiologia, atuando principalmente na área de sistemas sensoriais e motores, com ênfase em neurociência visual, visão espacial, visão de cor, eletrofisiologia e psicofísica visual.
Médica	Especialista em oftalmologia, atuante nas áreas de oftalmopediatria, estrabismo e visão subnormal.
Bacharel em Ciência Biológicas	Mestrado em Neurociências e Biologia Celular. Experiência na área de Fisiologia, com ênfase em neurofisiologia, atuando em visão de cores, discromatopsia congênita, psicofísica visual e eletrofisiologia visual.
Ortoptista	Prática clínica por 16 anos

Fonte: Elaborado pela Autora (2019)

As respostas dos juízes após análise do instrumento foram tabuladas no programa de dados Excel. A avaliação da resposta dos juízes para cada item, sobre clareza e representatividade dos mesmos, foi realizada pela porcentagem de concordância, de acordo com a tabela 2. A letra C representa concordância e a letra D discordância.

Tabela 2- Índice de concordância das respostas dos juizes para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, outubro e novembro de 2017.

Itens	Juiz 1	Juiz 2	Juiz 3	Juiz 4	Juiz 5	Juiz 6	Juiz 7	Juiz 8	Juiz 9	Concordância %
1	C	C	D	C	C	C	C	C	C	88,9%
2	C	C	D	C	C	C	C	C	C	88,9%
3	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
4	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
5	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
6	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
7	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
8	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
9	C	C	C	C	C	C	C	C	D	88,9%
10	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
11	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%
12	C	C	D	C	C	C	C	C	C	88,9%
13	C	C	C	C	C	C	C	C	C	100%

C= concordância e D=discordância.

Fonte: Coleta de dados (2018)

O valor considerado aceitável para o índice de concordância foi $\geq 80\%$ (PASQUALI, 2017). De acordo com este critério nenhum item foi eliminado.

Seguindo as sugestões feitas pelos juizes, na questão 4 a grafia da expressão malformação foi alterada para má-formação; a questão 6 teve os termos nistagmo (tremor dos olhos) e leucocoria (pupila branca) acrescentados às situações de risco para saúde ocular; a questão 9 teve a idade alterada para 6 meses e a expressão “diante do perigo” foi alterada para “diante de uma ameaça (qualquer movimento silencioso e súbito próximo à face)” (alterações em negrito na Tabela 3).

Tabela 3 - Questões modificadas após análise dos juizes para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, dezembro de 2017.

Questões
4- Crianças que sofreram acidentes, traumas, maus tratos ou que sejam diagnosticadas com má-formação congênita e síndromes ou que tenham sido prematuras apresentam situação de risco para a saúde ocular?
6- Crianças que apresentem “piscar em excesso”, olho torto (estrabismo), dificuldade de contato visual, nistagmo (tremor dos olhos) , leucocoria (pupila branca) e atraso no desenvolvimento global não estão em situação de risco para a saúde ocular.
9- Aos 6 meses de idade, não é esperado o bebê piscar os olhos diante de uma ameaça (qualquer movimento silencioso e súbito próximo à face) .

Fonte: Coleta de dados (2018)

Em revisão integrativa sobre validação de conteúdo, Alexandre e Coluci (2011) identificaram que a literatura é controversa sobre terminologia e conceito de validade de conteúdo. Descrevem a porcentagem de concordância como a forma mais simples de avaliar concordância entre observadores, sendo esta sua vantagem.

Na revisão realizada por Medeiros *et al.* (2015) a maioria dos estudos utilizou o índice de concordância entre os juízes como técnica de análise.

Silva *et al.* (2019) também utilizaram o percentual de concordância como medida de avaliação pelos juízes, considerando 80% como ponto de corte, porém acrescentaram o Índice de Validação de Conteúdo (IVC) à análise.

No presente estudo, o IVC foi utilizado de forma adaptada para analisar as respostas do teste piloto, já que apresentava como opção 3 itens na escala tipo *Likert* ao invés de 4.

5.2.1.1 Teste Piloto

A amostra do estudo piloto foi constituída por 30 sujeitos, conforme indicado por Beaton *et al.* (2000), nas Unidades Básicas de Saúde São Pedro, Álvaro Correia e Raimundo Hozanan, da cidade de Macapá-AP. Dentre os respondentes, 6 eram agentes comunitários de saúde, 2 auxiliares de enfermagem, 15 técnicos de enfermagem, 5 enfermeiros e 2 médicos.

As respostas da população alvo, considerando a pertinência, clareza, objetividade, precisão, vocabulário e abrangência de cada item, foram avaliadas pelo Índice de Validade de Conteúdo (IVC) adaptado, representado na Tabela 4.

Tabela 4 - Índice de validade de conteúdo das respostas de 30 pessoas da população alvo para validação Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, maio de 2018.

Itens	Clara	Pouco Clara	Confusa	IVC
1	29	1	0	1,00
2	25	4	1	0,97
3	30	0	0	1,00
4	28	1	1	0,97
5	14	11	5	0,83
6	23	6	1	0,97
7	22	8	0	1,00
8	27	2	1	0,97
9	25	3	2	0,93
10	28	2	0	1,00
11	24	5	1	0,97
12	20	4	6	0,8
13	25	4	1	0,97

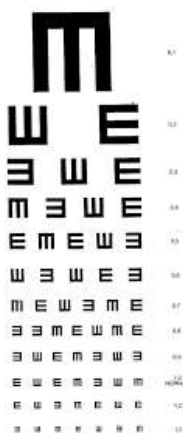
Fonte: Coleta de dados (2018)

O valor considerado aceitável para o IVC foi $\geq 80\%$. Deste modo, nenhum item foi eliminado. Porém, de acordo com sugestões feitas pelos respondentes os itens 5, 7 e 13 foram reelaborados e no item 12 foi acrescentada figura da tabela de Snellen (Tabela 5).

Tabela 5 - Itens reelaborados após teste piloto para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, junho de 2018.

ITENS

- 5- Ao atender crianças no último mês, com que frequência você questionou sobre história de patologia pregressa (**acidentes, traumas, má-formação congênita, síndromes, prematuridade e infecções**)?
- 7 - Aos 3 meses de idade, o bebê é incapaz de fixar e seguir a face **de uma pessoa** de perto.
- 12 - Em uma Unidade Básica de Saúde há uma mãe que deseja saber sobre a visão da filha dela de 6 anos. A avaliação da acuidade visual nesta faixa etária é realizada por meio da utilização da tabela de SNELLEN. Esta avaliação pode ser realizada em uma Unidade Básica de Saúde?



- 13 - No último mês, com que frequência você encaminhou **ou contribuiu para o encaminhamento de** criança com alteração visual para especialista em oftalmologia?
-

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A explicação entre parênteses acrescentada ao item 5 buscou esclarecer o significado de história de patologia pregressa, questionado por alguns participantes do teste piloto. Optou-se também por esclarecer melhor o item 7 para não deixar dúvidas de que faz referência à face de uma pessoa.

A imagem da tabela de Snellen foi acrescentada ao item 12 porque alguns respondentes do estudo piloto pareceram ter dificuldade em reconhecer a tabela apenas pelo nome. O item 13 foi melhor detalhado após alguns participantes relatarem que somente o médico realizava encaminhamento para especialista. Deste modo,

procurou-se esclarecer que caso o respondente tivesse contribuído para o encaminhamento a resposta também poderia ser positiva.

A partir destas alterações do processo de validação de conteúdo, a Escala de conhecimentos e práticas sobre saúde ocular na infância para profissionais da Estratégia de Saúde da Família foi estabelecida em sua versão pré-final, conforme Apêndice G.

Pedreira *et al.* (2016) também utilizaram uma versão adaptada do IVC para avaliar o grau de concordância na validação de conteúdo. No presente estudo considerou-se importante reduzir o número de opções na escala tipo *Likert* para 3 (Clara, pouco clara e confusa) visando facilitar a compreensão da população alvo para julgamento das questões.

Os critérios padronizados para avaliar a qualidade de instrumentos em desenvolvimento, propostos por Terwee *et al.* (2018), envolvendo relevância, abrangência e compreensão, foram contemplados nas orientações fornecidas aos juízes e à população alvo do teste piloto deste estudo.

5.2.2 Validação de Construto

5.2.2.1 Análise descritiva dos dados

Para a análise final 150 pessoas participaram da amostra que se caracterizou em sua maioria como do gênero feminino (80,7%), da categoria profissional ACS (52%), e mais de 65% da amostra tem idade entre 31 a 50 anos (Tabela 6).

Tabela 6 - Caracterização dos participantes da pesquisa para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.

		n	%
Gênero	Feminino	121	80,7%
	Masculino	29	19,3%
	Total	150	100,0%
Profissão	Enfermeiro	19	12,7%
	ACS	78	52,0%
	Médico	11	7,3%
	Técnico de Enfermagem	42	28,0%
	Total	150	100,0%
Categorias de idade	De 19 a 30 anos	21	14,0%
	De 31 a 40 anos	54	36,0%
	De 41 a 50 anos	47	31,3%
	De 51 a 63 anos	28	18,7%
	Total	150	100,0%
Idade	Média	41,65	
	Desvio-padrão	9,22	

Fonte: Coleta de dados (2018)

Uma vez que a escala de conhecimentos possui 8 itens (1, 3, 4, 6, 7, 9, 10 e 12), o escore mínimo possível desta escala é de 8 e o máximo de 40, já que cada item possui 5 opções de resposta cuja pontuação varia de 1 a 5. O valor mínimo observado na amostra foi de 23, o que indica que a amostra possui conhecimentos em mais da metade dos itens dimensionados na escala, de modo geral. A média do escore (31,74) indica um nível de conhecimento moderado sobre este tema (Tabela 7).

A escala de práticas dos profissionais possui 5 itens (2, 5, 8, 11 e 13), o escore mínimo possível é 5 e o máximo 25. Nesta escala, os valores mínimo e máximo foram observados, mostrando maior dispersão do que a escala anterior (Tabela 7).

Para a escala total, o valor mínimo possível seria de 13 e o máximo de 65. O valor máximo foi observado na amostra, e o valor mínimo observado foi de 31 (Tabela 7).

Tabela 7 - Descrição do escore da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.

	Média	31,74
Subescala Conhecimentos	Intervalo de confiança Limite inferior	31,14
	Intervalo de confiança Limite superior	32,34
	Mínimo	23,00
	Máximo	40,00
	Média	14,89
Subescala Práticas	Intervalo de confiança Limite inferior	14,10
	Intervalo de confiança Limite superior	15,68
	Mínimo	5,00
	Máximo	25,00
	Média	46,63
Escala total	Intervalo de confiança Limite inferior	45,56
	Intervalo de confiança Limite superior	47,71
	Mínimo	31,00
	Máximo	65,00

Fonte: Coleta de dados (2018)

Para avaliar o nível de concordância do profissional com as respostas classificadas como corretas, foram traçados intervalos considerando a definição de quartis (DANCEY; REIDY, 2013), dividindo a amplitude de pontuação em quatro partes iguais. O primeiro quartil reflete o valor correspondente ao primeiro quarto da distribuição, ou seja, 25% dos valores inferiores a esta posição e assim

sucessivamente (RODRIGUES; LIMA; BARBOSA, 2017). O conhecimento será classificado de acordo com os intervalos de pontuação:

Quadro 5- Pontuação da Subescala Conhecimento

Pontuação	Classificação
8-16	Muito Baixo
17-24	Baixo
25-32	Moderado
33-40	Alto

Fonte: Elaborado pela Autora (2018)

Já para a subescala de práticas foi proposta a seguinte classificação (Quadro 6):

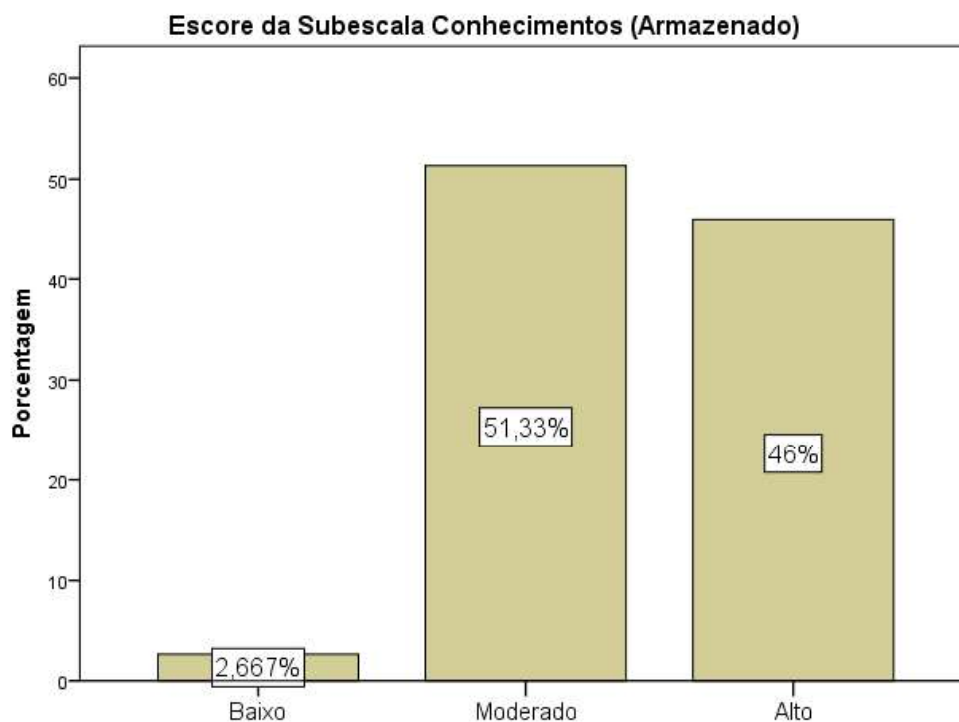
Quadro 6 – Pontuação da subescala práticas em saúde ocular

Pontuação	Classificação
5-10	Inadequada
11-15	Pouco adequada
16-20	Adequada
21-25	Muito Adequada

Fonte: Elaborado pela Autora (2018)

Em relação à subescala de Conhecimentos, as proporções se concentraram conforme indicadas no gráfico 03 com 46% dos respondentes classificados em “conhecimento alto” e 51.33% com “conhecimento moderado”. Um teste de Qui-quadrado para proporções esperadas iguais evidenciou que é significativa ($p < 0.001$) a proporção de conhecimentos “alto e moderado” em relação ao “conhecimento baixo”, logo, pode-se inferir que os participantes do estudo tendem a ter mais conhecimentos de moderado a alto.

