

# Cartilha virtual sobre o autoexame ocular para apoio à prática do autocuidado para pessoas com HIV/aids\*

VIRTUAL GUIDE ON OCULAR SELF-EXAMINATION TO SUPPORT THE SELF-CARE PRACTICE FOR PEOPLE WITH HIV/AIDS

CARTILLA VIRTUAL SOBRE EL AUTOEXAMEN OCULAR PARA APOYAR LA PRÁCTICA DEL AUTOCUIDADO EN PERSONAS COM VIH/SIDA

Maria Alzete de Lima<sup>1</sup>, Lorita Marlena Freitag Pagliuca<sup>2</sup>, Jennara Candido do Nascimento<sup>3</sup>, Joselany Áfio Caetano<sup>2</sup>

## RESUMO

Objetivou-se descrever processo de desenvolvimento da cartilha virtual sobre autoexame ocular para pessoas com HIV/aids. A proposta metodológica seguiu as cinco etapas preconizadas por Falkembach: análise e planejamento, modelagem, implementação, avaliação e distribuição. A adequação da versão impressa para virtual requereu a construção de um vídeo tutorial, agregação de fotos ilustrativas para visualização de possíveis alterações oculares e ferramenta de interatividade com demonstração do resultado do exame ao usuário. Na avaliação inicial do material, foram diagnosticadas falhas no *layout*. Assim, comandos foram recolocados, unificados, dispostos em local de fácil visualização e foi feita a adequação da linguagem. Considera-se possível promover aproximação do usuário com métodos de prevenção na área da saúde ocular por meio de cartilha virtual, contribuindo para desenvolvimento de habilidades e divulgação do autoexame.

## DESCRIPTORES

Educação em saúde  
Tecnologia educacional  
Autoexame  
HIV  
Saúde ocular  
Enfermagem

## ABSTRACT

The objective was to describe the process of development of a virtual guide on ocular self-examination for people with HIV/aids. The methodological proposal followed the five steps recommended by Falkembach: analysis and planning, modeling, implementation, evaluation and distribution. The adequacy of the printed version to the virtual required the construction of a tutorial video, adding illustrative photos for viewing possible ocular changes and interactive tool demonstrating the examination result to the user. In the first material assessment, we diagnosed failures in the layout, thus commands were replaced, unified, rearranged in an easy viewing and adequacy of language. It is possible to promote the approximation of users with prevention methods in the ocular health area through a virtual guide, contributing to develop skills and disseminate self-examination.

## DESCRIPTORS

Health education  
Educational technology  
Self-examination  
HIV  
Eye health  
Nursing

## RESUMEN

El objetivo fue describir la preparación de una cartilla virtual acerca del autoexamen ocular para personas con VIH/Sida. La metodología siguió los cinco pasos preconizados por Falkembach: análisis y planificación, modelaje, implementación, evaluación y distribución. La adecuación de la versión impresa para la virtual requirió la construcción de un video tutorial, la adición de fotografías ilustrativas para visualización de posibles alteraciones oculares y una herramienta interactiva con demostración del resultado del examen para el usuario. En la evaluación inicial del material, se diagnosticaron las primeras fallas en el diseño, así, los comandos fueron reemplazados, unificados, dispuestos en local para fácil visualización y se realizó la adecuación del lenguaje. Es posible promover la proximidad del usuario con métodos de prevención en el área de la salud ocular a través de la cartilla virtual, contribuyendo en el desarrollo de capacidades y difusión del autoexamen.

## DESCRIPTORES

Educación en salud  
Tecnología educacional  
Autoexamen  
VIH  
Salud ocular  
Enfermería

\* Extraído da dissertação "Avaliação de uma cartilha virtual sobre autoexame ocular para portadores do HIV/AIDS", Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, 2011. <sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará. Professora Assistente, Universidade Federal do Piauí, Fortaleza, CE, Brasil. alzetelima@yahoo.com.br <sup>2</sup> Professora Titular, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. <sup>3</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

## INTRODUÇÃO

A promoção da saúde ocular de indivíduos e coletivos integra as ações desenvolvidas pelo sistema de saúde no Brasil. O número crescente de pessoas que apresentam perda de visão decorrente de causas evitáveis de cegueira, além daquelas com visão subnormal, reforça a necessidade de desenvolvimento de formas eficazes de triagem e a ampliação do acesso da população à consulta com oftalmologista e aos serviços de apoio para realização de exames, intervenções cirúrgicas ou reabilitação.

