

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ-UFPI  
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS-CSHNB  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

JÉSSICA ROBERTA FIRME DE MOURA SANTOS

**MÍDIA EDUCATIVA NO ENSINO EM OFTALMOLOGIA**

PICOS-PIAUÍ

2015

JÉSSIKA ROBERTA FIRME DE MOURA SANTOS

**MÍDIA EDUCATIVA NO ENSINO EM OFTALMOLOGIA**

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof. Dra. Maria Alzete de Lima.

PICOS - PIAUÍ

2015

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí**  
**Biblioteca José Albano de Macêdo**

**S237m** Santos, Jéssika Roberta Firme de Moura.  
Mídia educativa no ensino em oftalmologia / Jéssika  
Roberta Firme de Moura Santos. – 2014.  
CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (48 f.)

Monografia(Bacharelado em Enfermagem) – Universidade  
Federal do Piauí, Picos, 2014.  
Orientador(A): Profa. Dra. Maria Alzete de Lima

1. Oftalmologia. 2. Enfermagem 3. Autocuidado. I. Título.

**CDD 617.7**

**JÉSSIKA ROBERTA FIRME DE MOURA SANTOS**

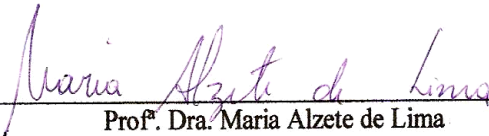
**MÍDIA EDUCATIVA NO ENSINO EM OFTALMOLOGIA**

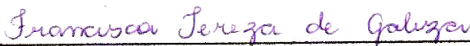
Monografia submetida à Coordenação do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem.

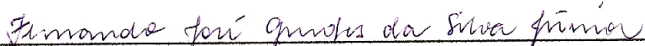
Orientadora: Prof. Dra. Maria Alzete de Lima.

Data da aprovação: 13 / 01 / 2015

**BANCA EXAMINADORA:**

  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>ª</sup>. Dra. Maria Alzete de Lima  
Universidade Federal do Piauí-UFPI/ CSHNB  
Presidente da Banca

  
\_\_\_\_\_  
Prof.<sup>ª</sup>. Ms. Francisca Tereza de Galiza  
Universidade Federal do Piauí- UFPI/CSHNB  
1.<sup>o</sup>. Examinador

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Ms. Fernando José Guedes da Silva Júnior  
Universidade Federal do Piauí-UFPI/CSHNB  
2.<sup>o</sup>. Examinador

Dedico primeiramente a **Deus** por sua infinita sabedoria. Aos meus pais, **Nadir** e **Joseli** por sempre estarem me apoiando e me orientando nas decisões importantes da minha vida. Aos meus irmãos, **Rosemberg** e **Jocenara** pelo cuidado e companheirismo nos momentos difíceis desta caminhada. À minha “tia-mãe”, **Jesus Santos**, sou imensamente grata por tal apoio e afeto.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por sua infinita sabedoria e compaixão, permitindo-me dessa forma, ser mais uma de suas ferramentas nesta tarefa a mim concebida.

A minha mãe Nadir, por renunciar os seus sonhos em prol dos meus, não encontro palavras que defina o amor e o orgulho que sinto por você, é meu exemplo de força e superação.

Ao meu pai Joseli pelo apoio e orientações a mim destinado.

Agradeço aos meus amados irmãos, Rosemberg e Jocenara, pelo amor, cuidado e companheirismo nos momentos difíceis da minha caminhada.

A minha “tia-mãe”, Jesus Santos, que nunca mediu esforços para minha formação, pelo incentivo, apoio sempre e por nunca desacreditar no meu potencial, sem a senhora não teria chegado até aqui.

A minha avó Rosa de Moura Santa (in memorian), por representar meu referencial de coragem e determinação.

A João Leandro, Jorge Lucas e Maria Vitória, pelos momentos de alegria e esperança que me confere através de sua inocência e energia de criança.

Ao meu amigo James Júlio, por sempre me ajudar no que precisei sem medir esforços e pela sua extrema paciência.

A minha orientadora, professora Maria Alzete de Lima pela oportunidade de engajamento num projeto tão valioso quanto este, e, ainda, por transmitir um pouco de suas experiências acadêmicas contribuindo dessa forma, para minha formação e pelo seu apoio, paciência e incentivo em todos os momentos dessa caminhada, sem dúvida um exemplo a ser seguido.

Aos professores Francisca Tereza de Galiza e Fernando José Guedes da Silva Júnior, por aceitarem fazer parte da banca avaliadora deste trabalho.

A todos os profissionais docentes que tive o prazer de conhecer durante a minha jornada acadêmica, sem vocês a concretização deste trabalho não seria possível.

Ao Grupo de Pesquisa “Educação em Saúde” que me proporcionou novas e maravilhosas experiências.

Aos meus amigos, Deborah, Ana Regina, Nelsianny, Leandro, Priscila, Monique, por compartilharem momentos inesquecíveis na Universidade. Em especial a minha amiga Melissa por todo o companheirismo e amizade verdadeira.

Há muito mais a quem agradecer... À todos aqueles que, embora não nomeados, me brindaram com seus inestimáveis apoios em distintos momentos e por suas presenças afetivas, o meu reconhecido e carinhoso **MUITO OBRIGADA!!!!**

"A educação é um processo social, é desenvolvimento. Não é a preparação para a vida, é a própria vida".

John Dewey



## RESUMO

O objetivo desse estudo é comparar realização de triagem oftalmológica com cartilha virtual em acadêmicos, como medida preventiva para detectar precocemente problemas oculares. A praticidade do método e sua ampliação de acesso podem auxiliar no aumento pela procura de serviços especializados pelos universitários aos exames oftalmológicos. Deste modo, destaca-se a importância da tecnologia como instrumento mediador de mudança de comportamento no campo da educação em saúde. Trata-se de um estudo de avaliação sobre o uso de uma cartilha na forma digital. A pesquisa foi realizada no período de setembro a outubro de 2014 em uma Universidade Pública do Piauí, com alunos regularmente matriculados em cursos de graduação. A amostra foi de 324 alunos, os mesmos foram escolhidos de forma aleatória. A coleta de dados foi dividida em três momentos: abordagem dos alunos em sala de aula, solicitação de anuência, acesso à internet e realização do autoexame ocular. Para o participante foi disponibilizado um computador com acesso a internet, a fim de acessar a cartilha no endereço eletrônico [www.labcomsaude.ufc.br](http://www.labcomsaude.ufc.br) e um kit contendo todo o material necessário à realização do autoexame ocular. A realização da coleta contou com uma equipe de pesquisadores previamente capacitados quanto ao uso do instrumento e em relação à técnica do exame ocular. A equipe foi composta por uma enfermeira, sendo a responsável técnica pela elaboração e execução do projeto, além do grupo de pesquisa Educação em Saúde. Os dados foram submetidos à tripla digitação em uma planilha do Microsoft Excel 2007 e submetido à análise pelo *software* SPSS versão 19.0, bem como para medir o grau de concordância entre os resultados dos exames, foi realizado o teste Kappa, considerando-se nível de significância de 5% e p-valor de 0,05. Com o propósito de verificar a relação entre o seguimento dos passos no autoexame, utilizou-se teste de Qui-quadrado ou exato de Fisher, e seguiu-se as recomendações éticas propostas pela Resolução 466/12. O exame da acuidade visual para longe, o teste mostrou o índice Kappa  $>0,6$ , no entanto apresentou-se com maior chance de erro de interpretação. Os exames relacionados à pálpebra, cílios, córnea e íris obtiveram índice de concordância considerada perfeita, exceto o exame da pálpebra do olho esquerdo. O exame do movimento ocular obteve um índice de concordância superior a 0,4. A avaliação do campo visual, os resultados mostraram nível de concordância de razoável à regular. O julgamento do resultado para os exames de acuidade visual para perto e avaliação do campo visual na visão periférica refere-se entre razoável e boa para os exames de acuidade visual para longe, reação pupilar e movimento ocular. Evidencia a necessidade de ser revisto o posicionamento correto da escala de Snellen. É nítida a importância de ações educativas e preventivas para prestar orientação, não apenas aos acadêmicos, mas todos os grupos populacionais, como também implementar ações estratégicas visando promover a autonomia do indivíduo e coletividade sobre a importância da saúde ocular e das consultas preventivas ao médico e/ou enfermeiro, para que o conjunto resulte em condições de saúde favoráveis.

**Palavras-chave:** Oftalmologia. Enfermagem. Autocuidado.

## ABSTRACT

The aim of this study is to compare performance of ophthalmologic screening with virtual primer on academics as a preventive measure for early detection of eye problems. The practicality of the method and the access expansion can help increase the demand for specialized services for the university to eye exams. Thus, we highlight the importance of technology as a mediator of behavior change tool in the field of health education. This is an evaluation study on the use of a primer in digital form. The survey was conducted from September to October 2014 in a Public University of Piauí, with students enrolled in undergraduate courses. The sample consisted of 324 students, they were chosen at random. Data collection was divided into three stages: the students approach in the classroom, consent request, internet access and completion of the eye self-exam. For the participant was provided a computer with internet access in order to access the booklet on the website [www.labcomsaude.ufc.br](http://www.labcomsaude.ufc.br) and a kit containing all the necessary materials to achieve the eye self-exam. The blood sampling had a team of researchers previously trained in the use of the instrument and in relation to the technique of eye exam. The team consisted of a nurse, being responsible for the preparation and technical implementation of the project, and the group of Education Research in Health. The data underwent triple typing in a Microsoft Excel 2007 spreadsheet and submitted for analysis using SPSS software version 19.0, as well as to measure the level of agreement between the results of the tests, the Kappa test was performed, considering a significance level of 5% and p-value of 0.05. In order to verify the relationship between the follow-up steps in the self-examination, we used chi-square or Fisher's exact test, and followed the ethical recommendations proposed by Resolution 466/12. Testing the visual acuity for distance, the test showed the Kappa index > 0.6, however presented with greater chance of misinterpretation. The tests related to the eyelid, eyelashes, cornea and iris had considered perfect concordance index, except the examination of the left eye lid. Examination of eye movement got a concordance index greater than 0.4. The evaluation of the visual field, the results showed reasonable level of agreement to regulate. The trial result for tests of visual acuity for near and evaluation of the visual field in peripheral vision refers fair to good for tests of visual acuity for distance, pupillary reaction and eye movement. Highlights the need for the review of the correct positioning of the Snellen chart. It is clear the importance of educational and preventive actions to provide guidance, not only to academics but all population groups, as well as implement strategic actions to promote the autonomy of individuals and the community about the importance of eye health and preventive medical appointments and / or nurse, so that the assembly resulting in good health conditions.