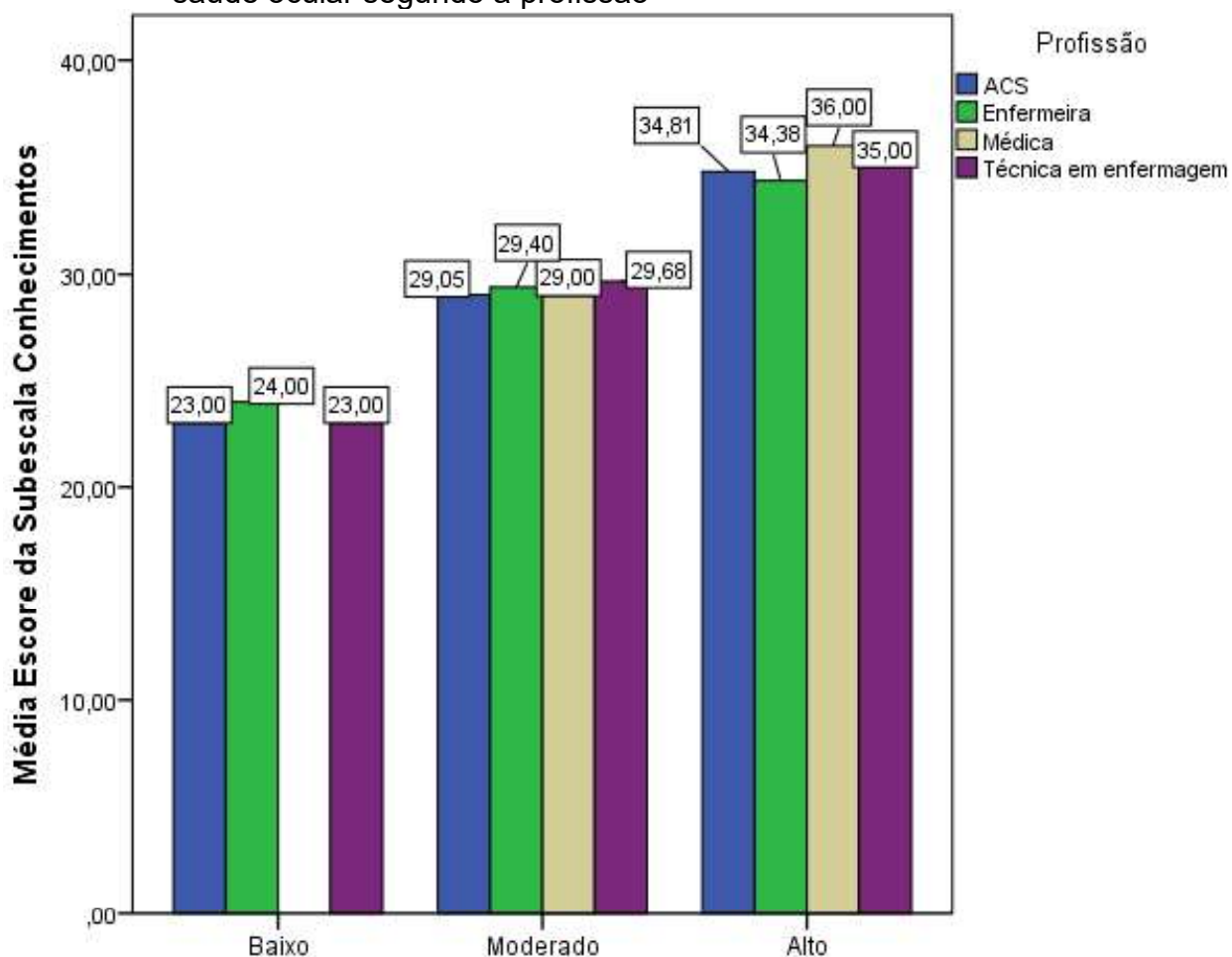
Gráfico 3 – Distribuição proporcional da classificação da subescala de Conhecimentos em Saúde Ocular na amostra total



Fonte: Elaborado pela Autora (2019)

Com relação à variável profissão, observou-se que apenas os grupos Técnico em Enfermagem e ACS figuravam no nível de conhecimento baixo com escore médio de 23 pontos cada um, já no grupo de conhecimentos moderados, os Técnicos em Enfermagem demonstraram ter, numericamente o maior escore com 29,68 pontos e os médicos, o menor com 29 pontos, entretanto, esses valores não se diferem estatisticamente ($p > 0.05$). O mesmo ocorre para o nível de conhecimento alto, no qual os médicos figuraram com o maior escore seguidos por Técnicos em Enfermagem e por ACS (Gráfico 4).

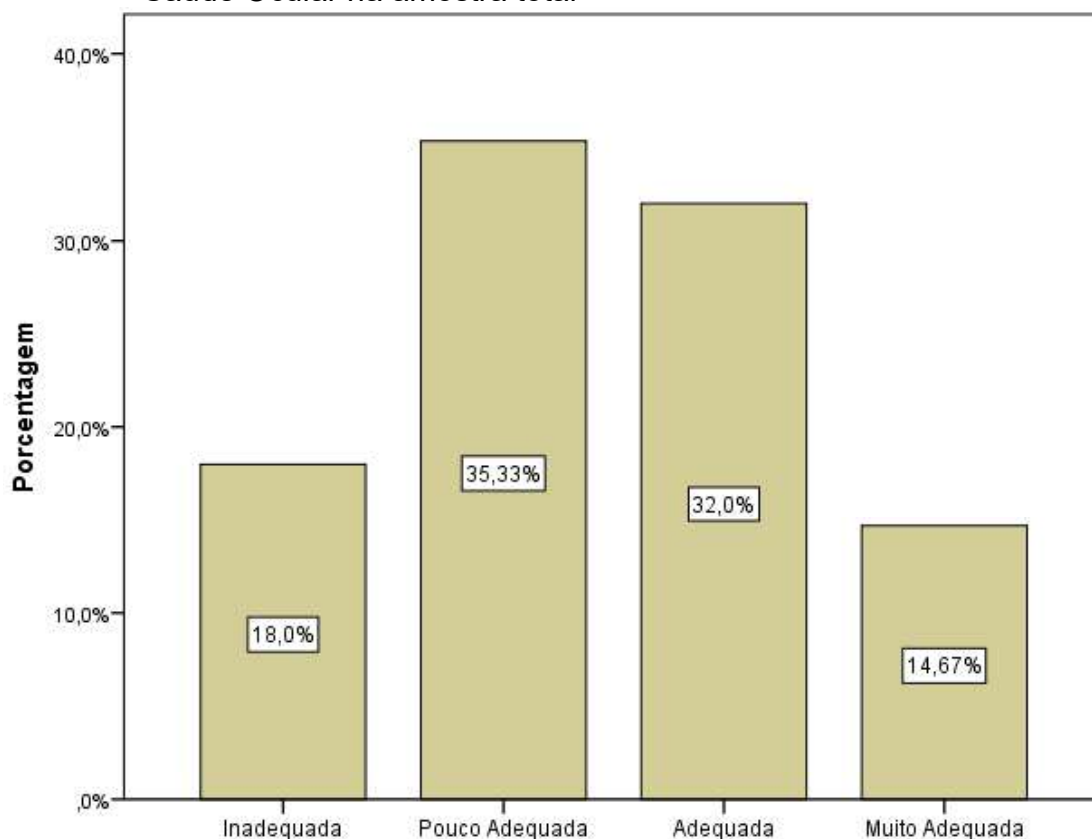
Gráfico 4 - Distribuição das médias de escore da subescala de conhecimentos em saúde ocular segundo a profissão



Fonte: Elaborado pela Autora (2019)

Com relação à subescala de Práticas em saúde ocular, observou-se que, quando se considera o total de participantes do estudo, a amostra se dividiu nas seguintes proporções: 18% classificados como prática inadequada, 35.33% como pouco adequada, 32% como adequada e 14.67% como muito adequada. Um teste de Qui-quadrado de proporções esperadas iguais verificou que a distribuição proporcional nas quatro categorias é estatisticamente significativa, ou seja, os grupos de prática pouco adequada e adequada se diferem dos demais ($p = 0.0077$) (Gráfico 5).

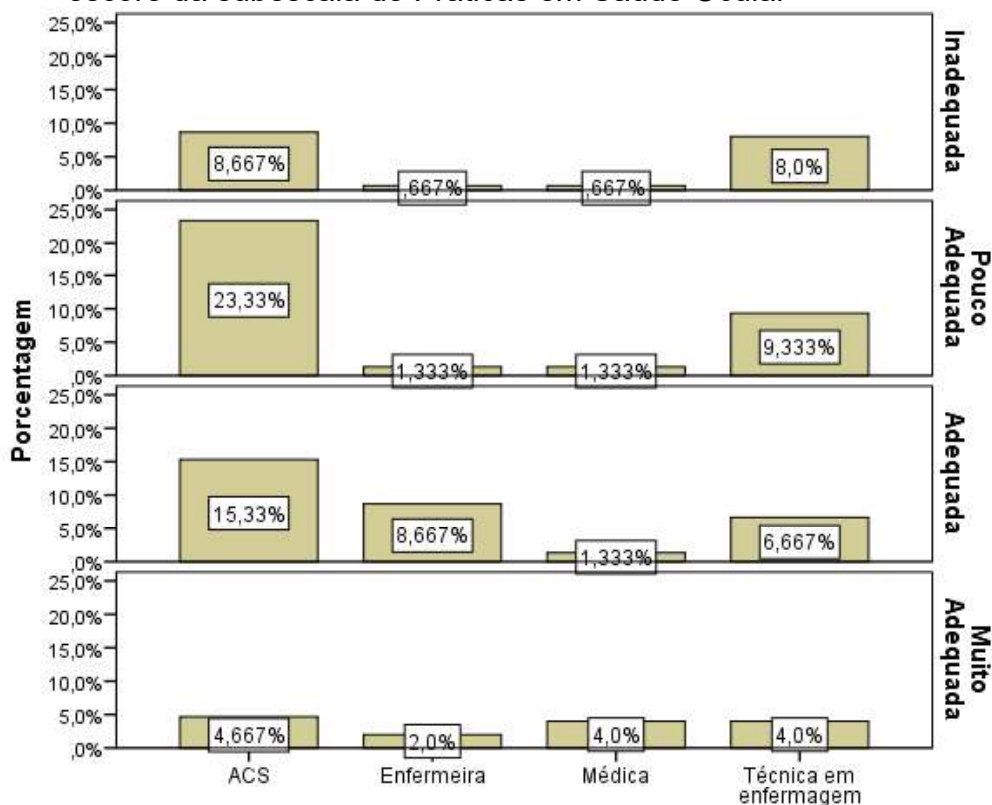
Gráfico 5 - Distribuição proporcional da classificação da subescala de Práticas em Saúde Ocular na amostra total



Fonte: Elaborado pela Autora (2019)

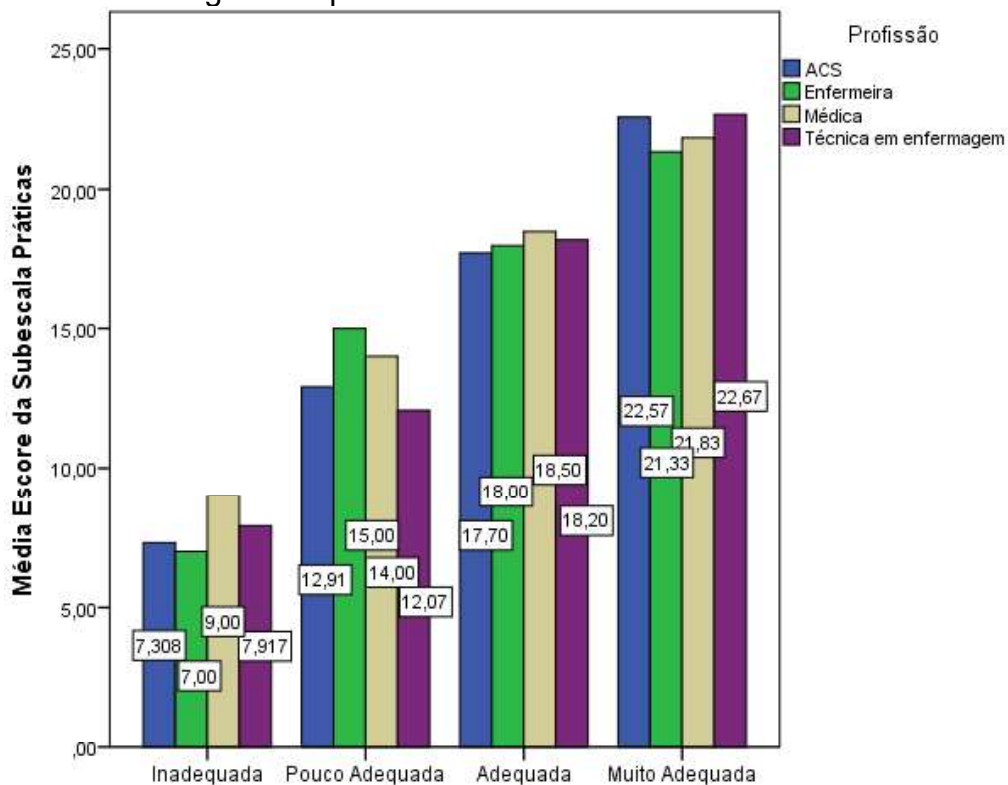
De acordo com os gráficos 6 e 7, verifica-se que nas práticas consideradas muito adequadas, as quatro profissões possuem escores muito próximos, portanto, não havendo diferença significativa ($p > 0.05$) indicando que, os escores finais para ser considerado com prática muito adequado não depende da profissão. O mesmo ocorre para prática adequada, pouco adequada e inadequada.

Gráfico 6 – Distribuição proporcional das profissões em relação à classificação do escore da subescala de Práticas em Saúde Ocular



Fonte: Elaborado pela Autora (2019)

Gráfico 7 – Distribuição das médias de escore da subescala de Práticas em saúde ocular segundo a profissão



Fonte: Elaborado pela Autora (2019)

Na classificação da subescala de conhecimentos em saúde ocular, apenas as profissões agente comunitário de saúde e técnicos de enfermagem apresentaram conhecimento baixo. Porém, quando analisamos as práticas em saúde ocular, todas as profissões tiveram respondentes classificados como práticas pouco adequadas e inadequadas, mostrando a importância dessa escala ter investigado tanto conhecimento quanto as práticas dos profissionais.

Sperandio (1999) investigou conhecimentos e práticas em saúde ocular de pediatras e enfermeiros da rede pública de Campinas e concluiu que a detecção precoce de problemas visuais em crianças não era bem estabelecida na rotina desses profissionais. Os resultados melhores apresentados pelos profissionais avaliados no presente estudo podem representar um avanço das políticas públicas na área de saúde ocular ao longo do tempo.