No entanto, os cuidados oculares carecem de mecanismos de continuidade e sistematização dos investimentos<sup>(1)</sup>. Estudo realizado sobre a prevalência de utilização dos serviços de saúde ocular nos últimos cinco anos apontou que, do total de pessoas entrevistadas, 34% não realizaram consulta oftalmológica. Os principais motivos foram: baixas condições financeiras (29%), indisponibilidade de tempo (25%) e descaso (19%). Entre as pessoas que buscaram atendimento, as consultas foram realizadas em convênio ou plano de saúde (42%), consulta particular (23%) consultas em óticas (18%) e serviços públicos (17%)<sup>(2)</sup>.

A importância dessa discussão está alicerçada nos achados que indicam que os distúrbios que comprometem a visão podem ser atribuídos ao processo natural de envelhecimento, porém há transtornos oculares desencadeados por processos patológicos de ordem infecciosa e não infecciosa, como o glaucoma, a catarata, os erros refracionais não corrigidos e a retinopatia diabética<sup>(3)</sup>.

As alterações oftalmológicas que ocasionam deficiência visual, baixa visão e cegueira, acarretam não somente diminuição na qualidade de vida, restrições ocupacionais, econômicas, sociais, psicológicas e incapacidade de trabalho, como também representam encargo oneroso para o indivíduo e a sociedade. Assim, é importante o diagnóstico precoce, uma vez que a falta de conduta adequada pode determinar déficit permanente. As ações preventivas têm grande impacto na área da saúde.

Além disso, existem grupos mais vulneráveis ao desenvolvimento de problemas visuais, a exemplo das pessoas que convivem com o HIV/aids. Cerca de 50 a 75% dessas pessoas desenvolvem alguma complicação ocular, a maioria desencadeada por infecções oportunistas e neoplasias, como resultado direto da imunossupressão.

Observa-se, portanto, a necessidade de garantir a extensão do cuidado além dos consultórios e unidades hospitalares, sendo necessária ênfase em ações educativas, com a introdução de tecnologias leves, a exemplo de *folders*, cartilhas e manuais, sob os cuidados com os olhos, por meio da inserção de informações sobre a execução do autocuidado, no contexto do HIV/aids. Defende-se a realização do autoexame ocular que se caracteriza como prevenção secundária, sem custos, segura e facilmente aplicada em grandes massas populacionais.

Diante do exposto, percebeu-se a necessidade de elaboração e validação de uma cartilha sobre o autoexame ocular<sup>(4)</sup>. A cartilha orienta a realização do autoexame dos olhos por meio de informações simples que permitem identificar problemas oculares. Contém descrição da técnica para avaliar a acuidade visual (longe e perto), as estruturas oculares externas, o campo visual (visão periférica e visão central) e o movimento ocular. Essas etapas objetivam identificar possíveis alterações, como redução da acuidade visual, lesões, perda do campo visual, estrabismo, diplopia, vermelhidão, entre outros.

Embora apenas o oftalmologista possa diagnosticar com exatidão o problema ocular, outros profissionais, a exemplo do enfermeiro, podem atuar na triagem e capacitar a população para a identificação precoce de alterações. A realização do autoexame ocular alerta para a existência de indícios de comprometimento ocular que necessitarão de consulta com o oftalmologista.

Na tentativa de ampliar o acesso da população aos cuidados oculares, foi desenvolvida e validada uma cartilha virtual sobre autoexame ocular<sup>(5)</sup>. Sua elaboração decorre da grande incidência de problemas oculares, da carência de recursos para a produção em série do material impresso e sua distribuição nos serviços de atenção à saúde do País, reforçando a necessidade de disponibilização na Internet. Assim, ampliam-se as chances de uso deste recurso pela população e pelos profissionais de saúde, aumentando o alcance da cartilha à medida que cresce o acesso à tecnologia.