**Keywords:** Ophthalmology. Nursing. Self-care.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Tabela de cruzamento demonstrando os possíveis resultados dos exames oculares .....	21
TABELA 2 – Classificação do nível de concordância de acordo com resultado do índice Kappa .....	23
TABELA 3 – Teste de concordância entre Estudantes e Pesquisadores, sobre Saúde Ocular em uma Universidade Pública Federal segundo índice de Kappa. Picos/PI, 2014 .....	25

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.</b>	<b>15</b>
<b>2.1</b>	<b>Geral</b>	<b>15</b>
<b>2.2</b>	<b>Específicos</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.</b>	<b>16</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipo de Estudo</b>	<b>16</b>
<b>3.2</b>	<b>Local e Período de Estudo</b>	<b>16</b>
<b>3.3</b>	<b>População e Amostra.</b>	<b>17</b>
<b>3.4</b>	<b>Critérios de Seleção da Amostra</b>	<b>18</b>
<b>3.5</b>	<b>Variáveis do Estudo.</b>	<b>18</b>
<b>3.6</b>	<b>Coleta de Dados</b>	<b>19</b>
<b>3.7</b>	<b>Desenvolvimento dos Instrumentos</b>	<b>20</b>
<b>3.8</b>	<b>Análise e Apresentação de Resultado</b>	<b>21</b>
<b>3.9</b>	<b>Aspectos Éticos e Legais.</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.</b>	<b>31</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>37</b>
	<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO (INSTITUIÇÃO)</b>	<b>38</b>
	<b>APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)</b>	<b>39</b>
	<b>APÊNDICE C - RESULTADO DO EXAME OCULAR REALIZADO PELO PESQUISADO E PESQUISADOR</b>	<b>41</b>
	<b>APÊNDICE D - GUIA INSTRUCIONAL PARA AUTOEXAME OCULAR</b>	<b>43</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>45</b>
	<b>ANEXO A - CARTILHA VIRTUAL</b>	<b>46</b>
	<b>ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA</b>	<b>49</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Observa-se que na área da saúde ocular ainda é tímida a oferta de iniciativas voltadas às condições visuais da população que contribuam para a mudança de comportamento necessária para atingir melhor condição de saúde.

Em relação a problemas oftalmológicos, reveste-se de suma importância a formação de mentalidade preventiva na população, relativa às causas da cegueira ou baixa visão e à maneira de evitá-las.

Destaca-se que a visão desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do jovem, tendo a deficiência visual e cegueira um impacto significativo sobre o desenvolvimento socioeconômico dos indivíduos e das sociedades. As sensações visuais integradas às demais impressões sensoriais constituem o elemento básico para o desenvolvimento da memória, da dedução de julgamentos, de sentimentos e de outras manifestações importantes para o surgimento da inteligência e da personalidade (CECÍLIA et al., 2011).

O crescente número de pessoas que apresentam perda de visão decorrente de causas evitáveis de cegueira, além daquelas com visão subnormal, reforça a necessidade de se desenvolver formas eficazes de triagem, bem como ampliação do acesso da população a consulta com oftalmologista e aos serviços de apoio, para a realização de exames, intervenções cirúrgicas ou reabilitação.

No Brasil, os projetos comunitários destinados a detectar deficiência visual de escolares foram realizados durante várias décadas. A campanha comunitária "Olho no Olho" (1998-2001) foi um dos maiores projetos de saúde pública ocular no mundo, atendendo mais de 14 milhões de alunos. No entanto, uma das barreiras para a cobertura destes projetos é o absenteísmo (CARVALHO; KARA-JOSÉ; GONÇALVES, 2006). Desde os anos 70, vários estudos relataram altas taxas de não comparecimento para campanhas comunitárias, variando de 31,2 a 68,7% (ABUD; OTTAIANO, 2004; NOMA; CARVALHO; KARA-JOSÉ, 2012).

De acordo com o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), a estimativa é de que existam 985 mil portadores de doença ocular decorrente de doença crônica, sendo que 635 mil sequer sabem que possuem a doença (CBO, 2012). No Brasil, os cálculos apontam para a existência de 1,5 milhões de cegos (0,6% da população estimada) e cerca de quatro milhões de deficientes visuais sérios. Estima-se que 80% destes casos de cegueira e baixa visão seriam evitáveis e/ou curáveis (NOMA; CARVALHO; KARA-JOSÉ, 2012).

Nesse sentido, em estudos anteriores foi desenvolvida uma adequação à semiologia da avaliação oftalmológica, no qual se propõe o autoexame ocular para o meio virtual (CAETANO; PAGLIUCA, 2006; LIMA, 2011). Considerando propósito maior de superação de propostas centradas no setor saúde, ambicionando novas perspectivas com uso de tecnologias que auxiliem na capacitação de pessoas para a realização de triagem simples e identificação precoce das afecções oculares. Com o seu uso vislumbra-se ampliar procura por serviços de oftalmologia, pois, prioriza-se o caráter da acessibilidade a informações sobre saúde ocular (LIMA, 2011).

O autoexame é constituído em uma forma de cuidado de si e de engajamento nas ações de saúde, desenvolvido pela própria pessoa, no próprio benefício, por meio de atividades ou ações que visam satisfazer as próprias necessidades, com suporte em determinados requisitos ou condições, sejam fisiológicas, de desenvolvimento ou comportamentais. Assim, optou-se por trabalhar com o autocuidado, definida como um conjunto de atividades que a pessoa executa, consciente e deliberadamente, em seu benefício para manutenção da vida, da saúde e do bem-estar. Determina que o agente do autocuidado deva ser apto a satisfazer suas próprias necessidades, identificando limitações e definindo o que pode ou deve ser feito para melhorar a saúde (SILVA *et al.*, 2009).

Tal tecnologia pode ser utilizada no dia a dia, para facilitar a realização de tarefas antes consideradas impossíveis de realizar. Serve para construir conhecimentos a serem socializados. A tecnologia educativa mais apropriada para o uso é aquela que atenderá às necessidades de um grupo social, com vistas a solucionar os problemas específicos daquela comunidade, já identificados em outros momentos (OLIVEIRA; PAGLIUCA, 2013).

Investir na formação destes recursos é parte fundamental das estratégias voltadas para a melhoria da atenção em saúde ocular. Como muitas alterações podem ser identificadas precocemente através de anamnese ocular e exame oftalmológico básico, a qualidade dos profissionais envolvidos na assistência torna-se fator ímpar na luta contra a cegueira e baixa visão. Daí a importância da realização deste estudo também para a classe profissional de enfermagem, pois, estes podem utilizar-se desta tecnologia como ferramenta para educação continuada ou uso nas consultas de enfermagem.

Podemos dizer que o objetivo da realização da triagem visual é identificar, entre indivíduos aparentemente normais, aqueles com risco de desenvolver um problema visual, na esperança de maximizar as chances de cura quando o tratamento precoce é instituído.

No Brasil, ainda não foi realizada nenhuma pesquisa que avaliasse o conhecimento, atitude e prática da população em relação à saúde ocular. Em busca realizada

nas bases de dados eletrônica: Literatura Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed, observou-se pesquisas relacionadas à prevenção e controle de agravos que possam levar a cegueira total e/ou parcial em escolares (GASPARETO et al., 2004; GANZOTO et al., 2003). No entanto, ainda é grande a lacuna em relação aos cuidados preventivos entre adultos, o que representa um campo em potencial para o desenvolvimento de pesquisas.

Defende-se a idéia de que tecnologias educativas devem ser incorporadas nas práticas de saúde, potencializando as pessoas para o autocuidado. A aplicação do autoexame não requer treinamento, nem grande esforço para obter espaço e uso de equipamento sofisticado. A praticidade do método e sua ampliação de acesso podem auxiliar no aumento pela procura de serviços especializados pelos universitários aos exames oftalmológicos.

Observa-se, portanto, que o desenvolvimento de atividades educativas, bem como a construção e validação de tecnologias voltadas à promoção da saúde de indivíduos e coletivos tem sido uma constante entre as ações de enfermagem ao longo dos anos. Deste modo, destaca-se a importância da tecnologia como instrumento mediador de mudança de comportamento no campo da educação em saúde.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Geral**

- Caracterizar o desempenho dos acadêmicos na realização do autoexame ocular com a triagem oftalmológica realizada pelo pesquisador.

### **2.2 Específicos**

- Realizar triagem oftalmológica com cartilha virtual em acadêmicos.
- Verificar a realização de triagem oftalmológica com cartilha virtual em acadêmicos, como medida preventiva para detectar precocemente problemas oculares.



### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de Estudo**

Trata-se de um estudo de avaliação sobre o uso de uma cartilha na forma digital. Neste tipo de estudo, observa-se o emprego de métodos de pesquisa científica e procedimentos para avaliar um programa, cuidado, ou política através de meios analíticos para documentar o valor de uma atividade (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

Existem vários tipos de avaliação. A análise de processo, ou análise de implementação, é realizada para eleger informação descritiva sobre o processo de implementação de um novo programa ou procedimento, além de seu funcionamento na operação real. A análise de resultado documenta a extensão em que as metas de um programa são atingidas. A análise de impacto tenta identificar, geralmente usado em delineamento experimental, os impactos ou efeitos brutos de uma intervenção (POLIT; HUNGLER; BECK, 2011).

Diante do exposto, este estudo localiza-se na área de análise de processo, pois busca validar o uso da cartilha virtual sobre o autoexame ocular em universitários, e assim analisar a realização do autoexame ocular.

#### **3.2 Local e Período de Estudo**

A pesquisa foi realizada no período de setembro a outubro de 2014 em uma Universidade Pública do Piauí, localizada na cidade de Picos (PI) criada no ano de 1982 com os seguintes cursos de Licenciatura Curta: Pedagogia com Habilitação em Supervisão Escolar e Administração Escolar, Letras, Estudos Sociais e Ciências.

Picos é um município localizado no centro-sul do Piauí, que foi elevada a categoria de cidade em 12 de dezembro de 1890. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2010), possui uma população estimada em 73.417 habitantes, tem como principal fonte de renda o comércio, além de ser conhecida por sua importância na produção de mel.

Em 2006, aderiu ao Programa de Expansão das Universidades Federais e implantou mais sete novos cursos: Licenciaturas em História, Matemática e Ciências Biológicas e os Bacharelados em Nutrição, Enfermagem, Administração e Sistemas de

Informação. Além do ensino presencial, o Campus é polo para o curso de Administração na modalidade Ensino à Distância.

### 3.3 População e Amostra

A Instituição pesquisada possui 2.750 acadêmicos regularmente matriculados e divididos em sete cursos, sendo: Administração (397), Sistemas de Informação (273), Matemática (227), Biologia (427), História (329), Letras (179) e Pedagogia (174). A população foi composta por 2.060 alunos, no qual foram excluídos da população total os alunos do curso de Enfermagem e Nutrição por cursarem disciplina de semiologia e dos cursos a distância.

A escolha por este público se justifica pela facilidade de acesso do pesquisador, disponibilidade de computadores na instituição, amplo acesso à internet por meio do *Wifi*, além de oferecer maior possibilidade de controle da coleta de dados pela pesquisadora, confirmando os resultados dos exames identificados como alterados. Outra justificativa centra-se na necessidade de continuidade do público que realizou os primeiros testes da cartilha na realização das primeiras etapas. Oferecendo-se maior segurança na busca da validade da hipótese do estudo.

Nesta pesquisa, devido à necessidade de diminuir viés no estudo, foi utilizado como critério de exclusão alunos oriundos do curso de Bacharelado em Enfermagem e Bacharelado em Nutrição, pois possuem a disciplina de semiologia em seu currículo de graduação. Explicando-se tal decisão por se tratar de um novo método semiológico experimentado, e, portanto, este conhecimento poderia alterar os resultados. Sendo assim, a amostra foi de 324 (trezentos e vinte e quatro) alunos, tendo sido, esta, calculada conforme a fórmula para população finita (POCOCK, 1989). Os mesmos foram escolhidos de forma aleatória e dividida pelos outros sete cursos da Instituição de Ensino.

Para o cálculo do tamanho amostral, utilizou-se a fórmula empregada para populações finitas, sendo que o valor final da amostra foi de 324 alunos. Fixou-se um nível de confiança de 95% e um erro amostral relativo de 5%.

Fórmula para população finita:

$$n = \frac{z^2 \cdot 2,5\% \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot 2,5\% \cdot p \cdot q}$$

Onde:

$n$  = tamanho da amostra: 324

$N$  = tamanho da população: 2060

$p$  = valor estimado da proporção de sucesso ( $p= 0,5$ )

$q = 1-p$  (valor estimado complementar de  $p$ )

$z$  = valor tabulado da normal reduzida para nível de confiança de 95% ( $z$   
2,5%=1,96)

$e$  = erro amostral ( $e = 5\%$ )

### 3.4 Critérios de Seleção da Amostra

Discentes com idade superior ou igual a 18 anos, que estavam aptos para a realização das atividades propostas para o autoexame ocular e apresentaram domínio básico de uso da informática, o que inclui: ligar e desligar o equipamento, conectar-se a internet, acessar sites de busca e efetuar pesquisas e manusear as ferramentas básicas oferecidas para navegação.

Foram excluídos, para fins de ingresso neste estudo, alunos que apresentaram limitação visual avançada (pessoas que apresenta cegueira noturna). Discentes de cursos na modalidade à distância ou semipresencial, além dos cursos que ofertam disciplinas de semiologia ou equivalente na sua grade curricular como: Bacharelado em Enfermagem e Nutrição, com o intuito de reduzir o viés no estudo.

### 3.5 Variáveis do estudo

- **Variável Independente:**

É aquela que provavelmente influencia ou afeta os resultados (CRESWELL, 2010). Para este estudo, foi convencionado como variável independente a cartilha virtual sobre o autoexame ocular.

- **Variável Dependente:**

Corresponde ao efeito ou resultado que deriva da variável independente (TATHAM, 2009). Para este estudo, considerou-se como variável dependente a execução correta do autoexame ocular.

### **3.6 Coleta de Dados**

A coleta de dados foi realizada no período de setembro a outubro de 2014, sendo dividida em três momentos, a saber: abordagem dos alunos em sala de aula (explicitação dos objetivos da pesquisa), solicitação de anuência e acesso à internet e realização do autoexame ocular através do uso da cartilha digital.

Antes do começo da coleta, foi solicitada a anuência da diretora do campus, mediante pedido por escrito para utilizar o espaço físico da instituição (laboratórios, salas de aulas), e a liberação formalmente o contato direto com os discentes (APÊNDICE A)

Na hora da abordagem ao aluno, foi realizado o convite para participar do estudo, bem como explicados os objetivos da pesquisa. Aqueles que se mostraram dispostos em participar do estudo foram convocados a se dirigirem ao local no qual ocorreu a triagem oftalmológica.

Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) pelo aluno foi iniciado o processo de distribuição dos participantes. Ressalta-se que o uso da cartilha foi de forma individual. Cada participante realizou o autoexame ocular em local privativo, sem a interferência de terceiros, utilizando material adequado para tal fim.

Para a realização do autoexame foi entregue ao participante um kit contendo todo o material necessário à realização do autoexame ocular: escala para avaliar a capacidade de enxergar para longe e perto; trena ou barbante medindo cinco metros; fita adesiva para fixar a escala; cadeira; cartolina para oclusão do olho oposto ao que se pretende examinar; caneta e papel; espelho; haste flexível com ponta de algodão (contonete), material para leitura (jornal, revista) – avaliar acuidade visual para perto; álcool gel para higiene das mãos.

A cartilha virtual do Autoexame Ocular encontra-se dividida em 14 páginas, constituída de capa, apresentação, material utilizado e descrição da técnica do autoexame ocular. Esta última contempla os itens: exame de acuidade visual – longe e perto; exame das estruturas oculares – externas; exame do campo visual (visão periférica e visão central) e

movimento ocular. Todas essas etapas objetivam identificar possíveis alterações como: redução da acuidade visual, borramento, dor, estrabismo, diplopia, vermelhidão, entre outros (NASCIMENTO *et al.*, 2010).

Os participantes do estudo, individualmente, utilizando o computador realizavam o autoexame ocular, por meio do site [www.labcomsaude.ufc.br](http://www.labcomsaude.ufc.br) acessavam cartilha virtual da página do Laboratório de Comunicação em Saúde da Universidade Federal do Ceará – UFC (ANEXO A). Os resultados dessa etapa eram anotados em instrumento específico (APÊNDICE C), submetido à observação por um membro da equipe de coleta.

Ao término do autoexame o membro da equipe de coleta realizava avaliação ocular, registrando os resultados, em local apropriado, no mesmo instrumento em que o participante havia registrado (APÊNDICE C).

A coleta foi realizada por uma equipe de pesquisadores previamente capacitados quanto ao uso dos instrumentos e em relação à técnica do exame ocular. A equipe foi composta por uma enfermeira, sendo a responsável técnica pela elaboração e execução do projeto, além do grupo de pesquisa Educação em Saúde.

O treinamento foi realizado nas dependências do campus da Universidade Federal do Piauí – UFPI/ CSHNB, utilizando o manual de triagem de acuidade visual e livros de semiologia como material de referência para o exame ocular (BRASIL, 2010; JARVIS, 2002; BARROS, 2010). Assim como o Guia Instrucional para Autoexame Ocular. Vale ressaltar que o treinamento foi realizado pela orientadora da pesquisa (APÊNDICE D).

### **3.7 Desenvolvimento dos instrumentos**

Foi utilizado um instrumento para coleta de dados, o qual os resultados dos exames identificados pelo participante e pela equipe de coleta, foram registrados em um instrumento, no qual, para cada exame assinalava-se normal ou anormal. Os exames foram divididos em cinco áreas referentes: exame da acuidade visual – longe e perto; estruturas oculares (pálpebras, conjuntiva e esclera, pupila/íris); campo visual – visão periférica e visão central (APÊNDICE C).