Fernandes (2017) constatou que a identificação de pessoas com deficiência visual e encaminhamentos têm se dado de forma adequada na atenção básica de Campinas. No entanto, identificou que a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência e a reabilitação não são conhecidas pela maioria dos profissionais.

5.2.2.2 Confiabilidade e Validade das Escalas de Práticas e Conhecimentos

5.2.2.2.1 Consistência interna - Alfa de Cronbach

Foram entrevistados 150 sujeitos. Para a análise dos dados das escalas de práticas e conhecimentos não houve respostas *missings* (não resposta). Como pode ser observado na Tabela 8, o índice de consistência interna da escala de práticas é superior a 0.7, indicativo de consistência interna. Por meio de análise item a item, verificou-se que não há nenhum item a ser eliminado que aumentaria o coeficiente alfa da escala de forma expressiva caso fosse excluído. Desta forma, todos os itens são adequados para a escala¹.

¹ Alguns autores indicam que o valor desejável do Alpha de Cronbach deve estar entre 0.7 e 0.9 (CLARO, 2015 e TAVAKOL; DENNICK, 2011). Escalas com alpha inferior à 0,5 são inconsistentes e escalas com alpha superior à 0,9 são redundantes, indicando que alguns itens são desnecessários e poderiam ser retirados em busca de uma escala mais parcimoniosa (GOFORTH, 2015).

Tabela 8 - Análise de consistência interna pelo Alfa de Cronbach da subescala práticas para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.

Alfa de Cronbach Total Subescala					0,778
Número de Itens					5
Item	Média da escala se o item for excluído	Variância da escala com o item excluído	Correlação Item-total corrigida	Alfa de Cronbach se o item for excluído	
Item 2	11,63	16,422	,469	,766	
Item 5	11,85	16,717	,569	,732	
Item 8	12,03	15,959	,620	,714	
Item 11	12,21	15,592	,630	,710	
Item 13	11,85	16,251	,489	,759	

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A consistência interna da subescala de conhecimentos é menor do que da escala de práticas, o que pode indicar que alguns de seus itens mensuram constructo diferente de conhecimentos, ou que há necessidade de inclusão de mais itens na escala (Tabela 9) (GOFORTH, 2015). Por meio de análise item a item, verificou-se que não há nenhum item a ser eliminado que aumentaria o coeficiente alfa da escala caso fosse excluído. Desta forma, todos os itens são adequados para a escala.

Tabela 9 - Análise de consistência interna pelo Alfa de Cronbach da subescala conhecimentos para validação da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.

Alfa de Cronbach Total Subescala de conhecimentos					0,526
Número de Itens					8,00
Item	Média da escala com o item excluído	Variância da escala com o item excluído	Correlação Item-total corrigida	Alfa de Cronbach com o item excluído	
Item 1	27,5667	11,925	,240	,497	
Item 3	27,0667	12,559	,255	,503	
Item 4	27,6867	12,015	,232	,500	
Item 6	28,3267	9,886	,218	,520	
Item 7	28,2533	10,875	,271	,483	
Item 9	27,9200	10,812	,288	,477	
Item 10	27,4800	11,070	,323	,468	
Item 12	27,8800	10,254	,249	,496	

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Considerando-se todos os itens da escala como uma escala única, o coeficiente de alfa é 0,684, o que mostra que a escala é consistente. Por meio de análise item a item, verificou-se que não há nenhum item a ser eliminado que aumentaria o coeficiente alfa da escala de forma expressiva caso fosse excluído. Desta forma, todos os itens são adequados para a escala (Tabela 10).

Tabela 10 - Análise de consistência interna pelo Alfa de Cronbach da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018.

Alfa de Cronbach Total Escala				0,684
Número de Itens				13,00
	Média da escala com o item excluído	Variância da escala com o item excluído	Correlação Item-total corrigida	Alfa de Cronbach com o item excluído
Item 1	42,4600	41,659	,251	,675
Item 2	43,3733	36,665	,334	,664
Item 3	41,9600	42,227	,333	,672
Item 4	42,5800	41,681	,257	,674
Item 5	43,5933	34,753	,571	,623
Item 6	43,2200	41,502	,065	,709
Item 7	43,1467	42,019	,118	,690
Item 8	43,7667	36,180	,436	,645
Item 9	42,8133	41,441	,167	,684
Item 10	42,3733	40,813	,272	,672
Item 11	43,9533	34,125	,559	,622
Item 12	42,7733	38,217	,324	,664
Item 13	43,5867	35,264	,425	,646

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

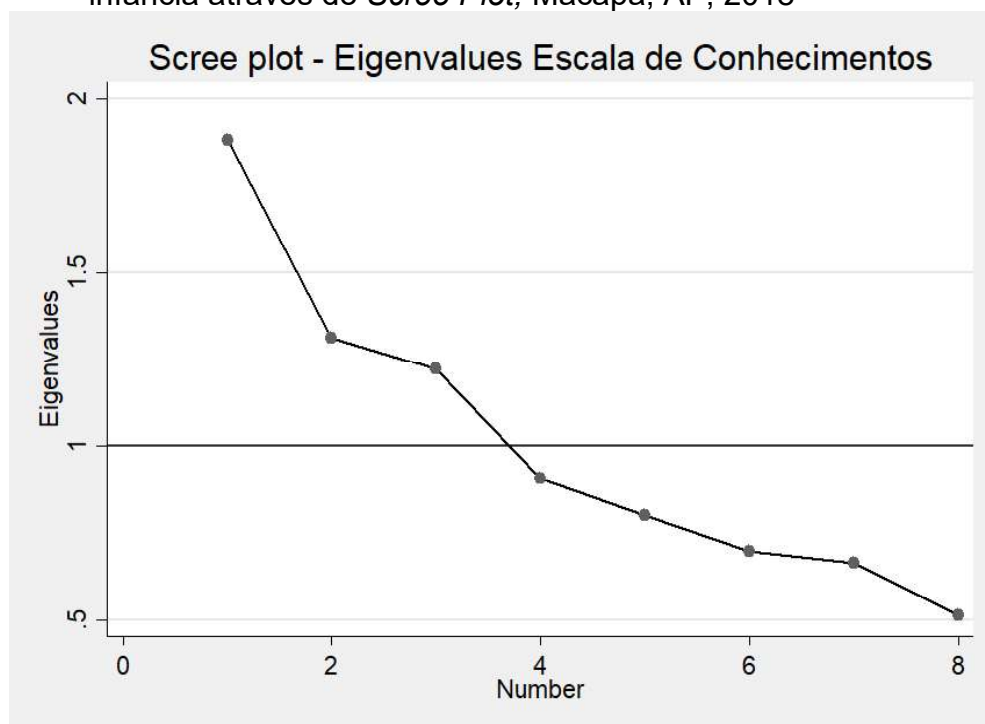
Mcneish (2017) em revisão sobre o alfa de Cronbach critica o fato deste coeficiente permanecer o mais largamente utilizado nas medidas de confiabilidade mesmo apresentando limitações. Afirma que as estimativas do alfa de Cronbach fazem as escalas parecerem menos confiáveis do que elas são e que o emprego das técnicas da teoria de resposta ao item para explorar as escalas faz o uso do coeficiente alfa ficar cada vez mais obsoleto. O presente estudo utilizou a análise de Rash como acréscimo ao coeficiente alfa para suprir as limitações atribuídas a este método.

5.2.2.2.2 Validade – Modelo de Rasch

A análise exploratória foi feita por meio da análise de componentes principais com rotação *varimax*, indicando a solução de um fator apenas.

Na Escala de Conhecimentos, as primeiras quatro unidades de variância (*eigenvalues*) são de 1,9; 1,3; 1,2; e 0,9 (Gráfico 3), sendo o primeiro fator responsável por 56% da variância de toda a escala, o segundo por apenas 9%, o terceiro por 31% e o quarto por 10%, o que não indica claramente uma solução de um único fator.

Gráfico 8 – Análise Fatorial de Escala de Conhecimentos sobre saúde ocular na infância através do *Scree Plot*, Macapá, AP, 2018



Fonte: Coleta de dados (2018)

Após a rotação *varimax*, os itens 6, 7 e 9 apresentam carga fatorial (*loadings*) superior a 0,6 com o primeiro fator, já os itens 4, 10 e 12 com o segundo fator, enquanto os itens 1 e 3 estão associados ao terceiro fator.

Analisada a unidimensionalidade da escala, procedeu-se à análise com a verificação da adequabilidade dos dados ao modelo de *Rasch*. Por tratar-se de uma escala com a proposta de duas subescalas, a análise do modelo *Rasch* foi realizada para as subescalas separadamente. Apresentados na Tabela 11 os dados da análise de Rasch por itens para a Escala de Conhecimentos.

Tabela 11- Análise de Rasch da subescala de Conhecimentos da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018

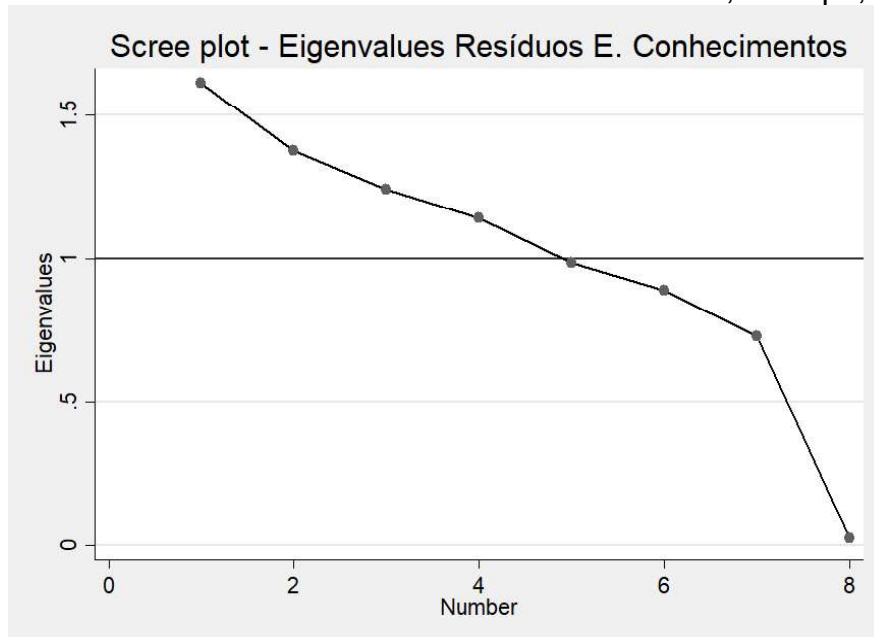
Item	Parâmetros					Mean Square		ZSTD	
	%	Dificuldade	X ²	Df	p-value	Outfit	Infit	Outfit	Infit
-									
Item3	99%	-3.483	20.264	113	1	0.178	0.702	-0.51	-0.16
Item1	92%	-0.849	126.39	113	0.184	1.109	0.928	0.42	-0.29
Item10	89%	-0.426	86.996	113	0.967	0.763	0.828	-0.87	-1.03
Item4	86%	-0.152	101.627	113	0.77	0.891	0.912	-0.41	-0.56
Item9	73%	0.795	103.891	113	0.718	0.911	0.948	-0.67	-0.51
Item12	71%	0.955	126.041	113	0.189	1.106	1.056	0.89	0.63
Item7	61%	1.495	110.175	113	0.558	0.966	0.976	-0.27	-0.29
Item6	57%	1.664	109.55	113	0.574	0.961	0.968	-0.31	-0.41

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Os valores de *mean square* de *infit* e *outfit* indicam que todos os itens são aceitáveis pelo modelo Rasch e variaram entre 0,18 e 1,1. Os melhores níveis para a mensuração são os mais próximos de 1. Entre 0 e 0,5 são considerados improdutivos para a mensuração (apenas o item 3), embora não a prejudiquem, e de 0,5 a 1,5 são considerados ótimos. De 1,5 a 2 são considerados improdutivos para a mensuração, embora não a prejudiquem. Caso apresente valor acima de 2, considera-se que o item distorce a mensuração (BOONE; STAVER; YALE, 2014). Nos casos em que o *mean square* para *infit* e *outfit* é superior a 2, é feita a análise do teste de aleatoriedade do *mean square* (ZSTD). Quando o valor do ZSTD é também superior a 2, conclui-se que o resultado não é aleatório, e o item de fato prejudica a mensuração. Nenhum item da escala de conhecimentos possui *infit* ou *outfit* para o *mean square* acima de 2.

Finalmente, a análise de componentes principais dos resíduos não apresenta indícios de que haja outra dimensão na escala, o que confirma sua unidimensionalidade, pois a variação da dimensão latente foi extraída pelo modelo de Rasch (Gráfico 4). O primeiro componente dos resíduos responde por apenas 1,51 unidades de variância, enquadrando-se no limite de 1,9 sugerido pela literatura de Rasch, seguidos de outros componentes com 1,42 e 1,28 unidades de variância, cada um correspondendo respectivamente a 19%, 18% e 16% da variância – ou seja, não existe uma dimensão a ser detectada pela análise fatorial (ROCHA *et al.*, 2013).

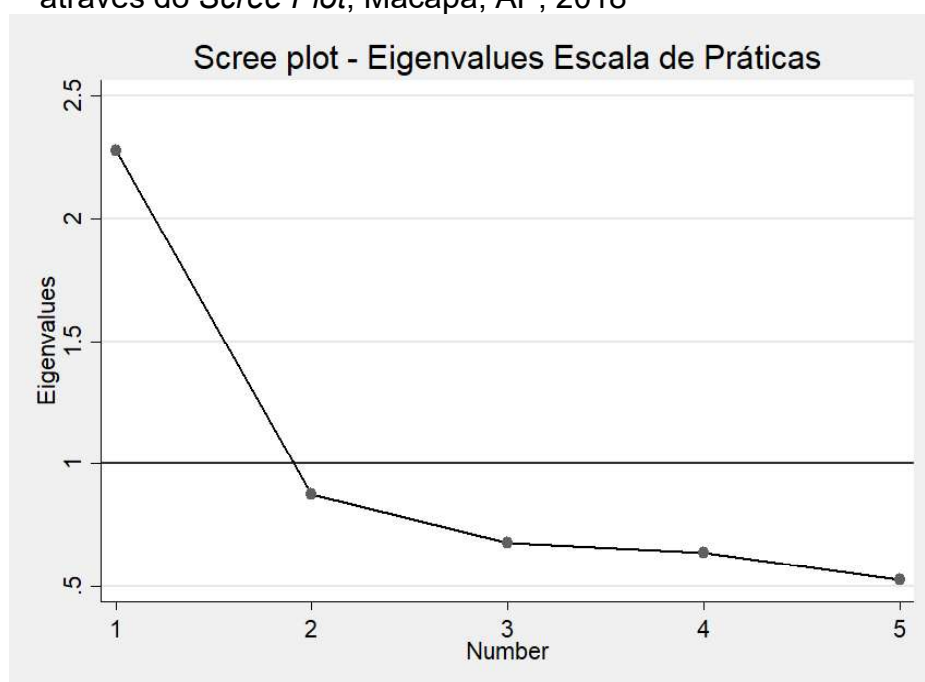
Gráfico 9 - Análise Fatorial dos Resíduos através do *Scree Plot* Resíduos da Escala de Conhecimentos sobre saúde ocular na infância, Macapá, AP, 2018



Fonte: Coleta de dados (2018)

Na escala de práticas, as primeiras três unidades de variância (*eigenvalues*) são de 2,3; 0,88; e 0,68, sendo o primeiro fator responsável por 45% da variância de toda a escala, o segundo por apenas 18% e o terceiro por 14%, o que indica a existência de solução de um único fator para os dados.