As inúmeras possibilidades do uso do computador na educação, em especial para sensibilizar o usuário para a temática educação em saúde na área de saúde ocular, estimularam o desenvolvimento da cartilha para o ambiente virtual. Este artigo tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento da cartilha virtual sobre autoexame ocular.

## MÉTODO

Estudo de elaboração de material educacional virtual, o qual considera que o desenvolvimento de uma hiperídia educacional deve seguir as etapas de análise e planejamento, modelagem, implementação, avaliação e manutenção<sup>(6)</sup>. Na primeira etapa utilizou-se a cartilha para o autoexame ocular<sup>(4)</sup> onde já havia sido definido o público-alvo, pessoas portadoras do HIV/aids, o tema a ser abordado, saúde ocular, os objetivos, bem como o conteúdo a ser desenvolvido, o autoexame ocular. Entretanto, foi necessário adaptá-la para o uso na Web, considerando as premissas teóricas sobre educação à distância.

Para a concretização deste estudo, foram necessários recursos humanos, materiais e financeiros da CAPES e CNPq, além do Laboratório de Comunicação em Saúde, por meio de sua infraestrutura física e tecnológica, incluindo o estúdio de gravação.

Optou-se por formar equipes para sua elaboração, sendo a primeira delas a equipe pedagógica, formada pelas autoras

da cartilha impressa e a pesquisadora, seguida pela equipe técnica, composta por integrantes do grupo de Pesquisa e Produção de Ambientes Interativos e Objetos de Aprendizagem (PROATIVA), um mestre em ciência da computação, responsável pela digitalização das mídias, e um *design* gráfico. Adicionalmente, houve a participação de um ator e um técnico especialista em filmagem, programação e edição.

Para etapa de modelagem, atuaram a equipe pedagógica e de *design* que foram responsáveis pela elaboração de um roteiro instrucional, contendo a ideia inicial do objeto, as atividades, o público-alvo para o qual o material foi construído (pessoas com HIV/aids com conhecimento básico sobre o uso do computador e acesso à Internet) e conteúdo, além dos objetivos a serem alcançados com a utilização do material. A equipe de *design* gráfico foi responsável pelo desenvolvimento da identidade visual e das interfaces do material educacional digital, com base na proposta instrucional. O processo de construção foi instituído após a constituição das equipes.

Na etapa de implementação o projeto foi aprovado pelas equipes de modelagem e ocorreram a programação e a digitalização das mídias e dos textos, além da adequação dos requisitos dos *softwares* utilizados. Os recursos materiais correspondem ao *hardware*, ao *software* e o programa *Flash*.

Na fase de avaliação, os textos foram revisados e adequados ao uso autoinstrucional, tendo sido verificado o funcionamento das mídias e realizadas as correções necessárias, relativas a conteúdo texto e navegação. Na fase final foi feita a validação do material educacional por seis juízes especialistas na área da educação em saúde a distância e tecnologias educacionais.

O material foi previamente validado com juízes de conteúdo<sup>(4)</sup>. Buscou-se nesse momento avaliar os aspectos pedagógicos e técnicos da cartilha. Os critérios de inclusão para compor o grupo de juízes foram: atuar nas áreas de educação em saúde a distância e tecnologias educacionais, possuir produção científica nessas áreas e obter nota mínima na somatória dos escores considerados igual ou maior a 4,0 ponto<sup>(7)</sup>.



Figura 1 - Demonstrativo sobre a tela de aviso que antecede o menu contendo os exames.

A coleta de dados foi realizada por meio de um roteiro estruturado inspirado em instrumentos de estudos semelhantes<sup>(8-9)</sup>. Utilizou-se uma escala do tipo Likert de quatro pontos (1 – Plenamente adequado; 2 – Adequado com reformulações; 3 – Inadequado; 4 – Não se aplica). O instrumento buscou avaliar a importância do conteúdo em relação ao público-alvo, a contribuição da tecnologia, o estímulo ao aprendizado, o *design* do material e sua adequação ao ambiente virtual, a forma de apresentação da tecnologia, a atratividade e a capacidade atrair o interesse do usuário para continuar navegando pelo *site*. As análises subjetivas foram sintetizadas e organizadas, agrupando as contribuições dos juízes frente a cada item avaliado.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade Federal do Ceará – UFC, sob o parecer nº 309/09. Como parte da documentação, elaborou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos, os riscos e os benefícios. O anonimato foi assegurado e os juízes que avaliaram os aspectos técnicos foram denominados T1, T2, T3 e os que avaliaram o aspecto pedagógico, P1, P2, P3.