### 3.8 Análise e apresentação de resultado

Os dados obtidos foram digitalizados em planilha eletrônica e submetidos à codificação de todas as variáveis em um dicionário de dados, digitados numa planilha do Microsoft Excel 2007, e submetido à análise pelo *software* SPSS versão 19.0.

Na análise dos dados relativos ao autoexame e o exame realizado pelo profissional, seguiu-se avaliação da associação entre duas variáveis categóricas com auxílio de tabelas cruzadas.

Tabela 1 – Tabela de cruzamento demonstrando os possíveis resultados dos exames oculares.

Avaliação Estudante (Cartilha)	Avaliação Pesquisador		Total
	Normal	Alterado	
Normal	Verdadeiro positivo (A)	Falso positivo (B)	A + B
Alterado	Falso negativo (C)	Verdadeiro negativo (D)	C + D
Total	A + C	B + D	A + B + C + D

FONTE: Polit; Beck; Hungler (2011).

Seguindo a disposição realizada na tabela de contingência, em sua interpretação, tem-se na posição (B), resultado falso positivo, no qual o aluno considera o exame normal quando na verdade é alterado e em (C), falso negativo, em que ele considera o exame alterado quando na verdade é normal. Na posição (A), tem-se verdadeiro positivo, ou seja, existe acurácia na determinação da presença da normalidade no resultado do julgamento do exame e em (D) verdadeiro negativo, no qual espera-se julgamento conjunto do resultado alterado.

Um dos principais objetivos de se construir uma tabela de contingência, analisando a distribuição conjunta de duas variáveis qualitativas, é descrever a associação entre elas, ou seja, de certo modo espera-se que haja certa dependência entre as variáveis. Desta forma, a análise buscou evidência estatística que comprovem que as variáveis relacionadas ao exame realizado pelo aluno e pela equipe treinada possuem certo grau de associação. Buscou-se verificar se havia concordância ou não sobre o resultado dos exames, sendo consideradas diferentes (hipótese nula) ou iguais (hipótese alternativa). Esta associação foi adotada como método estatístico para comprovar se ocorreu aprendizagem significativa.

Entretanto, uma das maneiras de observar os efeitos dos dois métodos utilizando amostras relacionadas, cada indivíduo foi seu próprio controle, realizando, portanto, análise pareada. Como a hipótese de interesse é que a avaliação ocular realizada por pessoal treinado, considerado padrão ouro, obtêm resultado similar na autoavaliação do indivíduo, utilizando a cartilha virtual sobre o autoexame ocular, utilizou-se teste estatística conhecido como Coeficiente de Kappa para verificar a confiabilidade entre métodos de diagnósticos distintos, quando as respostas são categóricas. Mais conhecido como Análise de Concordância, o interesse do teste está em determinar o grau de precisão e confiabilidade dos dois procedimentos empregados, o autoexame e a avaliação ocular.

Portanto, o Kappa mede o grau de concordância, além do que seria esperado tão somente pelo acaso. Esta medida de concordância tem como valor máximo o 1, este representa total concordância e os valores próximos e até inferiores, zero, indicam que não há concordância, ou a concordância foi exatamente a esperada pelo acaso. Um eventual valor de Kappa menor que zero, negativo, sugere que a concordância encontrada foi menor do que aquela esperada por acaso. Sugere, portanto, discordância, mas seu valor não tem interpretação como intensidade de discordância. O coeficiente de *Kappa* é estimado como:

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Onde:

$P_o$  = Proporção de concordância observada

$P_e$  = Proporção de concordância esperada

$$P_o = \frac{A + D}{A + B + C + D} \quad P_e = \frac{[(A + B)(A + C)] + [(C + D)(B + D)]}{(A + B + C + D)^2}$$

Para avaliar se a concordância, é aceitável, foi realizado teste estatístico para avaliar a significância do Kappa. Neste caso, a hipótese testada é se o Kappa é igual a zero, o que indicaria concordância nula, ou se ele é maior do que zero, concordância maior do que o acaso (teste monocaudal:  $H_0: K = 0$ ;  $H_1: K > 0$ ). Um Kappa com valor negativo, que não tem interpretação cabível, pode resultar em um paradoxal nível crítico (valor de p) maior do que um.

No caso de rejeição da hipótese ( $Kappa=0$ ), tem-se a indicação de que a medida de concordância é significativamente maior do que zero, o que indicaria que existe alguma concordância. Isto não significa necessariamente que a concordância seja alta, cabe ao

pesquisador avaliar se a medida obtida é satisfatória ou não, Kundel e Polansky (2003) sugerem a seguinte interpretação:

Tabela 2 – Classificação do nível de concordância de acordo com resultado do índice Kappa.

Categoria	Kappa	Concordância
1	<0,00	Nenhum
2	0,00-0,20	Fraca
3	0,21-0,40	Razoável
4	0,41-0,60	Regular
5	0,61-0,80	Boa
6	0,81-0,99	Ótima
7	1,00	Perfeita

FONTE: Landis e Koch (1977).

Para a atual pesquisa, considera-se um nível de significância de 5% (ou seja  $\alpha=0,05$ ). Assim, se o P-valor for maior que 0,05, aceita-se a hipótese  $H_0$ , se P-valor for menor que 0,05, rejeita-se a hipótese nula  $H_0$ .

### 3.9 Aspectos éticos e legais

O estudo foi realizado conforme a Resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que dispõe acerca das pesquisas envolvendo seres humanos. Essa resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência, justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado (BRASIL, 2012).

De acordo com a referida resolução, foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B) para os participantes envolvidos na pesquisa, a estes foram informados, em linguagem simples, os objetivos do estudo, as etapas a serem realizadas, a manutenção do anonimato e a garantia de poder deixar o estudo a qualquer momento. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, obtendo número do certificado de apresentação para apreciação ética, CAAE: 07396612.9.0000.5214 (ANEXO B).



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tecnologia vem sendo aprimorada ao longo do tempo como forma de propiciar soluções criativas e eficazes que permitam aos sujeitos terem maior domínio sobre seu meio, e sobre os processos a ele relacionados, modificando-os em seu benefício. Para Polanczyk, Vanni e Kuchenbecker (2010, p. 434), a tecnologia é entendida como “todo e qualquer método/dispositivo utilizado para promover a saúde, impedir a morte, tratar doenças e melhorar a reabilitação ou o cuidado do indivíduo ou da população”.

De acordo com a *American Association Telemedicina*, existem atualmente mais de 200 redes que utilizam tecnologias da informação e comunicação em estratégias de abordagem em saúde, existindo 3.500 sites desses serviços nos Estados Unidos (*AMERICAN TELEMEDICINE ASSOCIATION*, 2012). Entretanto, não foram encontrados comprovações desse levantamento no país. Nos Estados Unidos, a ampliação de banda larga está sendo utilizada para expandir cuidados em áreas cujo número de profissionais é inferior ao ideal (GRADY; FAAN, 2014).

Estar conectado a rede mundial passou a ser uma necessidade de extrema importância. A Internet está presente em escolas, em faculdades, em empresas e em diversos outros locais, possibilitando acesso às informações e notícias do mundo em apenas um click. Sites de busca, correio eletrônico, acesso à base de dados, fóruns, videoconferências e homepages exemplificam alguns dos recursos disponíveis nessa rede (XELEGATI; EVORA, 2011; AFSHARI, 2013).

Estudo recente destaca que no futuro, as experiências clínicas que utilizam tecnologia de telessaúde e simulação clínica podem ser comuns no ensino de enfermagem, permitindo aos alunos a experiência de uma população de paciente mais diversificada e uma gama de questões de saúde, enquanto ganha confiança ao obter experiência clínica em ambiente virtual (GRADY; FAAN, 2014). A favor dessa progressão, verifica-se que a nova geração de enfermeiros expressa interesse em incorporar a tecnologia em suas práticas (*AMERICAN TELEMEDICINE ASSOCIATION*, 2012).

Contudo, em defesa de sua implantação, literaturas atuais destacam que além de contribuir para melhora da saúde dos indivíduos, reduz as disparidades de acesso em todo o mundo (MARRIOTT, et al 2012; MORAN, 2013). Sua real importância depende da aceitação, percepção de utilidade e facilidade de uso por ambos, pacientes e profissionais.

Neste sentido, buscou-se demonstrar abaixo o resultado sobre exame ocular, segundo o uso da tecnologia educativa virtual, comparando-se com exame realizado por pessoa treinada.

Tabela 3 - Teste de concordância entre Estudantes e Pesquisadores, sobre a saúde ocular em uma Universidade Pública do Piauí segundo índice de Kappa, Picos/PI, 2014.

Exames	Resultados Possíveis				Índice de Kappa	P-Valor de Kappa	Categorias Landis e Koch
	A	B	C	D			
<b>Exame da acuidade visual</b>							
Olho direito longe	256	13	21	34	0,605	<0,001	5
Olho esquerdo longe	232	21	30	41	0,518	<0,001	4
Olho direito perto	296	7	15	6	0,318	<0,001	3
Olho esquerdo perto	297	7	15	5	0,279	<0,001	3
<b>Exame das estruturas oculares</b>							
Pálpebra direito	324	0	0	0	-	-	-
Pálpebra esquerdo	321	0	0	3	1,000	<0,001	7
Cílios olho direito	322	0	2	0	-	-	-
Cílios esquerdo	324	0	0	0	-	-	-
Conjuntiva direito	317	1	3	3	0,594	<0,001	4
Conjuntiva esquerdo	317	1	3	3	0,594	<0,001	4
Esclerótica direito	304	5	8	7	0,498	<0,001	4
Esclerótica esquerdo	307	5	7	5	0,436	<0,001	4
Córnea olho direito	323	1	0	0	-	-	-
Córnea esquerdo	324	0	0	0	-	-	-
Pupila olho direito	312	2	6	4	0,488	<0,001	4
Pupila esquerdo	311	4	3	6	0,620	<0,001	5
Iris olho direito	323	0	1	0	-	-	-
Iris olho esquerdo	322	0	2	0	-	-	-
<b>Exame movimento ocular</b>							
Movimento ocular olho direito	313	0	6	5	0,617	<0,001	5
Movimento ocular olho esquerdo	312	1	7	4	0,489	<0,001	4
<b>Exame do campo visual</b>							
Visão central olho direito	302	7	6	9	0,561	<0,001	4

Visão central olho esquerdo	303	4	8	9	0,581	<0,001	4
Visão periférica olho direito	269	2	41	12	0,311	<0,001	3
Visão periférica olho esquerdo	259	6	45	14	0,289	<0,001	3

FONTE: Dados gerados pela autora.