Gráfico 10 - Análise Fatorial da Escala De Práticas sobre saúde ocular na infância através do *Scree Plot*, Macapá, AP, 2018



Fonte: Coleta de dados (2018)

Antes e após a rotação varimax, quase todos os itens apresentaram carga fatorial (*loadings*) superior a 0,6 com o primeiro fator (exceção apenas do item 2 = 0.51). Comprovada a unidimensionalidade de cada uma das escalas, procedemos a análise com a verificação da adequabilidade dos dados ao modelo de *Rasch*. Apresentamos na Tabela 12 os dados da análise de *Rasch* por itens para a Escala de Práticas. Os valores de *mean square* de *infit* e *outfit* indicam que todos os itens são plenamente aceitáveis pelo modelo *Rasch*, pois estão entre 0,77 e 1,38.

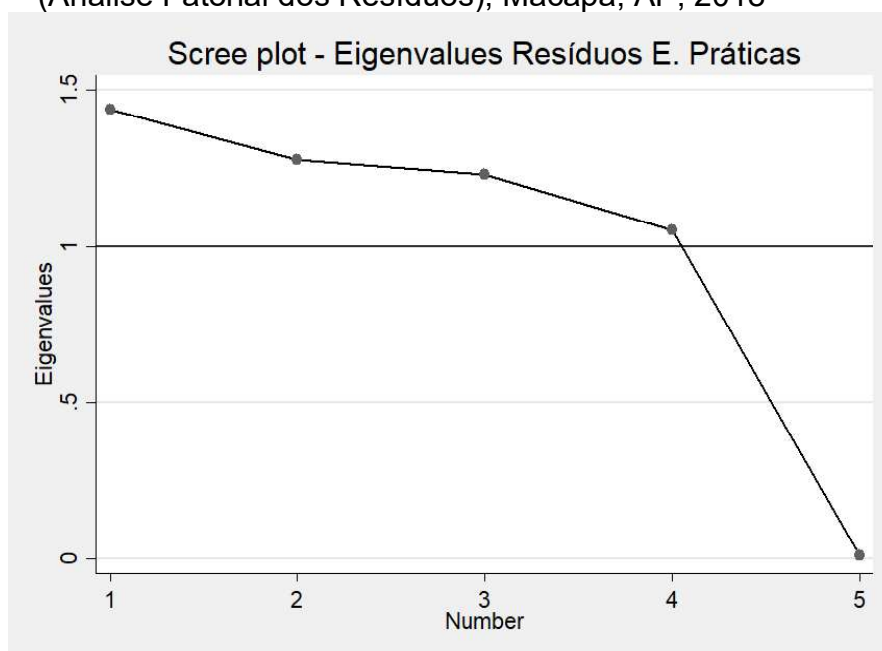
Tabela 12 - Análise Modelo de *Rasch* da subescala de Práticas da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Estratégia Saúde da Família, Macapá, AP, 2018

Item	Parâmetros					Mean Square		ZSTD	
	%	Dificuldade	X ²	df	p-value	Outfit	Infit	Outfit	Infit
-									
Item11	29%	0.559	79.72	96	0.885	0.822	0.85	-1.29	-1.52
Item5	34%	0.251	74.99	96	0.945	0.773	0.833	-2.02	-1.85
Item8	35%	0.167	82.77	96	0.83	0.853	0.902	-1.29	-1.06
Item13	45%	-0.447	101.802	96	0.323	1.05	1.056	0.46	0.65
Item2	47%	-0.529	134.45	96	0.006	1.386	1.257	2.9	0.0

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A análise de componentes principais dos resíduos não apresenta indícios de que haja outra dimensão na escala, o que confirma sua unidimensionalidade, pois a variação da dimensão latente foi extraída pelo modelo de *Rasch*. O primeiro componente dos resíduos responde por apenas 1,4 unidades de variância, seguidos de outros componentes com 1,3 e 1,2 unidades de variância, cada um correspondendo respectivamente a 28%, 26% e 24% da variância – ou seja, não existe uma dimensão a ser detectada pela análise fatorial.

Gráfico 11 - *Scree Plot* Resíduos da Escala de Práticas sobre saúde ocular na infância (Análise Fatorial dos Resíduos), Macapá, AP, 2018



Fonte: Coleta de Dados (2018)

O modelo *Rasch* é um método da Teoria de Resposta ao Item que tem sido amplamente utilizado no campo da saúde. Todas as explorações são baseadas na suposição de que a probabilidade de alguém acertar um item depende somente da dificuldade do item e da capacidade do indivíduo. Esta relação probabilística é testada por uma série de estatísticas de ajuste que examinam a comparação entre o que se espera do modelo (itens mais difíceis sendo corretamente respondidos por quem tem mais capacidade) e os dados observados (ROCHA *et al.*, 2013).

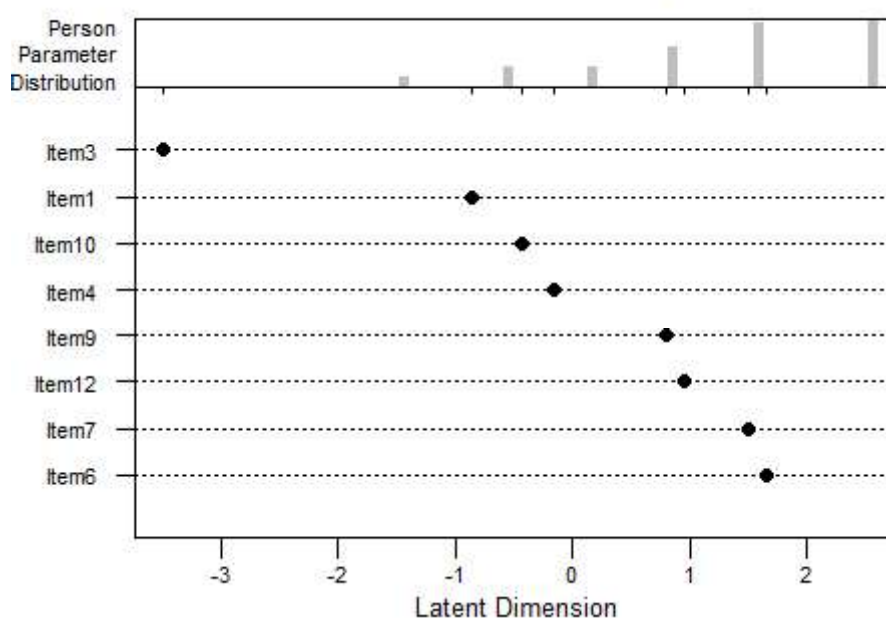
Outros estudos que objetivaram construir e/ou validar escalas sobre conhecimentos e práticas de estudantes, profissionais e pacientes utilizaram a Teoria de Resposta ao Item, através do modelo *Rasch*, para suas análises psicométricas. Álvarez-García *et al.* (2018) usaram escala de *Likert* para avaliar conhecimentos e habilidades de 280 estudantes de enfermagem (10 indivíduos por item) e obtiveram bom ajuste dos dados ao modelo *Rasch*.

Akram *et al.* (2015) também utilizaram um instrumento com escala *Likert* de 5 pontos para averiguar conhecimentos e práticas de farmacêuticos sobre asma. Estabeleceram que os valores da média quadrática de *infit* e *outfit* deveriam estar entre 0,6 e 1,4 e, assim, tiveram dois itens removidos da escala de conhecimentos por não se ajustarem a estes valores.

O mapa de pessoas e itens exhibe a localização da capacidade da pessoa e dificuldade dos itens na mesma dimensão latente. O parâmetro da pessoa está localizado na escala da esquerda (capacidade baixa) para a direita (capacidade alta). Localizações da dificuldade dos itens são exibidas com círculos sólidos (à esquerda menos difíceis e à direita mais difíceis) (WANG *et al.*, 2017).

Os itens deveriam estar localizados em cada ponto da escala para medir diferenças significativas. Além disso, deveriam cobrir todas as áreas para medir melhor a capacidade de todas as pessoas (STELMACK *et al.*, 2004).

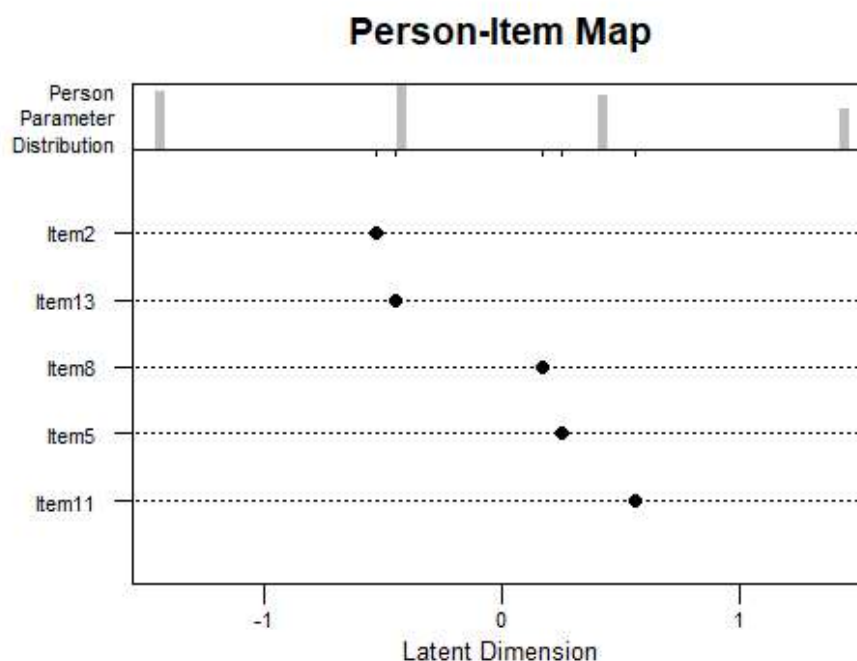
Gráfico 12 - Mapa de Pessoas e Itens- Escala de Conhecimentos
Person-Item Map



Fonte: Coleta de Dados (2018)

Como pode-se observar na análise do mapa de pessoas e itens (Gráfico 7), os itens estão bem distribuídos na dimensão latente de conhecimentos na amostra estudada, e não há repetição de itens em nenhum dos níveis, sugerindo que não há redundância na escala. A localização da dificuldade dos itens se agrupa na faixa de pessoas com parâmetro mais alto (lado direito), o que significa que os itens têm mais probabilidade de diferenciar pessoas com capacidade mais elevada (WANG *et al.*, 2017). Além disso, a tendência de agrupamento das pessoas à direita da escala indica que elas podem acertar mais itens (CAPPELLERI; BUSHMAKIN, 2014).

Gráfico 13 - Mapa de Pessoas e Itens- Escala de Práticas



Fonte: Coleta de Dados (2018)

Na análise do mapa de pessoas e itens da Escala de Práticas (Gráfico 8), os itens estão concentrados na região central do mapa, o que indica que a escala poderia beneficiar-se de itens mais difíceis na amostra e mais fáceis, para que a distribuição fosse mais balanceada. Não há repetição de itens em nenhum dos níveis, sugerindo que não há redundância na escala.

Foi realizada, também, uma análise de funcionamento diferencial dos itens (DIF), a fim de verificar se há diferença na mensuração dos itens entre homens e mulheres ou entre profissionais do nível superior ou não. Quando se encontra evidências positivas de DIF, há diferença na performance da escala entre os grupos estudados, e a escala precisa ser remodelada para atender aos diferentes sujeitos.

Não é possível fazer a análise de DIF pelo ITEM 3, pois apenas uma pessoa respondeu não (1-3 na escala *likert*) para este item (Quadro 5). Deste modo, a escala poderia ser melhor se o ITEM 3 fosse descartado. Este item não contribui para a mensuração, pois 99% das pessoas respondem a ele de maneira igual, não diferenciando os respondentes na amostra. Optou-se por mantê-lo, pelo fato de ele não distorcer a medida (o *infit* e *outfit* estão abaixo de 0,5) e por tratar de um tema importante, que é o teste do olho. Além disso, a escala não é extensa e manter o item não a tornará mais cansativa. O grande número de acertos pode ser em função do teste do olho ser rotina nas unidades básicas de saúde avaliadas.

Quadro 7 - Análise de DIF – Sexo

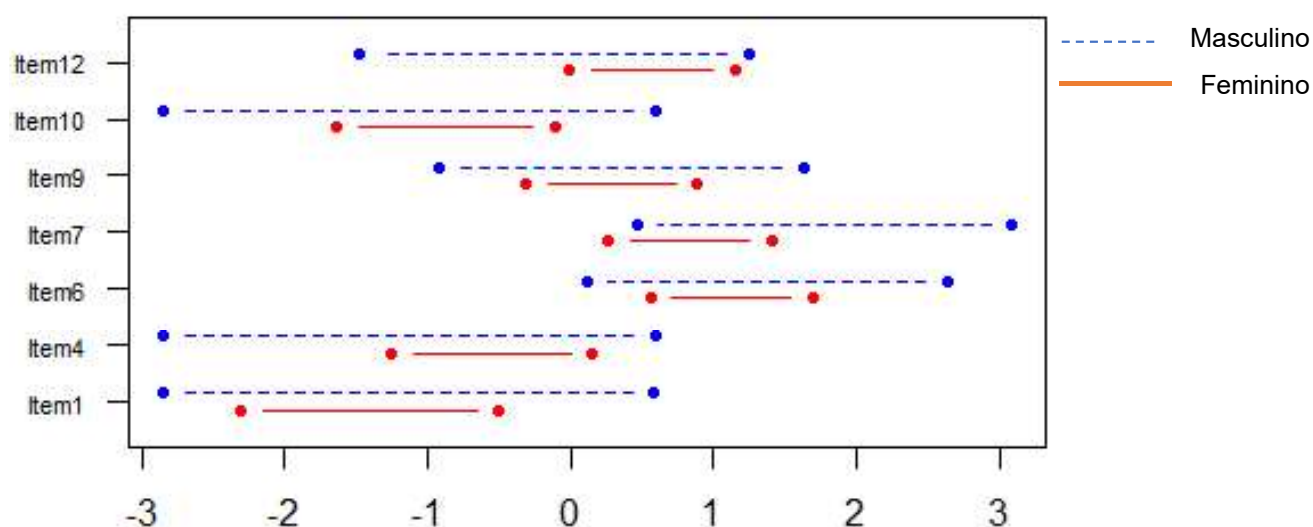
		Sexo	
		0. Feminino	1. Masculino
Item 3	0. Não	1	0
	1. Sim	120	29

Fonte: Coleta de dados (2018)

Como pode ser observado no Gráfico 9, há sobreposição entre os traços para o gênero masculino e feminino em todos os itens da escala, não havendo, portanto, diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres na mensuração da escala de conhecimentos.