## RESULTADOS

A cartilha virtual é um material educacional autoinstrutivo destinado ao ensino do autoexame ocular para pessoas que convivem com o HIV/aids e possuem conhecimento básico de informática. Consiste na avaliação da acuidade visual longe/perto, das estruturas oculares, movimento ocular, visão periférica e central. Sempre antes da descrição do exame a ser realizados pelo usuário, orientou-se sobre os materiais que seriam necessários durante sua realização. Também é possível observar uma tela de aviso advertindo sobre a necessidade da lavagem das mãos e a manutenção do uso dos óculos, durante a realização do exame. Esses procedimentos são descritos em forma de texto, disponibilizando-se, ainda, um vídeo tutorial que demonstra como deve ser realizado passo a passo (Figuras 1 e 2).



Figura 2 - Material educativo virtual demonstrando a técnica do autoexame em vídeo tutorial.

Todos os seis juízes partícipes do estudo eram enfermeiros, com idades variando entre 28 a 59 anos, sendo apenas um do sexo masculino. Todos eram professores de Universidades Federais das regiões sul e sudeste do país. Seu tempo de formação variou de 11 a 33 anos e foram distribuídos em dois grupos de acordo com sua especialidade, sendo três responsáveis pela avaliação do aspecto pedagógico, e três pela avaliação dos aspectos técnicos.

### Avaliação dos juízes em relação aos aspectos técnicos

Com relação à velocidade de acesso, o juiz T1 alertou que a página inicial, onde consta o nome do manual digital, muda muito rápido para a tela seguinte, a de aviso. Considerando recomendações importantes para o usuário, sugerindo torná-la mais demorada. Foi reformulada para comando do próprio usuário, permitindo-lhe a liberdade para realizar os exames da forma que julgar conveniente, garantindo sua autonomia e aumentando seu nível de interesse em permanecer utilizando material. A velocidade de mudança das telas foi diretamente proporcional à necessidade de leitura e assimilação dos comandos do usuário, diferentemente da versão inicial, em que não lhe era facultado interferir no tempo para troca das telas.

**Tabela 1** - Julgamento dos juízes a respeito dos itens referentes à velocidade e agilidade no acesso ao material educativo digital design de página - Fortaleza, CE, Brasil, 2011

Item	T1	T2	T3
Velocidade de carregamento da página inicial	PA	PA	PA
Velocidade de carregamento das demais páginas	PA	PA	PA
A velocidade de download das tabelas de avaliação visual	PA	PA	PA
A página inicial apresenta um formato atrativo que induz o usuário a navegar pelo site.	PA	PA	PA
A página inicial apresenta um formato atrativo que induz o usuário a acessar a tecnologia.	PA	PA	PA
A página inicial apresenta um formato claro e suficientemente capaz de ser manipulado com sucesso pelo público alvo.	PA	PA	PA

PA: Plenamente Adequado; AR: Adequado com Reformulações. T1: Juiz Técnico 1; T2: Juiz Técnico 2; T3: Juiz Técnico 3

Na avaliação dos juízes sobre o *design* houve concordância na adequação do material educacional ao que se preconiza como critérios para apresentação de objetos de aprendizagem. Quanto às especificações das telas, o juiz T1 alertou sobre a necessidade de orientar que a tabela de leitura no exame sobre a acuidade visual para longe está disponível para impressão no botão imprimir. Esse item, inadvertidamente, foi esquecido. Também foi identificado problemas no *download* da grade de Amsler, mas este foi prontamente solucionado.