Visando avaliar o nível de concordância entre os resultados da avaliação ocular realizada pelo acadêmico e equipe treinada, compactou-se na tabela 3, que mostram um nível de significância estatística entre os dois exames com  $p < 0,001$ . Em alguns casos, os resultados dos dois exames foram iguais ou tendendo à igualdade, impossibilitando realização do teste. A análise possibilitou concluir que hipótese  $H_0$  de não concordância entre os dois procedimentos deveria ser rejeitada (ou seja, índice Kappa=0).

Reitera-se que quanto mais próximo o índice Kappa estiver de um, mais evidente é a igualdade entre os dois exames, caso contrário, quanto mais próximos de zero, indica distorção.

A acuidade visual é o parâmetro que expressa de forma mais genérica a capacidade de discriminação de formas e contrastes, além de ser um método para se medir o reconhecimento da distância entre dois pontos no espaço e da resolução de suas respectivas imagens sobre a retina. O menor valor entre os pontos que, sozinho, caracteriza a perda visual, sendo empregado como critério para definir o comprometimento visual pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (BERGER; PORELL, 2008; BICAS, 2002; JESSA *et al.*, 2007; WHO, 2004).

Na avaliação da acuidade visual (AV) para longe, o indivíduo é orientado a se posicionar a uma distância de seis metros de uma parede, onde previamente é colocada uma escala optométrica que deve ficar na altura dos olhos, na posição sentada. Em seguida, deve-se proceder à avaliação de cada olho em separado, iniciando sempre pela oclusão do olho esquerdo. As direções da Escala de Snellen devem ser anotadas em um papel e depois confirmadas pelo próprio usuário. A acuidade a ser registrada é aquela em que ele enxergou, pelo menos, 75% das ilustrações daquela linha, sendo o valor 0,8 considerado o normal (JARVIS, 2012).

Na avaliação da acuidade visual para longe, essa divergência no julgamento dos resultados ocorreu em 32 casos, ou seja, mesmo com uso da cartilha, ocorreram sete resultados falsos positivos, dos quais os acadêmicos julgaram o exame normal, quando na verdade era alterado, e 15 casos falsos negativos, em que os acadêmicos julgaram a avaliação alterada, quando na verdade era normal.

No entanto, no exame da acuidade visual para longe, apesar do teste mostrar um índice Kappa  $>0,6$  para o julgamento da avaliação do olho direito, por exemplo, a proporção de falso negativo (13 casos) e positivo (21 casos) superou a avaliação da acuidade para perto. Portanto, mesmo com a categorização de Landis e Koch (1977) mostrarem superioridade no nível de concordância para o teste da acuidade visual para longe, na verdade o julgamento da avaliação da acuidade visual para perto demonstrou menor erro de avaliação. Ou seja, no primeiro caso, apesar da proximidade dos valores do falso positivo e negativo, proporcionalmente, o exame apresentou-se com maior chance de erro de interpretação.

A acuidade visual apesar de execução aparentemente simples é de extrema importância, já que evidencia a integridade funcional do sistema visual em toda sua complexidade, adequada transparência de meios (córnea, humor aquoso, cristalino e humor vítreo) e integridade funcional e anatômica da retina, das vias ópticas e do córtex occipital. Por isso, esse exame deve ser o mais importante elemento de triagem para as mais diversas doenças oculares, fator de referência para acompanhamento da eficácia de tratamentos propostos ou realizados (TALEB, 2009). Verifica-se que além de identificar limitação visual, pode-se constatar presbiopia, hipermetropia e problemas de acomodação.

Verificou-se que os exames relacionados à pálpebra, cílios, córnea e íris obtiveram índice de concordância considerada perfeita, tamanha semelhança, não possibilitou realizar teste estatístico, visto que não houve aleatorização dos dados, exceção do exame da pálpebra do olho esquerdo que obteve pontuação sete na categorização.

A avaliação do movimento ocular é realizada utilizando-se de um ponto móvel na tela do computador. Este perfaz seis eixos sequenciados, cujo objetivo é que o usuário siga o ponto luminoso. Por meio dessa ação, o usuário é capaz de observar presença de nistagmos, movimentos rítmicos, involuntários e bilaterais do globo ocular, além de visão dupla. Essa triagem é particularmente valiosa quando se pesquisa a ocorrência de distúrbios de natureza neurológica ou traumática (JARVIS, 2012).

O exame do movimento ocular, apesar de registrar até sete casos de falso negativo na avaliação do olho esquerdo, apenas um participante chegou ao resultado falso positivo, obtendo um índice de concordância superior a 0,4. Para avaliação do campo visual, os resultados mostraram nível de concordância de razoável à regular, ainda assim, mais de 273 acadêmicos obtiveram resultados iguais ao encontrado pela equipe de coleta, somando-se verdadeiro positivo e negativo.

À vista disso, pode-se afirmar que o uso da cartilha educativa virtual possibilitou a aprendizagem significativa, comprovando-se pelo conhecimento inicial demonstrado pelo

acadêmico sobre a saúde ocular e desempenho durante a realização do autoexame ocular. Estes mostraram similaridade entre o autoexame e a confirmação com avaliação realizada pela equipe de coleta.

Para os demais exames, concluiu-se existir divergência sobre o julgamento do resultado, variando a classificação de concordância entre razoável (acuidade visual para perto e avaliação do campo visual na visão periférica) a boa (acuidade visual para longe, reação pupilar e movimento ocular).

Para o exame da acuidade visual para perto, utiliza-se o cartão de Jaeger, com as seguintes graduações: J1 a J6. A visão se encontra alterada quando é superior a J2. Durante o exame, o indivíduo deve segurar o cartão a uma distância de 33 cm do olho, avaliando cada olho separadamente, e a avaliação deve iniciar pelo olho direito (JARVIS, 2012).

Torna-se necessário, portanto, esclarecer as pessoas acerca da necessidade de se avaliar constantemente os olhos, independentemente da presença de alterações. Deve ser estimulado o hábito de prevenção de doenças oculares entre as coletividades, através do uso de tecnologias como a cartilha para o autoexame ocular (NASCIMENTO, 2010).

Entretanto, atenta-se ao maior número de sujeitos que julgaram resultado apresentando algum tipo de alteração quando na verdade era normal. Isso demonstra que o erro no julgamento do posicionamento da escala acarreta resultado conservador quanto ao julgamento das condições de saúde ocular. Deste modo, apesar da dificuldade na interpretação da informação, este não deve ser considerado como determinante na identificação de problemas oculares. Apesar disso, é possível estabelecer que o uso da cartilha educativa virtual possibilite o autoexame ocular com eficácia similar ao procedimento realizado pelo profissional de saúde.

A difusão de informações e de educação em saúde nos diferentes ambientes, como escola, trabalho, unidade de saúde e comunidade em geral, garante a aquisição de poder técnico e consciência política para influenciar os fatores determinantes da saúde e do bem estar (BUSS, 2003).

De maneira genérica, pode considerar que nos países em desenvolvimento as principais causas são infecciosas, nutricionais, traumáticas e causadas por doenças como a catarata. Nos países desenvolvidos são mais importantes às causas genéticas e degenerativas, outras podem ser divididas em congênitas ou adquiridas. A primeira pode ser caracterizada por malformações oculares, glaucoma congênito, catarata congênita. As adquiridas podem ser traumas oculares, catarata, degeneração senil de mácula, glaucoma, alterações nas retinas relacionadas à hipertensão arterial ou diabetes (SANTOS *et al.*, 2012).

As pesquisas nessa área revelam que a prevenção e o controle de agravos centram-se em trabalhos de triagem em escolares (CAVALCANTE; KARA-JOSÉ; TEMPORINI, 2004). No entanto, ainda é grande a lacuna em relação aos cuidados preventivos entre adultos, o que representa um campo em potencial para o desenvolvimento de pesquisas.

Sendo assim, a difusão de conhecimentos e a educação em saúde a cerca da temática é de grande importância nos mais diferentes ambientes, inclusive nas universidades, e com isso procurar influenciar a consciência e os fatores determinantes de saúde e do bem-estar para a promoção da saúde ocular. Zanoni et al., (2010) mostra em sua pesquisa realizada com alunos do primeiro ano do ensino fundamental, que a detecção e o tratamento precoce do problemas visuais na infância são fatores cruciais para maximizar o potencial visual e impedir a instalação de sequelas sensório-motoras irreversíveis.

Contudo, a promoção da saúde ocular não é priorizada, constatando-se que a oferta de serviços de saúde ocular no Brasil, especialmente no setor público, além de limitada é centrada no oftalmologista, mantendo o modelo biomédico (GAETE et al., 2007). Existe, ainda, outro ponto de preocupação, e que compromete a plenitude das ações de promoção da saúde ocular, relacionada ao desconhecimento que as pessoas possuem acerca da saúde dos olhos, bem como dos problemas mais frequentes a eles relacionados. Apesar disso, registra-se que todos os cuidados referentes aos olhos têm necessitado de mecanismos de continuidade ou mesmo da sistematização dos investimentos (TALEB; ÁVILA; MONTEIRO, 2009).