Gráfico 14 - Análise de Funcionamento Diferencial do Item (DIF) para Sexo da Escala Conhecimentos. Macapá, AP, Brasil, 2018.

DIF - Escala Conhecimentos

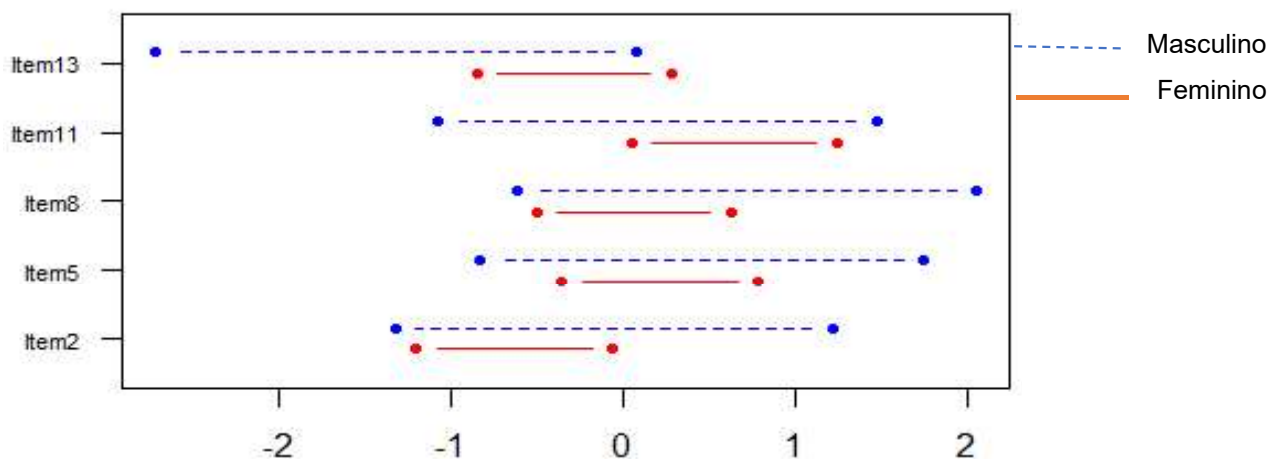


Fonte: Coleta de Dados (2018)

Como pode ser observado no Gráfico 10, há sobreposição entre os traços para o gênero masculino e feminino em todos os itens da escala, não havendo, portanto, diferenças estatisticamente significativas entre homens e mulheres na mensuração da escala de Práticas.

Gráfico 15 - Análise de Funcionamento Diferencial do Item (Dif) para Sexo da Escala Práticas. Macapá, AP, Brasil, 2018

DIF - Escala Práticas

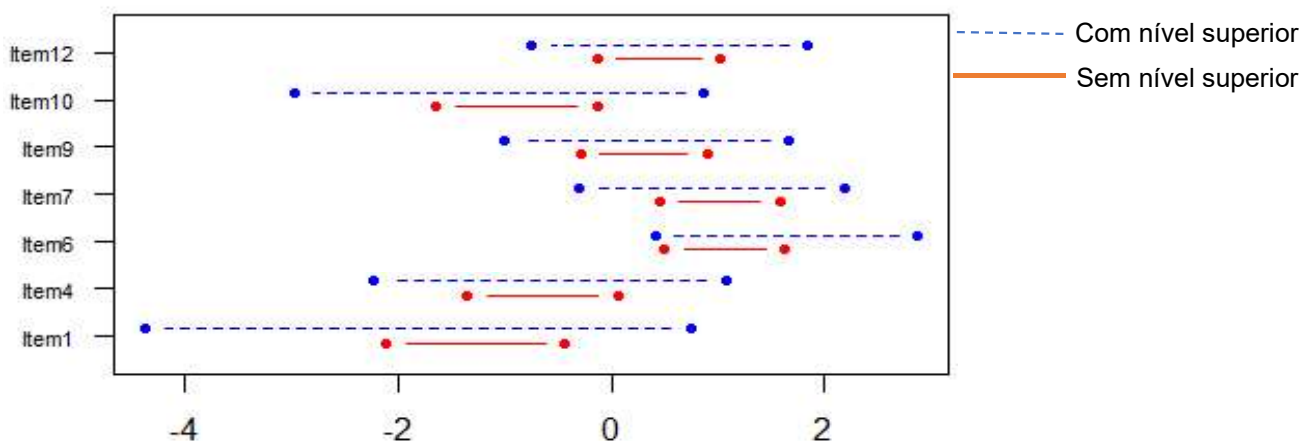


Fonte: Coleta de Dados (2018)

Na análise de funcionamento diferencial dos itens (DIF), a fim de verificar se há diferença na mensuração dos itens entre profissionais do nível superior ou não (Gráfico 11), há sobreposição entre os traços para ACSs e técnicos (profissionais sem nível superior) e enfermeiros e médicos em todos os itens da escala de conhecimentos, não havendo, portanto, diferenças estatisticamente significativas entre profissionais de nível superior ou não na mensuração da escala de conhecimentos.

Gráfico 16 - Análise de Funcionamento Diferencial do Item (DIF) para Nível Superior ou não na Escala Conhecimentos. Macapá, Ap, Brasil, 2018.

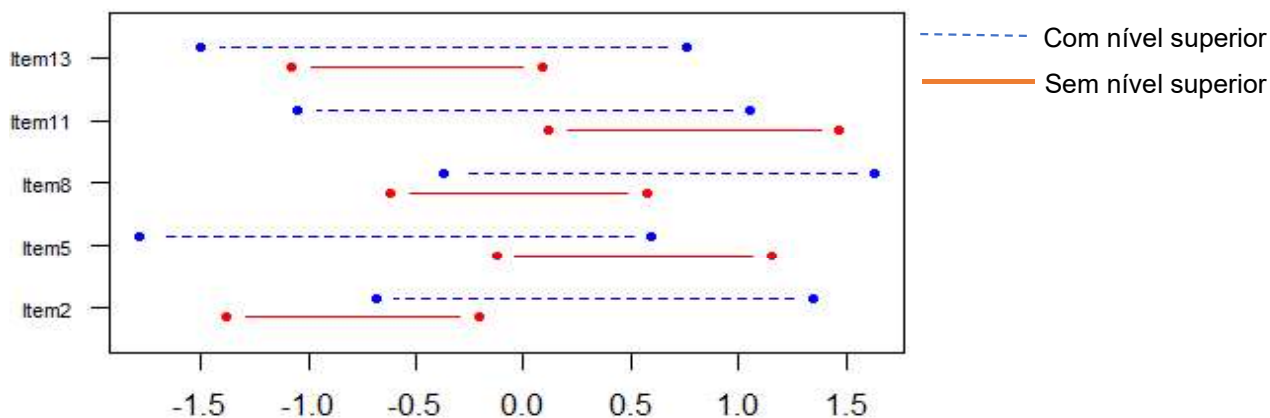
DIF - Escala Conhecimentos



Fonte: Coleta de dados (2018)

Gráfico 17 - Análise de Funcionamento Diferencial do Item (DIF) para Nível Superior Ou não na Escala Práticas. Macapá, Ap, Brasil, 2018.

DIF - Escala Práticas



Fonte: Coleta de dados (2018)

Como pode ser observado no Gráfico 12, há sobreposição entre os traços para ACSs e técnicos (profissionais sem nível superior) e enfermeiros e médicos em todos os itens da escala de práticas, não havendo, portanto, diferenças estatisticamente significativas entre profissionais de nível superior ou não na mensuração da escala de Práticas.

O ponto forte deste estudo foi a apresentação de um questionário validado pelo modelo Rasch na área de saúde ocular infantil para profissionais da atenção primária. O tamanho da amostra atendeu o requisito mínimo de 150 pessoas proposto pelo modelo e o poder de ajuste foi bom.

Como limitação da presente pesquisa podemos destacar que para a validação de conteúdo outros métodos poderiam ser agregados para respaldar o resultado. Além disso, o funcionamento diferencial do item foi pesquisado somente para sexo e nível de instrução.

Estudos futuros poderão avaliar outras fontes potenciais de funcionamento diferencial do item, como idade, por exemplo. Poderão também desenvolver além da avaliação quantitativa, uma abordagem qualitativa na coleta e análise dos dados, demonstrando a vivência dos profissionais nesta área e especificando as dificuldades relatadas. Além disso, novas pesquisas poderão propor novos itens e um escore para a escala, com pesos diferentes para a pontuação dos itens de acordo com seu poder de discriminação (mais peso para os itens com melhor poder de discriminação).

6 CONCLUSÃO

A escala de conhecimentos e práticas sobre saúde ocular na infância para profissionais da ESF foi elaborada com êxito, obtendo validade de conteúdo através da análise de juízes e da população alvo, em estudo piloto. Apresentou-se também como um instrumento com validade de construto, unidimensional, com bom ajuste ao modelo Rasch, proposto para análise no âmbito da Teoria de Resposta ao Item.

As respostas de diferentes subgrupos (por sexo e nível de instrução) não exibem funcionamento diferencial dos itens, o que comprova a invariância dos mesmos.

Estudos futuros poderão focar na avaliação dos conhecimentos e práticas dos profissionais da ESF sobre saúde ocular na infância, utilizando-se deste instrumento. A análise do desempenho dos profissionais poderá auxiliar os gestores na implantação, consolidação e reestruturação das políticas públicas nesta área.

REFERÊNCIAS

ACKLAND, Peter. The International Agency for the Prevention of Blindness. Londres: **Vision Atlas Technical Definitions**, 2016. Disponível em: <https://atlas.iapb.org/discover/technical-definitions/>. Acesso em: 25 abr. 2019.

AKRAM, Waqas *et al.* Validation of the knowledge, attitude and perceived practice of asthma instrument among community pharmacists using Rasch analysis. **Saudi Pharmaceutical Journal**, [s. l.], v. 23, n. 5, p. 499-503, out. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4605899/>. Acesso em: 11 jun. 2019.

ALCÂNTARA, Erickson Custódio. **Avaliação do Conhecimento e Capacitação de Profissionais da Atenção Primária Sobre Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica**. 2017. 142f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/6836/5/Tese%20-%20Erikson%20Cust%C3%B3dio%20Alc%C3%A2ntara%20-%202017.pdf>. Acesso em: 14 maio 2017.

ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; COLUCI, Marina Zambon Orpinelli. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 3061-3068, jul. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16n7/06.pdf>. Acesso em: 24 maio 2018.

ALMANCA, Ana Carolina Dalarmelina; JARDIM, Stella Pereira; DUARTE, Suélen Ribeiro Miranda Pontes. Perfil epidemiológico do paciente submetido ao mutirão de catarata. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v. 77, n. 5, p. 255-260, set./out. 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-72802018000500255&script=sci_arttext&lng=pt. Acesso em: 18 abr. 2019.

ÁLVAREZ-GARCÍA, Cristina *et al.* Student nurses' knowledge and skills of children's environmental health: Instrument development and psychometric analysis using item response theory. **Nurse Education Today**, [s. l.], v. 69, p. 113-119, out. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691718302971>. Acesso em: 24 maio 2018.

AMORIM, Érico Gurgel. **Saúde mental de sujeitos com deficiência visual sob a ótica dos determinantes sociais de saúde**. 2016. 110f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/21749>. Acesso em: 19 abr. 2019.

ÁVILA, Marcos; ALVES, Milton Ruiz; NISH, Mauro Alves. **As Condições de Saúde Ocular no Brasil**. São Paulo: Conselho Brasileiro de Oftalmologia, 2015. 147p. Disponível em: http://www.cbo.net.br/novo/publicacoes/Condicoes_saude_ocular_IV.pdf. Acesso em: 19 abr. 2019.

BARBOSA, Sandra Mary Silva *et al.* Repercussões anatomofisiológicas em recém-nascidos expostos a drogas ilícitas no período gestacional: revisão narrativa. **Revista de Medicina da UFC**, Fortaleza, v. 58, n. 4, p. 46-51, dez. 2018. Disponível em: http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/38671/1/2018_art_smsbarbosa.pdf. Acesso em: 13 maio 2019.

BEATON, Dorcas E. *et al.* Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. **Spine**, [s. l.], v. 25, n. 24, p. 3186-3191, dez. 2000. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.618.1464&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 23 maio 2018.

BELLUCCI JÚNIOR, José Aparecido; MATSUDA, Laura Misue. Construção e validação de instrumento para avaliação do Acolhimento com Classificação de Risco. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 65, n. 5, p. 751-757, set./out. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000500006. Acesso em: 14 maio 2017.

BITTENCOURT, Marina Nolli. **Construção e validação da escala de identificação de sintomas psicopatológicos em escolares (EISPE)**. 2016. 137f. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-31082016-133236/pt-br.php>. Acesso em: 06 fev. 2019.

BONIN, Christiani Decker Batista. **Construção e validação do questionário de conhecimentos da doença para pacientes com insuficiência cardíaca**. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Movimento Humano) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <http://www.tede.udesc.br/bitstream/handle/897/1/Christiani%20Bonin.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2018.

BOONE, Harry N.; BOONE, Deborah A. Analyzing likert data. **Journal of extension**, [s. l.], v. 50, n. 2, p. 1-5, 2012. Disponível em: <https://www.joe.org/joe/2012april/tt2.php>. Acesso em: 14 maio 2017.

BOONE, William J.; STAVER, John R.; YALE, Melissa S. **Rasch analysis in the human sciences**. [s. l.]: Springer Science & Business Media, 2014.

BOURNE, Rupert R. A. *et al.* Vision Loss Expert Group. Magnitude, temporal trends, and projections of the global prevalence of blindness and distance and near vision impairment: a systematic review and meta-analysis. **Lancet Glob Health**, [s. l.], v.5, n.9, p. 888-897, set. 2017. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(17\)30293-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(17)30293-0/fulltext). Acesso em: 25 abr. 2019.