Houve consenso quanto à navegabilidade, que trata da facilidade do usuário em navegar nas páginas e conteúdos correspondentes, considerada Plenamente Adequada pelos juízes. A facilidade de navegação página a página,

seção a seção, ou de um *link* para outro, os links de acesso à tecnologia estão claramente definidos e servem a um propósito facilmente identificado. Adicionalmente, foi sugerido a inserção de um link para retornar à página inicial do programa.

**Tabela 2** - Julgamento dos juízes a respeito dos itens referentes à navegabilidade nas páginas e estrutura e apresentação do material educativo digital – Fortaleza, CE, Brasil, 2011

Item	T1	T2	T3
O material educativo digital está organizado de maneira clara e lógica, a fim de facilitar a localização das tecnologias.	PA	PA	PA
Disponibiliza toda a informação previamente necessária para o acesso às tecnologias.	PA	PA	PA
As informações estão claramente indicadas e organizadas a fim de serem facilmente entendidas pelo público alvo.	PA	PA	PA
O conteúdo das informações apresentadas nos links é apropriado para os usuários.	PA	PA	PA
O design gráfico das páginas favorece o aprendizado.	PA	PA	PA
A forma de apresentação das tecnologias contribui para o aprendizado ou atenção do usuário.	PA	PA	PA
As informações disponibilizadas são confiáveis e promovem a realização do autoexame ocular.	PA	PA	PA
As informações apresentadas estão atualizadas.	PA	PA	PA
O material promove um feedback adequado ao usuário.	PA	PA	PA

PA: Plenamente Adequado; AR: Adequado com Reformulações. T1: Juiz Técnico 1; T2: Juiz Técnico 2; T3: Juiz Técnico 3

Quanto à estrutura e à apresentação, relativas à forma de apresentar a tecnologia, envolvem organização geral, estrutura, estratégia de apresentação, coerência e suficiência. A avaliação unânime foi que o material educacional encontra-se plenamente adequado.

Muito bom, felicito pela clareza e apresentação dos textos explicativos, leves (T2).

Trata-se de um material leve e rápido, fácil de acessar e de compreender suas informações (T1).

Não foi identificada dificuldade quanto ao uso da tecnologia (T3).

Verifica-se nestes depoimentos a relevância do material. Os avaliadores ressaltam a clareza nas informações e a facilidade no seu uso. Com relação à confiabilidade, que trata sobre itens essenciais para apontar a qualidade das ferramentas utilizadas, comentaram:

Após a realização dos exames *Campo visual-visão central* não aparece escrito sobre os ícones o dizer *exame realizado* como nos demais (T1).

Ao exame da pupila não aparece a diferença (reação pupilar), o que pode dificultar a observação da mudança. Na apresentação em frente ao espelho, a demonstração não se apresenta com clareza, talvez seja necessário uma demonstração desse fenômeno em desenho animado (T2).

Diante destes pareceres, as sugestões dos juízes técnicos foram acatadas, com elaboração de animação demonstrando a reação pupilar, ilustrando sobre o fenômeno a ser observado pelo usuário. Todos os juízes consideraram o material educacional digital confiável e de qualidade.

### **Avaliação dos juízes em relação aos aspectos pedagógicos**

**Tabela 3** - Julgamento dos itens referentes à velocidade e à agilidade no acesso ao material educativo digital e design de página - Fortaleza, CE, Brasil, 2011

Item	P1	P2	P3
Consegue ressaltar a importância do conteúdo que se aborda entre portadores de HIV/AIDS.	AR	I	AR
Desperta interesse e curiosidade.	AR	AR	AR
Está adequado e pode ser usado como educação em saúde para acesso a distância.	AR	AR	AR
Contribui e estimula a aprendizagem.	NA	AR	AR
Incentiva a autonomia, por ser um método autoinstrucional.	AR	AR	PA
O tempo de execução está adequado.	PA	PA	PA
A tecnologia está adequada para a clientela-alvo (de acordo com idade e domínio de uso do computador).	PA	PA	PA
A tecnologia não reflete nenhum tipo de discriminação ou preconceito.	AR	AR	PA
A linguagem está interativa.	AR	AR	PA
Existe clareza nas informações.	AR	AR	PA
As ilustrações e vídeos representam o conteúdo de forma compreensível.	PA	PA	PA

PA: Plenamente Adequado; AR: Adequado com Reformulações. T1: Juiz Pedagógico 1; T2: Juiz Pedagógico 2; T3: Juiz Pedagógico 3

O único item considerado inadequado diz respeito à capacidade de ressaltar a importância do conteúdo que se aborda entre as pessoas que convivem com o HIV/AIDS. O argumento do juiz P2 aponta que o material não traz informações sobre a importância de estar atento às alterações oculares nessa população específica.