O déficit da acuidade visual ocasiona importantes perdas na capacidade funcional e considerável morbidade aos seus portadores. Seu reconhecimento é de suma importância, uma vez que na maioria dos casos, tais deficiências podem ser corrigidas com a terapêutica adequada (JÚNIOR et al., 2010).

Torna-se necessário, portanto, esclarecer as pessoas acerca da necessidade de se avaliar constantemente os olhos, independentemente da presença de alterações. Deve ser estimulado o hábito de prevenção de doenças oculares entre as coletividades, através do uso de tecnologias como a cartilha para o autoexame ocular (NASCIMENTO, 2010).

Muitos fatores, como idade avançada, falta de transporte de confiança e comunicação com o médico, assim como os custos podem contribuir para essa falta de adesão (OWSLEY et al., 2006). Outras barreiras incluem a falta de plano de saúde, receio do diagnóstico, problemas de saúde associado e medo do tratamento cirúrgico. A identificação dessas barreiras é importante e auxilia a entender as necessidades desta população. Sabe-se que as pessoas que menos utilizam serviços especializados são jovens, sexo masculino e

pessoas com condições socioeconômicas inferiores (ELAM; LEE, 2013; KOSOKO-LASAKI et al., 2006).

Portanto, os cuidados em saúde através da Internet também têm sido eficazes e aceitos como uma forma de prestação de cuidados, diagnóstico, terapêutica e no processo de reabilitação de vários problemas de saúde, incluindo ocular, com fortes indícios de que profissionais de saúde expressam maior satisfação com o cuidado realizado, assim como melhora do prognóstico dos pacientes (PRENSKY, 2001; HILTY et al., 2013; WITTICH; OVERBURY, 2013).

Um material educativo bem elaborado pode contribuir para minimizar a porcentagem de pessoas com distúrbios oftalmológicos, desde que atenda as expectativas e as necessidades da população a ela destinada.

## 4 CONCLUSÃO

Durante a avaliação da acuidade visual para longe, percebe-se a ocorrência de divergência no julgamento dos resultados mesmo com uso da cartilha, houve resultados falsos positivos, dos quais os acadêmicos julgaram o exame normal, quando na verdade era alterado, e casos falsos negativos, em que os acadêmicos julgaram a avaliação alterada, quando na verdade era normal, deste modo o exame apresentou-se com maior chance de erro de interpretação.

Certifica-se o índice de concordância considerada perfeita nos exames relacionados à pálpebra, cílios, córnea e íris devido à conformidade entre os resultados dos acadêmicos e pela equipe treinada, tendo a exceção do exame da pálpebra do olho esquerdo que obteve pontuação sete na categorização.

Em relação ao exame do movimento ocular, apenas um participante chegou ao resultado falso positivo, obtendo um índice de concordância superior a 0,4. Para avaliação do campo visual, os resultados mostraram nível de concordância de razoável à regular, ainda assim, mais de 273 acadêmicos obtiveram resultados iguais ao encontrado pela equipe de coleta.

Portanto, o julgamento do resultado para os exames de acuidade visual para perto e avaliação do campo visual na visão periférica refere-se entre razoável e boa para os exames de acuidade visual para longe, reação pupilar e movimento ocular.

Nesse sentido, evidencia-se que os exames da acuidade visual para longe e do campo visual para visão periférica necessitam ser revistos quanto à definição do posicionamento correto da escala no momento da avaliação, pois apresentaram maior proporção de discordância entre os resultados dos testes.

Pode-se afirmar que o propósito do estudo foi atingido, pois foi possível confrontar o desempenho e os resultados dos acadêmicos na realização do autoexame ocular com a cartilha educativa virtual pelo pesquisador, visto que os resultados foram significativos. Portanto, espera-se que o acesso dessa tecnologia seja disseminado de forma ilimitada proporcionando a difusão de conhecimentos aos diferentes tipos de população, buscando ao máximo promover a saúde ocular na comunidade.

É nítida a importância de ações educativas e preventivas para prestar orientação, não apenas aos acadêmicos, mas todos os grupos populacionais, como também implementar ações estratégicas, visando promover a autonomia do indivíduo e coletividade sobre a



importância da saúde ocular e das consultas preventivas ao médico e/ou enfermeiro, para que o conjunto resulte em condições de saúde favoráveis.

Ressalta-se que as limitações do estudo foram a dificuldade em realizar o exame, pois o ambiente destinado para respectiva finalidade em alguns momentos não apresentavam condições favoráveis para a realização e também a dificuldade de acesso de literatura que aborda o tema de saúde ocular.

Por fim, destaca-se a necessidade de realização e o incentivo a produção de novas pesquisas que tratam da temática aqui discutida, visto que a utilização de tecnologias com a finalidade de promover educação em saúde a partir da democratização de conhecimentos, captação, transmissão e distribuição de conhecimento, veste a necessidade de aperfeiçoamento e atualização do profissional.

## REFERÊNCIAS

ABUD, A.B.; OTTAIANO, J.A.A. Aspectos socioeconômicos que influenciam no comparecimento ao exame oftalmológico de escolares com alterações visuais. **Arq Bras Oftalmol.** v.67, n.5, p.773-9, 2004.

AFSHARI, S. et al. Electronic health indicators in the selected countries: Are these indicators the best? **J Educ Health Promot.**, v.31, n.2, p.31, 2013.

AMERICAN TELEMEDICINE ASSOCIATION - ATA. **Telemedicine frequently asked questions (FAQs)**. 2012. Acessado: 30/06/2014. Disponível em: <http://www.americantelemed.org/learn/what-is-telemedicine/faqs>. Acessado em: 30 jul. 2014.

BARROS, A.L.B.L. et al. **Anamnese e exame físico: avaliação diagnóstica de enfermagem no adulto**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. VARGAS, M. A; RODRIGUES, M. L. V. Perfil da demanda em um serviço de oftalmologia de atenção primária. **Rev Bras Oftalmol.** v.69, n.2, p.77-83, 2010.

BERGER, S. & PORELL F. **The association between low vision and function.** *J Aging Health*, v.20, n.5, p.504-25, 2008.

BICAS, H. E. Acuidade visual. Medidas e notações. **Arq Bras Oftalmol**, v.65, p.375-84, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resoluções do Conselho Nacional de Saúde. In: BRASIL. **Resolução 466, de 12 de Dezembro de 2012**. Brasília: Editora do Ministério da saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. Departamento de ações programáticas estratégicas. **Atenção à saúde da pessoa com deficiência no Sistema Único de Saúde–SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes>. Acesso: 27 de ag. 2013.

BUSS, P. M. **Uma introdução ao Conceito de Promoção da Saúde**. In: CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. *Promoção da Saúde – conceitos, reflexões, tendências*. Rio de Janeiro: Fiocruz. p.15-37, 2003.

CAETANO, J. A; PAGLIUCA, L. M. F. Cartilha para o autoexame ocular para portadores do HIV/AIDS como tecnologia emancipatória: relato de experiência. **Rev Eletron Enferm.** 2006; v.8, n.2, p.241-249, 2006.

CARVALHO, R.S.; KARA-JOSÉ, N.; GONÇALVES, E.R. Avaliação das Campanhas de Prevenção e Reabilitação Visual Olho no Olho - 1998 a 2001. In: KARA-JOSÉ, N.; GONÇALVES, E.R.; CARVALHO, R.S. **"Olho no Olho - Campanha Nacional de**

**Prevenção e Reabilitação Visual do escolar"**. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2006. p. 119-29.

CAVALCANTE, S.M.; KARA JOSÉ, N.; TEMPORINI, E.R. Percepção de pais de escolares da 1ª série do ensino fundamental a respeito da campanha "Olho no Olho" 2000, na cidade de Maceió - Alagoas. **Arq. Bras. Oftalmol.**, v.67, n.1, p.87- 91, 2004.

CECILIA, M. et al. The Impact of Change in Visual Field on Health-Related Quality of Life: **The Los Angeles Latino Eye Study Ophthalmology**. v.118, n.7, p. 1310-1317, 2011.

CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA - CBO. **Informativo do Conselho Brasileiro de Oftalmologia**. n.119 - Maio/Junho de 2007. Disponível em: <http://www.cbo.com.br/novo/medico/pdf/jo/ed119/12.pdf>. Acessado em 25 de out 2013.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2010.

ELAM, A.R.; LEE,P.P. High-Risk Populations for Vision Loss and Eye Care Underutilization: A Review of the Literature and Ideas on Moving Forward. **Survey of Ophthalmology**, v.58, n.4, p.348-358, 2013.

GAETE, M.I.L. et al . Associação entre a necessidade de prescrição de correção óptica e outras doenças oculares em crianças na idade escolar. **Arq. Bras. Oftalmol.**, v.70,n.6, 2007.

GASPARETO, M. E. R. et al. Dificuldade visual em escolares: conhecimento e ações de professores do ensino fundamental que atuam com alunos que apresentam visão subnormal. **Arq Bras Oftalmol**. v.67, p.65-71, 2004.

GRADY, J.; FAAN, A. Telehealth: A Case Study in Disruptive Innovation. **American Journal of Nursing**, v.114, n.4, p.38-45, 2014.