BOWMAN, Richard. Assessing vision in a baby. **Community eye health**, [s. l.], v. 29, n. 93, p. 16-17, 2016. Disponível em: <http://researchonline.lshtm.ac.uk/2860214/1/Assessing%20vision%20in%20a%20baby.pdf>. Acesso em: 17 maio 2019.

BRASIL. **Decreto nº 6286, de 5 de dezembro de 2007**. Institui o Programa Saúde na Escola- PSE e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, [2007]. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2007/decreto-6286-5-dezembro-2007-565691-publicacaooriginal-89439-pe.html>. Acesso em: 25 jan. 2019.

_____. **Projeto Olhar Brasil**: triagem de acuidade visual. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 24p. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015497pdf>. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **O futuro hoje**: estratégia brasileiras e brasileiros saudáveis primeiros passos para o desenvolvimento nacional Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 128p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/futuro_hoje_estrategia_brasileirinhas_brasileirinhos.pdf Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Passo a passo PSE**: Programa Saúde na Escola: tecendo caminhos da intersectorialidade. Brasília, 2011. 48p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/passo_a_passo_programa_saude_escola.pdf. Acesso em: 26 jan. 2019.

_____. **Cartilha do Censo 2010 Pessoas com Deficiência**. Brasília: Secretária Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2012. 36p. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf> Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Atenção ao pré natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 320p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/caderno_32.pdf. Acesso em: 13 maio 2019.

_____. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94522.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2017.

_____. **Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância**: detecção e intervenção precoce para prevenção de deficiências visuais. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016a. 46p. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_saude_ocular_infancia_prevencao_deficiencias_visuais.pdf. Acesso em: 14 maio 2017.

_____. **Cadernos temáticos do PSE- Saúde Ocular**. Brasília, 2016b. 32p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/caderno_saude_ocular.pdf. Acesso em 19 abr. 2019.

CAPPELLERI, Joseph C.; BUSHMAKIN, Andrew. Patient-reported outcomes. *In*: CHOW, Shein-Chung. **Encyclopedia of Biopharmaceutical Statistics**. Boca Raton: CRC Press, 2014. p. 50-78. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/0dbf/75064c187550aff37284b276dee59f4547a5.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

CHANG, Kun-Chia *et al.* Psychometric evaluation, using Rasch analysis, of the WHOQOL-BREF in heroin-dependent people undergoing methadone maintenance treatment: further item validation. **Health and Quality of Life Outcomes**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 148-155, out. 2014. Disponível em: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-014-0148-6>. Acesso em: 24 mar. 2019.

CHIAROTTO, Alessandro *et al.* A systematic review highlights the need to investigate the content validity of patient-reported outcome measures for physical functioning in patients with low back pain. **Journal of clinical epidemiology**, [s. l.], v. 95, [s. n.], p. 73-93, mar. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29154811>. Acesso em: 15 jun. 2019.

CLARO, Heloísa Garcia. **Validação dos instrumentos Avaliação global das Necessidades Individuais-inicial e rastreio rápido**. 2015. 158f. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-09062015-121013/pt-br.php>. Acesso em: 06 fev. 2019.

COLES, Rebekka. Vision and eye health in children. **The Pharmaceutical Journal**, [s. l.], v. 301, n. 7920, p. 1-6, 2018. Disponível em: <https://www.pharmaceutical-journal.com/learning/learning-article/vision-and-eye-health-in-children/20205821.article?firstPass=false>. Acesso em: 18 maio 2019.

COLUCI, Marina Zambon Orpinelli; ALEXANDRE, Neusa Maria Costa; MILANI, Daniela. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, p. 925-936, 2015. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1413-81232015000300925&script=sci_arttext&tlng=es. Acesso em: 04 fev. 2019.

COSTA, Sonia Brito *et al.* Psychometric properties of portuguese version of big five inventory (bfi). *International Journal of Developmental and Educational Psychology*. **Revista INFAD de Psicología**, Badajoz, v. 1, n. 2, p. 83-94, jul. 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349851793008.pdf>. Acesso em 22 mar. 2019.

DAMÁSIO, Bruno Figueiredo. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. **Avaliação Psicológica: Interamerican Journal of Psychological Assessment**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 213-228. 2012. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/avp/v11n2/v11n2a07.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2019.

DANCEY, Christine; REIDY, John. **Estatística sem matemática para psicologia**. Porto Alegre: Penso Editora, 2013.

DIELEMAN, Marjolein; GERRETSEN, Barend; VAN DER WILT, Gert Jan. Human resource management interventions to improve health workers' performance in low and middle income countries: a realist review. **Health Research Policy and Systems**, [s. l.], v. 7-17, n. 1, p. 7, abr. 2009. Disponível em: <https://health-policy-systems.biomedcentral.com/articles/10.1186/1478-4505-7-7>. Acesso em: 29 jan. 2019.

DONABEDIAN, Avedis. The quality of care. How can it be assessed?. **JAMA**, [s. l.], v. 260, n. 12, p. 1743-1748, set. 1988. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/374139>. Acesso em: 29 jan. 2019.

DORSCH, Fernanda Lavagnoli Barcelos *et al.* Alterações ao teste do reflexo vermelho em recém-nascidos internados na unidade de terapia intensiva de um hospital filantrópico em Vitória/ES, Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, Vitória, v. 18, n. 3, p. 49-57, 2017. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/view/15742>. Acesso em: 29 jan. 2019.

EMBRETSON, Susan E.; REISE, Steven P. **Item Response Theory for Psychologists**. New Jersey: Psychology Press, 2013. 384p. Disponível em: <https://content.taylorfrancis.com/books/download?dac=C2009-0-10676-2&isbn=9781135681470&format=googlePreviewPdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

EPSTEIN, Ronald M. Assessment in medical education. **New England journal of medicine**, [s. l.], v. 356, n. 4, p. 387-396, jan. 2007. Disponível em: <https://www.pogoe.org/sites/default/files/Formative-Vs-Summative.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2019.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes; BELFORE, Patrícia. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 2049p.

FLAXMAN, Seth R. *et al.* Global causes of blindness and distance vision impairment 1990–2020: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Global Health**, Nova York, v. 5, n. 12, p. 1221-1234, dez. 2017. Disponível em: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214-109X%2817%2930393-5>. Acesso em: 03 dez. 2018.

FERNANDES, Ana Cláudia. **A rede de atenção à saúde ocular e o cuidado à saúde da pessoa com deficiência visual: conhecimento e conduta de profissionais da atenção básica**. 2017. 92f. Dissertação (Mestrado em Saúde) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, 2017. Disponível em: http://taurus.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/331369/1/Fernandes_AnaClaudia_M.pdf. Acesso em: 06 jun. 2019.

FREITAS, Teani; XAVIER, Juliana. **Diagnóstico precoce pode evitar cegueira em crianças**. Rio de Janeiro: Agência FIOCRUZ de notícias, 2016. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/diagnostico-precoce-pode-evitar-cegueira-em-criancas>. Acesso em 29 abr. 2019.

FUSCO, Natália; GERMANO, Giseli Donadon; CAPELLINI, Simone Aparecida. Efficacy of a perceptual and visual-motor skill intervention program for students with dyslexia. **CoDAS**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 128-134, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822015000200128&lang=pt. Acesso em: 16 abr. 2018.

GIL, Célia Regina Rodrigues; LUIZ, Isaías Cantóia; GIL, Maria Cristina Rodrigues. **A importância do planejamento na gestão do Sistema Único de Saúde**. São Luís: Eudfma, 2017. 41p. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/3182>. Acesso em: 18 abr. 2019.

GOFORTH, Chelsea. Using and interpreting Cronbach's Alpha. **Research Data Services + Sciences**, [s. l.], v. 15, [s. n.], p.1-5, 2015. Disponível em: <https://data.library.virginia.edu/using-and-interpreting-cronbachs-alpha/>. Acesso em: 20 fev. 2019.

GOMES, Cristiano Mauro Assis; BORGES, Oto Neri. Propriedades psicométricas do conjunto de testes da habilidade visuoespacial. **PsicoUSF**, Itatiba, v. 14, n. 1, p. 19-34, abr. 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712009000100004. Acesso em: 23 mar. 2019.

GUDLAVALLETI, Venkata S. Murthy. Magnitude and temporal trends in avoidable blindness in children (ABC) in India. **The Indian Journal of Pediatrics**, [s. l.], v. 84, n. 12, p. 924-929, jun. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28646264>. Acesso em: 20 fev. 2019.

HAMON, Agnes; MESBAH, Mounir. Questionnaire reliability under the Rasch model. *In*: MESBAH, Mounir *et al.* **Statistical methods for quality of life studies**. Boston: Springer, 2002. p. 155-168. Disponível em: [http://www.lsta.upmc.fr/mesbah/32\)%20Hamon,%20A.%20and%20Mesbah,%20M.%20\(2002\).pdf](http://www.lsta.upmc.fr/mesbah/32)%20Hamon,%20A.%20and%20Mesbah,%20M.%20(2002).pdf). Acesso em: 21 fev. 2019.

HASHEMI, Hassan *et al.* Visual impairment and blindness in a population-based study of Mashhad, Iran. **Journal of current ophthalmology**, [s. l.], v. 30, n. 2, p. 161-168, jun. 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452232516302013>. Acesso em: 23 abr. 2019.

HYRKÄS, Kristiina; APPELQVIST-SCHMIDLECHNER, Kaija; OKSA, Lea. Validating an instrument for clinical supervision using an expert panel. **International Journal of nursing studies**, [s. l.], v. 40, n. 6, p. 619-625, ago. 2003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748903000361>. Acesso em: 21 fev. 2019.

HORA, Henrique Rego Monteiro; MONTEIRO, Gina Torres Rego; ARICA, José. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 85-103 jun. 2010. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/viewFile/9321/8252>. Acesso em: 21 out. 2018.

JAYACHANDRAN, Seema. Governance Challenges in Education and Health Care in Developing Countries. *In*: ELSENHANS, Hartmut. **The political economy of good governance**. [s. l.]: Developing societies, 2001. Disponível em: https://brill.com/view/-p33_3.xml. Acesso em: 22 abr. 2017.

LIMA, Natalia Carvalho de; BAPTISTA, Tatiana Vargas de Faria; VARGAS, Eliane Portes. Ensaio sobre 'cegueiras': itinerário terapêutico e barreiras de acesso em assistência oftalmológica. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu, v. 21, n. 62, p. 615-627, abr. 2017. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1414-32832017000300615&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 30 abr. 2019.

LINACRE, John Michael. Sample Size and Item Calibration Stability. **Rasch Measurements Transactions**, [s. l.], v.7, n.4, p. 1-5, jan. 1994. Disponível em: <https://www.rasch.org/rmt/rmt74m.htm>. Acesso em: 14 out. 2018.

_____. What do Infit and Outfit, Mean-square and Standardized mean? **Rasch Measurement Transactions**, [s. l.], v.16, n.2, p.878-884, abr. 2002. Disponível em: <https://www.rasch.org/rmt/rmt162f.htm>. Acesso em: 24 mar. 2019.

LOMAS, J.; HAYNES, R. B. A taxonomy and critical review of tested strategies for the application of clinical practice recommendations: from "official" to "individual" clinical policy. **American journal of preventive medicine**, [s.l.], v. 4, n. 4, p. 77-94. 1988. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3079143>. Acesso em: 25 jan. 2019.

LOPES, Iraneide Etelvina; NOGUEIRA, Júlia Aparecida Devidé; ROCHA, Dais Gonçalves. Eixos de ação do Programa Saúde na Escola e Promoção da Saúde: revisão integrativa. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, p. 773-789, jul./set. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2018.v42n118/773-789/pt/> Acesso em: 25 jan. 2019.

MATOS, Márcio Rodrigues; DE MATOS, Carla Paes Gomes; OLIVEIRA, Claudia Santos. Equilíbrio estático da criança com baixa visão por meio de parâmetros estabilométricos [I]. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 3, 2017. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/index.php/fisio/article/view/20843>. Acesso em: 16 abr. 2019.

MCNEISH, Daniel. Thanks coefficient alpha, we'll take it from here. **Psychological Methods**. [s. l.], v. 23, n.3, p. 412-433, maio. 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28557467>. Acesso em: 25 jan. 2019.

MEDEIROS, Rosana Kelly da Silva *et al.* Modelo de validação de conteúdo de Pasquali nas pesquisas em Enfermagem. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, v. 6, n. 4, p. 127-135, fev. 2015. Disponível: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S0874-02832015000100014&script=sci_arttext&lng=es. Acesso em: 04 fev. 2019.

MELO, Waisenhowerk Vieira; BIANCHI, Cristina dos Santos. Discutindo estratégias para a construção de questionários como ferramenta de pesquisa. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 8, n. 3, p. 1-17, maio/ago. 2015. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1946>. Acesso em: 02 maio 2019.

MIGUEL, José Pacheco *et al.* Future Time Perspective Scale (FTPS-P): Análise Rasch da versão Portuguesa. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, Corunha, v. e, n. 01, p. 211-217, dez. 2017. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/46939/1/Future%20Time%20Perspective%20Scale%20FTPS-P%20Portuguese%20version%20Rasch%20analysis%20.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2019.

MOKKINK, Lidwine B. *et al.* The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 63, n.7, p. 737-745, jul. 2010. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435610000909>. Acesso em: 25 fev. 2019.

NEVES, Susana Patuleia das. **Os custos na deficiência visual em Portugal: estudo exploratório**. 2016. 141f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Saúde) – Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2016. Disponível em: <https://run.unl.pt/handle/10362/19939>. Acesso em 18 abr. 2019.

NEWMAN, T. B. *et al.* Delineando estudos sobre testes médicos. *In*: HULLEY, Stephen *et al.* **Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica**. 4 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2015. p. 201-223.

OLIVEIRA, Olivete; RIBEIRO, Célia; SIMÕES, Cristina. A qualidade de vida da pessoa com deficiência visual. **Gestão e Desenvolvimento**, Nova Hamburgo, v. 24, p. 123-140, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/25919/1/06.OliveteOliveira.%20QualidadeVida%20123-140.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **ICD- 11 for Mortality and Morbidity Statistics**. Washington DC: OMS, 2018a. Disponível em: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f1103667651>. Acesso em: 21 abr. 2019.

_____. **Visual Impairment and Blindness**. Washington DC: Organização Mundial da Saúde, 2018b. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>. Acesso em: 22 abr. 2019.

_____. **ICD- 10 Version: 2016**. Washington DC: OMS, 2016. Disponível em: <https://icd.who.int/browse10/2016/en#/H54>. Acesso em: 26 abr. 2019.

PASQUALI, Luiz. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Revista de psiquiatria clínica**, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 206-213, 1998. Disponível em: <http://mpet.ifam.edu.br/wp-content/uploads/2017/12/Principios-de-elaboracao-de-escalas-psicologicas.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2019.

_____. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. São Paulo: Editora Vozes, 2017.

PEDREIRA, Santos *et al.* Validade de conteúdo do Instrumento de Avaliação da Saúde do Idoso. **Einstein**, São Paulo, v. 14, n. 2, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v14n2/pt_1679-4508-eins-14-2-0158.pdf. Acesso em 26 maio 2018.

PITOMBO, Luciana B.; MAIA, Marisa S.; ROSARIO, Selma Eschenazi do. Estratégia Brasileirinhas e Brasileirinhos Saudáveis (EBBS): formando e transformando no campo da saúde pública. **Trivium**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 109-116, dez. 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-48912014000200011. Acesso em 19 jan. 2019.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2018.

PONTES JUNIOR, José Airton de Freitas *et al.* **Métodos quantitativos em atividade física**. Curitiba: CRV, 2018. v.1. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/323100935_Metodos_quantitativos_em_atividade_fisica_v_1. Acesso em: 28 mar. 2019.

QUINN, Graham E.; FIELDER, Alistair R. Prevenção da cegueira da ROP. **Clinics in perinatology**, [s. l.], v. 40, n. 2, p. 17-18, jun. 2013. Disponível em: [https://www.perinatology.theclinics.com/article/S0095-5108\(13\)00036-5/abstract](https://www.perinatology.theclinics.com/article/S0095-5108(13)00036-5/abstract). Acesso em 22 mar. 2019.

ROCHA, Maria Nice Araujo Moraes *et al.* Clinical forms and risk factors associated with strabismus in visual binocularity. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v. 75, n. 1, p. 34-39, jan./fev. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-72802016000100034&script=sci_arttext. Acesso em: 15 maio 2019.

ROCHA, Neusa Sica *et al.* An introduction to Rasch analysis for psychiatric practice and research. **Journal of psychiatric research**, [s. l.], v. 47, n. 2, p. 141-148, fev. 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23069651>. Acesso em 22 mar. 2019.

RODRIGUES, Célio Fernando de Sousa; LIMA, Fernando José Camello; BARBOSA, Fabiano Timbó. Importância do uso adequado da estatística básica nas pesquisas clínicas. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, Campinas, v. 67, n. 6, p. 75-86, nov./dez. 2017. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0034709417300673>. Acesso em: 08 out. 2017.

RODRIGUES, Malvina Thaís Pacheco; MOREIRA, Thereza Maria Magalhães; ANDRADE, Dalton Francisco de. Elaboração e validação de instrumento avaliador da adesão ao tratamento da hipertensão. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 232-240, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000200232. Acesso em: 02 maio 2019.

ROWE, Alexander K. *et al.* How can we achieve and maintain high-quality performance of health workers in low-resource settings?. **The Lancet**, Londres, v. 366, n. 9490, p. 1026-35, set. 2005. Disponível em: https://www.shopsplusproject.org/sites/default/files/resources/2622_file_PIIS0140673605670286.pdf. Acesso em: 17 maio 2018.

_____. Trends in health worker performance after implementing the Integrated Management of Childhood Illness strategy in Benin. **Tropical Medicine & International Health**, [s. l.], v. 17, n. 4, p. 438-446, abr. 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-3156.2012.02976.x>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SANTOS, Patrícia Domingos dos *et al.* Funcionalidade e qualidade de vida de crianças com deficiência. **Journal of Human Growth and Development**, São Paulo, v. 28, n. 2, p. 154-164, jun. 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/123455>. Acesso em: 18 abr. 2019.

SCHERER, Roger Lima; KARASIAK, Fábio Colussi; BORGATTO, Adriano Ferreti. Fatores associados à atividade física na deficiência visual. **Educación Física y Ciencia**, La Plata, v. 20, n. 4, p. 64-74, out./dez. 2018. Disponível em: <https://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCe064>. Acesso em: 19 abr. 2019.

SICK, James. Rasch measurement and factor analysis. **JALT Testing & Evaluation**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 15-17, mar. 2011. Disponível em: <http://hosted.jalt.org/test/PDF/Sick6.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2019.

SILVA, Natália Michelato *et al.* Validação de Instrumento de Caracterização para Pacientes com Patologias Colorretais. **Revista de enfermagem da UFPE**, Recife, v.13, n.4, p.960-965, abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/237625>. Acesso em: 21 jun. 2019.

SILVEIRA, Rayanne M. C. *et al.* Dispositivo de Baixo Custo para Detecção de Patologias da Visão. *In: Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde*, 18, 2018, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://portaldeconteudo.sbc.org.br/index.php/sbcas/article/view/3670>. Acesso em: 19 abr. 2019.

SPERANDIO, Ana Maria Girotti. Promoção da saúde ocular e prevenção precoce de problemas visuais nos serviços de saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, p. 513-520, out. 1999. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/1999.v33n5/513-520/#ModalArticles>. Acesso em: 06 jun. 2019.

STELMACK, Joan *et al.* Use of Rasch person-item map in exploratory data analysis: a clinical perspective. **Journal of Rehabilitation Research & Development**, [s. l.], v. 41, n. 2, p. 233-241, mar./abr. 2004. Disponível em: <https://www.rehab.research.va.gov/jour/04/41/2/pdf/Stelmack.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

STRINGHINI, Silvia *et al.* Socioeconomic status and the 25× 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1· 7 million men and women. **The Lancet**, Londres, v. 389, n. 10075, p. 1229-1237, jan. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673616323807>. Acesso em: 28 jan. 2019.

TAVAKOL, Mohsen; DENNICK, Reg. Making sense of Cronbach's alpha. **International journal of medical education**, [s. l.], v. 2, [s. n.], p. 53-55, jun. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4205511/pdf/ijme-2-53.pdf>. Acesso em: 28 out. 2018.

TERWEE, Caroline B. *et al.* COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. **Quality of Life Research**, [s. l.], v. 27, n. 5, p. 1159-1170, maio. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5891557/>. Acesso em: 05 jun. 2019.

URBINA, Susana. **Fundamentos da testagem psicológica**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

VERASZTO, Estéfano Vizconde; VICENTE, Nathália Elisa Ferreira. Desenvolvimento de atividades de ensino de citologia para alunos com deficiências visuais: ações de educação inclusiva a partir da teoria dos contextos comunicacionais. **Revista de Estudos Aplicados em Educação**, São Caetano do Sul, v. 2, n. 4, p. 33-48, jul./dez. 2018. Disponível em: http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_estudos_aplicados/article/view/4983. Acesso em: 16 abr. 2019.

VITORIA, Florbela; ALMEIDA, Leandro S.; PRIMI, Ricardo. Unidimensionalidade em testes psicológicos: conceito, estratégias e dificuldades na sua avaliação. **Pepsic**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 01-07, jun. 2006. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142006000100002. Acesso em: 14 mar. 2019.

WANG, Wenjia *et al.* A Rasch analysis of the Charcot-Marie-Tooth neuropathy score (CMTNS) in a Cohort of Charcot-Marie-Tooth type 1A patients. **PloS one**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 169-178, jan. 2017. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0169878&type=printable>. Acesso em: 14 jun. 2019.

WU, Margaret; ADAMS, Ray. **Applying the Rasch model to psycho-social measurement: A practical approach**. Melbourne: Educational Measurement Solutions, 2007. Disponível em: https://media.metrik.de/uploads/incoming/pub/Literatur/von%20Winfried/RaschMeasurement_Complete.pdf. Acesso em: 28 mar. 2019.

ZAMANZADEH, Vahid *et al.* Design and implementation content validity study: development of an instrument for measuring patient-centered communication. **Journal of caring sciences**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 165-178, jun, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4484991/>. Acesso em: 31 maio 2019.

ZUGE, Samuel Spiegelberg; BRUM, Crhis Netto de; SANTOS, Wendel Mombaque dos. Validação brasileira da Escala de Atitudes frente a AIDS: modelo de Rasch. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 14, n. 3, p.378-384, 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/html/929/92943569004/>. Acesso em: 10 fev. 2019.

ANEXO A – Parecer Comitê de Ética e Pesquisa em Saúde



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIFICADO

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA CAPACITAÇÃO EM BAIXA VISÃO DOS MEMBROS DA EQUIPE DE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA NA CIDADE DE MACAPÁ

Pesquisador Responsável: Maira Tiyomi Sacata Tongu Nazima

CAAE: 68700817.0.0000.0003

Submetido em: 22/09/2017

Instituição Proponente: Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Situação da Versão do Projeto: Parecer Consubstanciado Emitido (Aprovado)

Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável

Número do Parecer: 2.301.351

Certificamos que o Projeto cadastrado está de acordo com os Princípios Éticos na Experimentação Humana, adotados pelo Comitê Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), em reunião realizada em 27/09/2017.

Macapá, 27 de setembro de 2017

Raphaelle Souza Borges
Comitê de Ética em Pesquisa
Portaria 051/2015

Raphaelle Souza Borges

Prof.ª, Msc. Raphaelle Souza Borges

Coordenadora - CEP-UNIFAP


Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa/PROPESPG

Portaria nº 051/2015

APÊNDICE A – Versão Inicial da Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família
QUESTIONÁRIO Nº _____

Orientações gerais para responder o questionário:

- Responda às questões a seguir com base no seu conhecimento e nas suas práticas sobre saúde ocular, o questionário é composto por 13 itens.
- Para cada item, o profissional escolhe apenas uma opção de resposta. Ao assinalar com “x” você estará manifestando o seu grau de concordância com o item.
- Leia com atenção cada item e responda o mais sinceramente possível. Mesmo não tendo certeza sobre a resposta, assinale a que você considerar a mais adequada.
- Abaixo, demonstração de como marcar:

1	2	3		5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 1- Considere que na área de abrangência da Unidade Básica de Saúde em que você atua existam gestantes com história de problemas oculares familiares, infecções (Toxoplasmose, Sífilis, HIV, Varicela, outras), exposição a drogas (álcool e drogas ilícitas) ou em uso de medicações como Talidomida, Misoprostol e Benzodiazepínicos. Essas são situações de risco para a saúde ocular do futuro bebê?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 2- No último mês, com que frequência você realizou orientações para as gestantes atendidas sobre fatores de risco pré-natais para a saúde ocular do bebê?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em Quando	Muitas vezes	Sempre

- 3- Todos os recém-nascidos devem ser submetidos ao Teste do Reflexo Vermelho (teste do olhinho)?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 4- Crianças que sofreram acidentes, traumas, maus tratos ou que sejam diagnosticadas com má-formação congênita e síndromes ou que tenham sido prematuras apresentam situação de risco para a saúde ocular?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 5- Ao atender crianças no último mês, com que frequência você questionou sobre história de patologia progressiva?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em quando	Muitas vezes	Sempre

- 6- Crianças que apresentem “piscar em excesso”, olho torto (estrabismo), dificuldade de contato visual, nistagmo (tremor dos olhos), leucocoria (pupila branca) e atraso no desenvolvimento global não estão em situação de risco para a saúde ocular.

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 7- Aos 3 meses de idade, o bebê é incapaz de fixar e seguir a face de perto.

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 8- Ao avaliar crianças no último mês, com que frequência você apresentou algum estímulo para analisar o comportamento visual dela?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em quando	Muitas vezes	Sempre

- 9-** Aos 6 meses de idade, não é esperado o bebê piscar os olhos diante de uma ameaça (qualquer movimento silencioso e súbito próximo à face).

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 10-** Na Unidade Básica de Saúde em que você atua, uma mãe traz a queixa que seu filho de 4 anos de idade se aproxima muito para ver objetos, apresenta dor de cabeça, cai com frequência e esbarra muito nas coisas. Estes podem ser sinais e sintomas relacionados à saúde ocular?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 11-** No último mês, com que frequência você investigou dificuldade visual, presença de secreção ou dor ocular nas crianças que você atendeu?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em quando	Muitas vezes	Sempre

- 12-** Em uma Unidade Básica de Saúde há uma mãe que deseja saber sobre a visão da filha dela de 6 anos. A avaliação da acuidade visual nesta faixa etária é realizada por meio da utilização da tabela de SNELLEN. Esta avaliação pode ser realizada em uma Unidade Básica de Saúde?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 13-** No último mês, com que frequência você encaminhou criança com alteração visual para especialista em oftalmologia?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em quando	Muitas vezes	Sempre

APÊNDICE B- Carta – Convite

Macapá, _____ de novembro de 2017.

Prezado (a) _____, me chamo Rafaela Christine Dutra, sou aluna no mestrado em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá. Estou desenvolvendo um projeto de pesquisa intitulado “**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**”, sob a orientação da Profa. Dra. Maira Tiyomi Sacata Tongu Nazima.

Solicito, por meio desta, a sua colaboração como especialista no desenvolvimento desta pesquisa. Sua colaboração envolverá a apreciação e o julgamento do conteúdo do questionário, desenvolvido pelos pesquisadores, para avaliação das práticas e conhecimento sobre saúde ocular na infância na atenção básica. O Sr. (a) julgará cada item do questionário por meio de escala de dois pontos, inferindo com relação a concordância ou discordância do item quanto aos critérios de pertinência, clareza, objetividade, precisão, vocabulário e abrangência com relação ao tema, e desenvolvendo comentários e sugestões, contribuindo com a (re)construção do mesmo.

Caso deseje participar, pedimos que responda este e-mail em um prazo de uma semana. Informo, desde já, que o veículo de comunicação para a realização desse estudo será via correio eletrônico. Caso manifeste a sua concordância, enviaremos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o questionário e as instruções para o seu preenchimento.

Aguardamos sua resposta e, desde já, agradecemos o seu valioso apoio, oportunidade em que me coloco à sua disposição para qualquer esclarecimento.

Atenciosamente,

Rafaela Christine Dutra

APÊNDICE C- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os Especialistas

Este é um convite para você participar da pesquisa: “**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**”, sob a orientação da Profa. Dra. Maira Tiyomi Sacata Tongu Nazima, realizado pela pesquisadora Rafaela Christine Dutra

Esta pesquisa pretende desenvolver e validar um instrumento de avaliação das práticas e conhecimento de profissionais da equipe de saúde da família sobre saúde ocular na infância, de acordo com as Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância/2016, propostas pelo Ministério da Saúde.

O motivo que nos leva a fazer este estudo refere-se aos elevados dados sobre o quantitativo de deficientes visuais no Brasil e no mundo, os impactos financeiros e sociais acarretados por esta deficiência, o grande percentual em população de baixa renda e a importância das ações preventivas relacionadas aos problemas oftalmológicos, representando grande problema de saúde pública. Desta forma, é de suma importância verificar como a atenção básica vem desenvolvendo suas ações para avaliar e orientar sobre saúde ocular, contudo, verificou-se na literatura a ausência de um instrumento validado para este propósito. Assim, a presente pesquisa pretende desenvolver este instrumento.