GRANZOTO, J. A; OSTERMANN, C. S. P. S; BRUM, L. F; PEREIRA, P.G; GRANZOTO, T. Avaliação da acuidade visual em escolares da 1ª série do ensino fundamental. **Arq Bras Oftalmol**. v.66, n.2, p.167-171, 2003.

HILTY, D.M. et al. The effectiveness of telemental health: a 2013 review. **Telemed J E Health**. v.19, n.6, p.444-54, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Brasília: IBGE, 2010.

JARVIS, C. **Exame físico e avaliação de saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

JARVIS, C. **Exame físico e avaliação de saúde para Enfermagem**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

JESSA, Z.; EVANS, B.; THOMSON, D.; ROWLANDS, G. Vision screening of older people. **OphthalmicPhysiolOpt**, v.27, n.6, p.527-46, 2007.

JUNIOR, A. M. et al. Avaliação da acuidade visual na população atendida em 19 eventos nos anos de 2008 e 2009 em Presidente Prudente, SP. **Rev Bras Clin Med**. V.8, n.6-9, 2010.

KOSOKO-LASAKI, O. *et al.* Race, ethnicity and prevalence of primary open-angle glaucoma. **J Natl Med Assoc**, v.98, p.1626–1629, 2006.

LANDIS, J.R., KOCH, G.G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**. v.33, p.159–174, 1977.

LIMA, M. A. **Avaliação de uma cartilha virtual sobre auto-exame ocular para portadores do HIV/AIDS**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Fortaleza, 2011.

LOBIONDO-WOOD, G.; HABER, J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MARRIOTT, L.K. et al. Using Health Information Technology to Engage Communities in Health, Education, and Research. **Sci Transl Med**. v.1, p.119, 2012.

MORAN, J.M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21ed. São Paulo: 2013.

NASCIMENTO, J.C. **Avaliação de uma tecnologia educativa na promoção da saúde ocular de pessoas portadoras de HIV/AIDS**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Fortaleza, 2010.

NOMA, R.; CARVALHO, R.S.; KARA-JOSE, N. Validity of recall absent schoolchildren to free eye health projects. **Arq. Bras. Oftalmol**. v.75, n.1, pp. 16-19, 2012.

OLIVEIRA, P. M. P.; PAGLIUCA, L. M. F. Avaliação de tecnologia educativa na modalidade de literatura de cordel sobre amamentação. **Rev Esc Enf USP**, v.47, n.1, p.205-212, 2013.

OWSLEY, C. *et al.* Perceived barriers to care and attitudes about vision and eye care: focus groups with older African-Americans and eye care providers. **Inv Ophthalmol Vis Sci**, v.47, p.2797-2802, 2006.

POCOCK, S.J. **Clinicaltrials. A practical approach**. Great Britain: John Wiley & Sons; 1989.

POLANCZYK, C.A.; VANNI, T.; KUCHENBECKER, R.S. Avaliação de tecnologias em saúde no Brasil e no contexto internacional. In: NITA, M.E. et al. **Avaliação de tecnologia em saúde: evidências clínicas, análise econômica e análise de decisão**. Porto Alegre: Artmed, 2010. P. 433-449.

POLIT, D.F; BECK, C.T; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem, Metodos, avaliação e utilização**, 7ed, Porto alegre: artmed, 2011, 488 p.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, v.9, n.5, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em 7 de jul 2014.

SANTOS, J. P. et. al. **Uma Avaliação da Bengala Eletrônica (tecnologia Assistiva), para a Melhoria de Mobilidade dos Deficientes Visuais**. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 9., 2012, Penedo. Anais Penedo: SEGET, 2012.

SILVA *et al.* Realização do autoexame das mama por profissionais de enfermagem. **Rev Esc Enf USP**, v.43, n.4, p.902-908, 2009.

TALEB, A.C. **Tele-oftalmologia em atenção primária**. Tese (doutorado em ciências). Faculdade de Medicina da Universidade Federal de São Paulo. Departamento de patologia. São Paulo, 249p. 2009.

TALEB, A; ÁVILA, M; MOREIRA, H. As condições oftalmológicas de saúde ocular no Brasil 2009. **Conselho Brasileiro de Oftalmologia: São Paulo**, 1ed, p.122, 2009.

TATHAM, A. **Análise Multivariada de Dados**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

WITTICH, W.A.; OVERBURY, V.O. Overcoming barriers to low-vision rehabilitation services: improving the continuum of care. **Canadian Journal of Ophthalmology/ Journal Canadien d'Ophthalmologie**, v.48, n.6, p.463-467, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Vision 2020: developing an action plan to prevent blindness and national, provincial and district levels**. Geneva: WHO, 2004.

XELEGATI, R.; EVORA, Y.D.M. Desenvolvimento de ambiente virtual de aprendizagem em eventos adversos em enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 19, n. 5, 2011.

ZANONI, P.; WOOTTON, R. Adoption of telemedicine: from pilot stage to routine delivery. **BMC Med Inform Decis Mak**. v.12, n.1, 2010.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO (INSTITUIÇÃO)**

Picos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014.

Sr. Diretor (a)

Universidade Federal do Piauí - UFPI

Assunto: Solicitação de realização de pesquisa.

Solicitamos a autorização para levantamento de dados para a pesquisa intitulada “Autoexame ocular: estudo sobre uso de tecnologia educativa”. A pesquisa deverá ser realizada com alunos matriculados em todos os cursos dessa instituição exceto os cursos da área da saúde como enfermagem e nutrição. Os dados serão coletados durante os intervalos das aulas ou durante a realização das mesmas com a autorização do(a) professor(a) e/ou coordenador(a) pedagógico(a). Para sua realização necessitaremos ocupar espaço reservado para realização do autoexame ocular. O estudo tem por objetivo validar uma cartilha virtual sobre o autoexame ocular. Ressaltamos que serão garantidos o sigilo e anonimato dos participantes. Por fim, será repassada à instituição uma cópia do relatório final como forma de contribuição para identificação da situação de saúde ocular no campus. Diante do exposto, solicito-lhe consentimento para realizar esta pesquisa que respeitará as normas éticas e legais preconizadas pelo Ministério da Saúde, de acordo com a portaria 466/12. Contando com a colaboração, agradeço antecipadamente.

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Alveni Barros Vieira  
Diretora do Campos Senador Helvídio Nunes de Barros  
Universidade Federal do Piauí.



## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**Título do estudo:** AUTOEXAME OCULAR: ESTUDO SOBRE USO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA

**Pesquisador Responsável:** Prof. Ms. Maria Alzete de Lima

**Instituição/departamento:** Universidade Federal do Piauí/ Centro de Ciências da Saúde/ Curso de Enfermagem/ Campus Senador Helvídio Nunes de Barros

Telefone para Contato (inclusive a cobrar): (85) 9956-9190

**Local da coleta de dados:** Universidade Federal do Piauí

Você está sendo convidada para participar, como **voluntária** de uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Leia cuidadosamente o que se segue e pergunte ao responsável pelo estudo qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecida sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma.

A pesquisa trata-se de uma investigação a respeito do uso de tecnologia educativa para realização autoexame do olho. O estudo tem por objetivo comparar a realização do autoexame ocular realizado pelas pessoas que utilizaram a cartilha digital e a versão impressa. Sua colaboração estará trazendo benefícios para o desenvolvimento científico e para prevenção de problemas oftalmológicos. Diante disso, gostaríamos de poder contar com a sua valorosa cooperação, a qual agradeço antecipadamente. Você terá apenas de realizar sozinho o exame do olho sob nossa supervisão.

- A pesquisa não lhe trará risco, desconforto ou qualquer tipo de prejuízo.
- Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas.
- Se você concordar em participar do estudo seu nome e identidade serão em sigilo. A menos que requerido por lei ou por sua solicitação, somente o pesquisador do estudo terão acesso as suas informações para verificar as informações do estudo
- Você terá todo o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo.

Caso seja detectada alguma alteração no autoexame, serão notificados a escola, bem como o responsável.

- **Benefícios:** Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você.
- **Riscos:** O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem psicológica ou física para você.

Consentimento da participação da pessoa como sujeito da pesquisa

Eu

\_\_\_\_\_ RG/CPF\_

\_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo “**AUTOEXAME OCULAR: ESTUDO SOBRE USO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA**”. “Fui devidamente esclarecido (a) quanto aos propósitos do estudo, e à



garantia de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes, bem como a isenção de eventuais despesas por ocasião dessa participação. Concordo voluntariamente em participar do presente estudo, ciente de que poderei retirar meu consentimento a qualquer momento sem sofrer penalidades, prejuízos ou perda de qualquer benefício adquirido ou da assistência recebida neste serviço”.

Picos, \_\_ / \_\_ / \_\_

---

Assinatura do Participante

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceitação do sujeito em participar.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores)

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

RG \_\_\_\_\_ CPF \_\_\_\_\_

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

RG \_\_\_\_\_ CPF \_\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Picos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2014

---

Maria Alzete de Lima  
Pesquisadora responsável

Observações complementares

Se o (a) senhor (a) tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI – Campus Universitário Ministro Petrônio Portella – Bairro Ininga.

Centro de convivência L09 e 10 – CEP: 64.049-550 – Teresina – PI.

tel.: (86) 3215-5734 – email: [cep.ufpi@ufpi.edu.br](mailto:cep.ufpi@ufpi.edu.br) web: [www.ufpi.br/cep](http://www.ufpi.br/cep)

## APÊNDICE C - RESULTADO DO EXAME OCULAR REALIZADO PELO PESQUISADO E PESQUISADOR

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

Curso: \_\_\_\_\_

Data da realização do exame ocular: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2014.