Caso decida participar, você deverá expressar sua concordância ou discordância acerca dos itens presentes em uma ficha de dados e um questionário, que irão compor a versão final do instrumento. Isto se dará através de um formulário *online*.

Os riscos envolvidos com a sua participação são mínimos, como cansaço ou aborrecimento ao preencher questionário e remota possibilidade da quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional. O estudo apresentará o benefício de um instrumento validado para uso em pesquisas posteriores que buscam realizar essa avaliação. Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você.

Os dados que irá nos fornecer serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas.

Caso tenha alguma dúvida sobre o projeto, o(a) Sr(a) poderá entrar em contato com a pesquisadora a qualquer momento pelo telefone ou email abaixo. Também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá- Rodovia JK, s/n- Bairro Marco Zero do Equador- Macapá/AP para obter informações sobre esta pesquisa através dos telefones 4009-2804, 4009-2805.

Eu _____ (nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pela pesquisadora, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada “**CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**”.

Data:

Autora do projeto: Rafaela Christine Dutra
Contato: (96) 91901616/ rafacdutra@gmail.com

Assinatura do participante

APÊNDICE D - Instrumento enviado aos Especialistas**ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA**

Abaixo são apresentados itens propostos para compor A Escala de Conhecimentos e práticas sobre saúde ocular na infância para profissionais da equipe de saúde da família. Leia atentamente e infira sobre essas seções selecionando “concordo” ou “discordo”, quanto aos critérios de pertinência, clareza, objetividade, precisão, vocabulário e abrangência dos itens que devem compor um questionário a ser desenvolvido com os profissionais de saúde da atenção básica. O objetivo é avaliar o conhecimento e prática sobre saúde ocular na infância, de acordo com as Diretrizes de atenção à saúde ocular na infância, propostas pelo Ministério da Saúde, em 2016. Comentários e sugestões poderão ser acrescentados por e-mail.

Endereço de e-mail *

1) Considere que na área de abrangência da Unidade Básica de Saúde em que você atua existam gestantes com história de problemas oculares familiares, infecções (Toxoplasmose, Sífilis, HIV, Varicela, outras), exposição a drogas (álcool e drogas ilícitas) ou em uso de medicações como Talidomida, Misoprostol e Benzodiazepínicos. Essas são situações de risco para a saúde ocular do futuro bebê? (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Indeciso (4) Concordo (5) Concordo totalmente

- Concordo
 Discordo

2) No último mês, com que frequência você realizou orientações para as gestantes atendidas sobre fatores de risco pré-natais para a saúde ocular do bebê? (1) Nunca (2) Raramente (3) De vez em quando (4) Muitas vezes (5) Sempre

- Concordo
 Discordo

3) Todos os recém-nascidos devem ser submetidos ao Teste do Reflexo Vermelho (teste do olhinho)? (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Indeciso (4) Concordo (5) Concordo totalmente

- Concordo
 Discordo

4) Crianças que sofreram acidentes, traumas, maus tratos ou que sejam diagnosticadas com mal formação congênita e síndromes ou que tenham sido prematuras apresentam situação de risco para a saúde ocular? (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Indeciso (4) Concordo (5) Concordo totalmente

- Concordo
 Discordo

5) Ao atender crianças no último mês, com que frequência você questionou sobre história de patologia progressiva? (1) Nunca (2) Raramente (3) De vez em quando (4) Muitas vezes (5) Sempre

- Concordo
 Discordo

6) Crianças que apresentem “piscar em excesso”, olho torto (estrabismo), dificuldade de contato visual, atraso no desenvolvimento global não estão em situação de risco para a saúde ocular. (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Indeciso (4) Concordo (5) Concordo totalmente

- Concordo
 Discordo

7) Aos 3 meses de idade, o bebê é incapaz de fixar e seguir a face de perto. (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Indeciso (4) Concordo (5) Concordo totalmente

- Concordo
 Discordo

8) Ao avaliar crianças no último mês, com que frequência você apresentou algum estímulo para analisar o comportamento visual dela? (1) Nunca (2) Raramente (3) De vez em quando (4) Muitas vezes (5) Sempre

- Concordo
 Discordo

9) Aos 5 meses de idade, não é esperado o bebê piscar os olhos diante do perigo. (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Indeciso (4) Concordo (5) Concordo totalmente

- Concordo
 Discordo

10) Na Unidade Básica de Saúde em que você atua, uma mãe traz a queixa que seu filho de 4 anos de idade se aproxima muito para ver objetos, apresenta dor de cabeça, cai com frequência e esbarra muito nas coisas. Estes podem ser sinais e sintomas relacionados à saúde ocular? (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Indeciso (4) Concordo (5) Concordo totalmente

- Concordo
 Discordo

11) No último mês, com que frequência você investigou dificuldade visual, presença de secreção ou dor ocular nas crianças que você atendeu? (1) Nunca (2) Raramente (3) De vez em quando (4) Muitas vezes (5) Sempre

- Concordo
 Discordo

12) Em uma Unidade Básica de Saúde há uma mãe que deseja saber sobre a visão da filha dela de 6 anos. A avaliação da acuidade visual nesta faixa etária é realizada por meio da utilização da tabela de SNELLEN. Esta avaliação pode ser realizada em uma Unidade Básica de Saúde? (1) Discordo totalmente (2) Discordo (3) Indeciso (4) Concordo (5) Concordo totalmente

- Concordo
- Discordo

13) No último mês, com que frequência você encaminhou criança com alteração visual para especialista em oftalmologia? (1) Nunca (2) Raramente (3) De vez em quando (4) Muitas vezes (5) Sempre

- Concordo
- Discordo

Powered by



APÊNDICE E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

(Baseado na Resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde)

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

O(a) Sr(a). está sendo convidado a participar de uma pesquisa associada ao projeto de mestrado de Rafaela Christine Dutra do Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá. Tem como objetivo geral construir e validar o Questionário de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família.

A coleta de dados será realizada na Unidade Básica de Saúde, local de trabalho dos profissionais.

Sua participação é de suma importância e consistirá em responder o questionário. As informações serão tratadas de forma sigilosa e com máxima confidencialidade. Todos os dados coletados serão utilizados unicamente para fins científicos e divulgados como um todo, sem revelar seu nome ou qualquer informação relacionada à sua privacidade.

Caso tenha alguma dúvida sobre o projeto, o(a) Sr(a) poderá entrar em contato com a pesquisadora a qualquer momento pelo telefone ou email abaixo. Também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Amapá- Rodovia JK, s/n- Bairro Marco Zero do Equador- Macapá/AP para obter informações sobre esta pesquisa através dos telefones 4009-2804, 4009-2805. O(a) Sr.(a) terá o direito de negar-se a participar desta pesquisa total ou parcialmente ou dela retirar-se a qualquer momento, sem que isto lhe traga qualquer prejuízo, de acordo com a Resolução CNS nº466/12 e complementares.

Este estudo oferece risco mínimo, como cansaço ou aborrecimento ao preencher questionário e remota possibilidade da quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional. Após a conclusão da coleta de dados, os mesmos serão analisados e será elaborado um estudo pela autora da pesquisa, cuja divulgação será feita para o meio acadêmico e científico. Desde já agradecemos!

Eu _____(nome por extenso) declaro que após ter sido esclarecido (a) pela pesquisadora, lido o presente termo, e entendido tudo o que me foi explicado, concordo em participar da Pesquisa intitulada **“CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA”**

Macapá, ____ de _____ de 20 ____.

 Autora do projeto: Rafaela Christine Dutra
 Contato: (96) 91901616/ rafacdutra@gmail.com

 Assinatura do participante

APÊNDICE F - Validação de Conteúdo na População Alvo

Profissão: _____

Abaixo são propostos 13 itens para compor a ESCALA DE CONHECIMENTOS E PRÁTICAS SOBRE SAÚDE OCULAR NA INFÂNCIA PARA PROFISSIONAIS DA EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA. Leia atentamente e opine sobre esses itens marcando com um “X” na opção Clara, Pouco clara ou Confusa quanto aos critérios de pertinência, clareza, objetividade, precisão, vocabulário e abrangência dos itens que devem compor uma escala a ser desenvolvida com os profissionais de saúde da atenção básica, a fim de avaliar conhecimentos e práticas sobre saúde ocular na infância.

Itens	Clara	Pouco clara	Confusa	Sugestões
1. Considere que na área de abrangência da Unidade Básica de Saúde em que você atua existam gestantes com história de problemas oculares familiares, infecções (Toxoplasmose, Sífilis, HIV, Varicela, outras), exposição a drogas (álcool e drogas ilícitas) ou em uso de medicações como Talidomida, Misoprostol e Benzodiazepínicos. Essas são situações de risco para a saúde ocular do futuro bebê?				
2. No último mês, com que frequência você realizou orientações para as gestantes atendidas sobre fatores de risco pré-natais para a saúde ocular do bebê?				

Itens	Clara	Pouco clara	Confusa	Sugestões
3. Todos os recém-nascidos devem ser submetidos ao Teste do Reflexo Vermelho (teste do olhinho)?				
4. Crianças que sofreram acidentes, traumas, maus tratos ou que sejam diagnosticadas com má-formação congênita e síndromes ou que tenham sido prematuras apresentam situação de risco para a saúde ocular?				
5. Ao atender crianças no último mês, com que frequência você questionou sobre história de patologia pregressa?				
6. Crianças que apresentem “piscar em excesso”, olho torto (estrabismo), dificuldade de contato visual, nistagmo (tremor dos olhos), leucocoria (pupila branca) e atraso no desenvolvimento global não estão em situação de risco para a saúde ocular.				
7. Aos 3 meses de idade, o bebê é incapaz de fixar e seguir a face de perto.				
8. Ao avaliar crianças no último mês, com que frequência você apresentou algum estímulo para analisar o comportamento visual dela?				
9. Aos 6 meses de idade, não é esperado o bebê piscar os olhos diante de uma ameaça (qualquer movimento silencioso e súbito próximo à face).				

Itens	Clara	Pouco clara	Confusa	Sugestões
<p>10. Na Unidade Básica de Saúde em que você atua, uma mãe traz a queixa que seu filho de 4 anos de idade se aproxima muito para ver objetos, apresenta dor de cabeça, cai com frequência e esbarra muito nas coisas. Estes podem ser sinais e sintomas relacionados à saúde ocular?</p>				
<p>11. No último mês, com que frequência você investigou dificuldade visual, presença de secreção ou dor ocular nas crianças que você atendeu?</p>				
<p>12. Em uma Unidade Básica de Saúde há uma mãe que deseja saber sobre a visão da filha dela de 6 anos. A avaliação da acuidade visual nesta faixa etária é realizada por meio da utilização da tabela de SNELLEN. Esta avaliação pode ser realizada em uma Unidade Básica de Saúde?</p>				
<p>13. No último mês, com que frequência você encaminhou criança com alteração visual para especialista em oftalmologia?</p>				


APÊNDICE G - Escala de Conhecimentos e Práticas sobre Saúde Ocular na Infância para Profissionais da Equipe de Saúde da Família- Versão Final

IDADE: _____

PROFISSÃO: _____

Orientações gerais para responder o questionário:

- Responda às questões a seguir com base no seu conhecimento e nas suas práticas sobre saúde ocular, o questionário é composto por 13 itens.
- Para cada item, o profissional escolhe apenas uma opção de resposta. Ao assinalar com “x” você estará manifestando o seu grau de concordância com o item.
- Leia com atenção cada item e responda o mais sinceramente possível. Mesmo não tendo certeza sobre a resposta, assinale a que você considerar a mais adequada.
- Abaixo, demonstração de como marcar:

1	2	3		5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 1- Considere que na área de abrangência da Unidade Básica de Saúde em que você atua existam gestantes com história de problemas oculares familiares, infecções (Toxoplasmose, Sífilis, HIV, Varicela, outras), exposição a drogas (álcool e drogas ilícitas) ou em uso de medicações como Talidomida, Misoprostol e Benzodiazepínicos. Essas são situações de risco para a saúde ocular do futuro bebê?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 2- No último mês, com que frequência você realizou orientações para as gestantes atendidas sobre fatores de risco pré-natais para a saúde ocular do bebê?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em Quando	Muitas vezes	Sempre

- 3-** Todos os recém-nascidos devem ser submetidos ao Teste do Reflexo Vermelho (teste do olhinho)?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 4-** Crianças que sofreram acidentes, traumas, maus tratos ou que sejam diagnosticadas com má-formação congênita e síndromes ou que tenham sido prematuras apresentam situação de risco para a saúde ocular?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 5-** Ao atender crianças no último mês, com que frequência você questionou sobre história de patologia pregressa (acidentes, traumas, má-formação congênita, síndromes, prematuridade e infecções)?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em quando	Muitas vezes	Sempre

- 6-** Crianças que apresentem “piscar em excesso”, olho torto (estrabismo), dificuldade de contato visual, nistagmo (tremor dos olhos), leucocoria (pupila branca) e atraso no desenvolvimento global não estão em situação de risco para a saúde ocular.

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 7-** Aos 3 meses de idade, o bebê é incapaz de fixar e seguir a face de uma pessoa de perto.

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 8-** Ao avaliar crianças no último mês, com que frequência você apresentou algum estímulo para analisar o comportamento visual dela?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em quando	Muitas vezes	Sempre

- 9-** Aos 6 meses de idade, não é esperado o bebê piscar os olhos diante de uma ameaça (qualquer movimento silencioso e súbito próximo à face).

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 10-** Na Unidade Básica de Saúde em que você atua, uma mãe traz a queixa que seu filho de 4 anos de idade se aproxima muito para ver objetos, apresenta dor de cabeça, cai com frequência e esbarra muito nas coisas. Estes podem ser sinais e sintomas relacionados à saúde ocular?

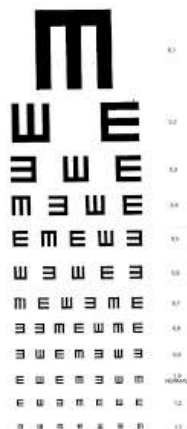
1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente

- 11-** No último mês, com que frequência você investigou dificuldade visual, presença de secreção ou dor ocular nas crianças que você atendeu?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em quando	Muitas vezes	Sempre

- 12-** Em uma Unidade Básica de Saúde há uma mãe que deseja saber sobre a visão da filha dela de 6 anos. A avaliação da acuidade visual nesta faixa etária é realizada por meio da utilização da tabela de SNELLEN. Esta avaliação pode ser realizada em uma Unidade Básica de Saúde?

1	2	3	4	5
Discordo totalmente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo totalmente



13-No último mês, com que frequência você encaminhou ou contribuiu para o encaminhamento de criança com alteração visual para especialista em oftalmologia?

1	2	3	4	5
Nunca	Raramente	De vez em quando	Muitas vezes	Sempre