Instrução: Realize a avaliação dos olhos conforme as informações sobre autoexame e assinale o resultado. **OD**: olho direito; **OE**: olho esquerdo; **N**: normal; **A**: anormal

### I - Exame da acuidade visual

		Participante		Pesquisador	
Longe	<b>OD</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
	<b>OE</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
Perto	<b>OD</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
	<b>OE</b>	N( )	A( )	N( )	A( )

### II- Exame das estruturas oculares externas

		Participante		Pesquisador	
Pálpebra	<b>OD</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
	<b>OE</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
<b>Cílios</b>	<b>OD</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
	<b>OE</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
Conjuntiva	<b>OD</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
	<b>OE</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
<b>Esclerótica</b>	<b>OD</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
	<b>OE</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
Córnea	<b>OD</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
	<b>OE</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
<b>Pupila</b>	<b>OD</b>	N( )	A( )	N( )	A( )
	<b>OE</b>	N( )	A( )	N( )	A( )

Íris	<b>OD</b>	N( ) A( )	N( ) A( )
	<b>OE</b>	N( ) A( )	N( ) A( )

### III – Movimento ocular

	<b>Participante</b>	<b>Pesquisador</b>
<b>OD</b>	N( ) A( )	N( ) A( )
<b>OE</b>	N( ) A( )	N( ) A( )

### IV – Campo visual

		<b>Participante</b>	<b>Pesquisador</b>
<b>Visão central</b> (Grade Amsler)	<b>OD</b>	N( ) A( )	N( ) A( )
	<b>OE</b>	N( ) A( )	N( ) A( )
<b>Visão periférica</b> (Leitura de texto)	<b>OD</b>	N( ) A( )	N( ) A( )
	<b>OE</b>	N( ) A( )	N( ) A( )

## APÊNDICE D - GUIA INSTRUCIONAL PARA AUTOEXAME OCULAR

<b>Exame</b>	<b>Achados</b>
Observar: simetria, forma, alinhamento recíproco dos olhos	
<b>Globo ocular – ver posição</b>	Desvio da normalidade: Exoftalmia (protrusão anormal). Enofthalmia
<b>Acuidade visual – longe</b>	Normal: 0,1 a 0,8  Desvio do normal: acuidade menor ou igual a 0,7 em pelo menos um dos olhos com ou sem sinais e sintomas ou diferença entre os olhos de duas linhas ou mais (em relação à escala optométrica). Ex: OD=0,5 e OE=0,3 ou OD=0,7; ou conta os dedos à distância de cinco metros; ou percepção e projeção de luz ou ausência de percepção luminosa.
<b>Acuidade visual – perto</b>	Normal: J1, J2  Desvio do normal: J3, J4, J5, J6 percepção luminosa, ausência de percepção luminosa
<b>Campo visual</b>	Normal: Consegue perceber se todas as linhas estão retas e todos os quadrados têm o mesmo tamanho (como papel quadriculado)  Desvio do normal: Escotomas (áreas de comprometimento visual); Olho cego (perda total da visão); Hemianopsia (ausência de metade de um campo visual).
<b>Avaliação estruturas externas</b>	
Pálpebra	Verificar adequação do fechamento palpebral  Normal: uniformes  Desvio do normal: secreção, blefarite, tumores, edema periorbital, crostas, xantelasma (manchas amarelas em volta dos olhos, os conhecidos depósitos de colesterol suaves e indolores), ptose, vermelhidão, lesões, ectrópio, entrópio, terçol, calázio (inchaço da pálpebra pela inflamação glândula cebácia)
Cílios	Volume, distribuição, e presença de descamação  Desvio da normalidade: dermatite seborreica, triquíase
Conjuntiva	Conjuntiva Bulbar: transparente, permitindo a visualização da esclera. Pequenos vasos podem ser visíveis, mas não dilatados. Desvio do normal: aumento da vascularização da conjuntiva, secreção, pterígio,

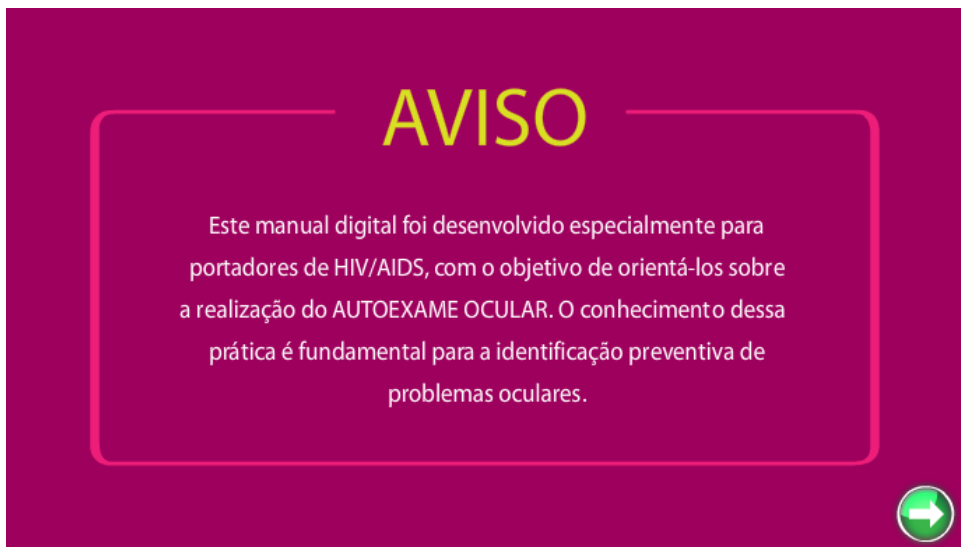
	<p>pingécula (alteração do tecido conjuntival onde há um depósito de material protéico e lipídico).</p> <p>Conjuntiva palpebral: é rósea, úmida e sem lesões, pequenos vasos podem ser visíveis.</p> <p>Desvio do normal: conjuntiva pálida, presença de secreção, pigmentação incomum, nódulos, hemorragias, edema.</p>
Esclera	<p>Normal: branca</p> <p>Desvio da normal: presença de nódulo, hiperemia e coloração</p>
Córnea	<p>Normal: clara e sem embaçamento ou opacidade</p> <p>Desvio do normal: arco senil, opacidade, úlcera</p>
Íris/pupila Tamanho, forma e igualdade Reflexo pupilar	<p>Normal: as pupilas devem se contrair diretamente e consensualmente</p> <p>Achados anormais: arreflexia, midríase ou miose parálítica, anisocoria (desigualdade no tamanho das pupilas).</p>
Movimento ocular	<p>Normal: o olho deve acompanhar simetricamente o ponto luminoso na tela do computador</p> <p>Desvio do normal: estrabismo (desvio ocular ou olho cruzado), nistagmo (oscilações repetidas e involuntárias rítmicas de um ou ambos os olhos)</p>

## **ANEXOS**

## ANEXO A - CARTILHA VIRTUAL

Disponível no site:

[http://www.labcomsaude.ufc.br/index.php?option=com\\_questionario&view=questionario&Itemid=17](http://www.labcomsaude.ufc.br/index.php?option=com_questionario&view=questionario&Itemid=17)



# CRÉDITOS

Foi elaborado no Projeto Saúde Ocular do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará pela *Dra. Joselany Áfio Caetano e Dra. Marlena Freitag Pagliuca, Enfermeira Maria Alzete de Lima.*

**Design Gráfico:** Diego Normandi

**Programação/Animação:** Cícero Jorge Rodrigues Matos

 [voltar a Tela Inicial](#)

Vamos aos exames. No menu ao lado, observe os exames que pode realizar. Com o mouse sobre os botões, você poderá identificá-los. Selecione um de cada vez e siga as instruções.




 créditos

 <p>Acuidade Visual LONGE</p>	 <p>Acuidade Visual PERTO</p>	 <p>Campo Visual VISÃO CENTRAL</p>
 <p>Olhos INTERNO</p>	 <p>Olho PUPILA</p>	 <p>Campo Visual VISÃO PERIFÉRICA</p>



Clique aqui e saiba como examinar sua capacidade de enxergar de longe.

créditos



Acuidade Visual LONGE

Acuidade Visual PERTO

Campo Visual VISÃO CENTRAL

Olhos INTERNO


Olho PUPILA


Campo Visual VISÃO PERIFÉRICA


É muito simples a realização do exame. Prepare o material necessário:


1. Tabela de leitura para longe (Escala de Snellen)
2. Trena ou barbante com 5 (cinco) metros de comprimento;
3. Giz;
4. Fita adesiva;
5. Cadeira;
6. Lápis ou Caneta;
7. Tapa-olho recortado em cartolina ou cartão opacos, no formato indicado;
8. Folha para resultados
9. Local com boa iluminação, com a luz incidindo por trás ou dos lados

← →



 voltar ao menu principal

 vídeo tutorial

 imprimir

## ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
PIAÚÍ - UFPI



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AUTOEXAME OCULAR: ESTUDO SOBRE USO DE TECNOLOGIA EDUCATIVA

**Pesquisador:** Maria Alzete de Lima

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 07398612.9.0000.5214

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Piauí - UFPI

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 508.069

**Data da Relatoria:** 18/11/2013

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Projeto aprovado.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

TERESINA, 08 de Janeiro de 2014

---

Assinador por:



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA “JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

**Identificação do Tipo de Documento**

- ( ) Tese  
( ) Dissertação  
(X) Monografia  
( ) Artigo

Eu, JÉSSICA ROBERTA FIRME DE MOURA SANTOS, autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação MÍDIA EDUCATIVA NO ENSINO EM OFTALMOLOGIA de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 10 de Fevereiro de 2014.

Jéssica Roberta Firme de Moura Santos  
Assinatura

Jéssica Roberta Firme de Moura Santos  
Assinatura