Com relação à adequação do material e à possibilidade de ser utilizado como educação para acesso a distância, o juiz faz referência ao fato de que existem vários fatores que interferem no processo de aprendizagem, e não somente a disponibilização de materiais acessíveis. O estímulo à aprendizagem irá depender do contexto no qual será inserido o material e as motivações do grupo de usuários para acessá-lo.

Sobre o item referente ao incentivo à autonomia, por ser um método autoinstrucional, o juiz P2 levantou a necessidade de incentivar a procura por maiores informações. O juiz fez sugestões:

Pode-se incluir mais resultados esperados, como benefícios reais e quais são os riscos de alguém sofrer com esses problemas. Isso estimularia os usuários a se empenhar em fazer os testes (P1).

De acordo com o juiz, essa ação estimularia os usuários a se empenhar em fazer os testes. Com relação aos itens acerca do formato do material educacional e discriminação ou preconceito, o juiz P2 questionou o fato da personagem possuir cor morena.

Será que os usuários não vão relacionar que quem tem HIV/AIDS e problemas oculares é negro? Poderia se utilizar várias etnias no material, ou pelo menos mostrar a presença delas. Manteria a personagem negra principal, mas inseriria diálogos entre ela e outros, inclusive fornecendo outras informações (P2).

Quanto às características ligadas à linguagem e à interatividade, o avaliador P2 ressaltou que termos como *menu principal*, *mouse*, *clique sobre os botões* podem não fazer parte do vocabulário de usuários em geral. Nesse caso, frente à necessidade de seu uso, orienta oferecer um glossário de termos ou substituí-los por termos universais. Justifica tal orientação pois, ao se deparar com nomenclaturas diferentes, o usuário desiste.

De modo geral, os juízes fizeram menção ao material educativo digital de autoexame ocular como um instrumento que aborda tema relevante, fácil de carregar e sem problemas de conexão com a rede Internet.

## **DISCUSSÃO**

As premissas que guiaram a elaboração deste material educativo virtual basearam-se em evidências recentes de que computadores e tecnologias relacionadas são vistos como o futuro do ensino e como uma ferramenta poderosa para promover o desenvolvimento da aprendizagem<sup>(10)</sup>.

O material educacional virtual caracteriza-se por conteúdos didáticos com emprego de multimídia e interatividade, associados a recursos das tecnologias da informática e da comunicação. Esses recursos digitais são elaborados seguindo um planejamento integrado ao processo de aprendizagem, delineados na perspectiva pedagógica<sup>(11)</sup>.

Os pacientes respondem melhor e são mais propensos a adotar novos comportamentos quando a abordagem ocorre em uma relação de confiança e proximidade com sua realidade. O cenário da tecnologia promove cada vez mais a melhoria da informação, tornando-se uma solução desafiadora para favorecer o desenvolvimento do cuidado individual e holístico para os desafios clínicos complexos. A aprendizagem *on-line* é implementada para maximizar os resultados das intervenções em saúde<sup>(12)</sup>.

A utilização da informática como instrumento no processo de ensino e aprendizagem vem ocorrendo de maneira expressiva nas instituições. Grupos de pesquisadores vêm investigando as melhores práticas na educação *on-line* na Enfermagem, considerando o uso da tecnologia, as práticas educacionais, o suporte ao educando e os resultados<sup>(13)</sup>. Há correlação entre a prática educativa e a satisfação do paciente, para tornar o processo mais autônomo.

Os materiais para acesso à distância favorecem aspectos como a inclusão, oportunizam interatividade, produção de conhecimento coletivo, acessibilidade, autoaprendizagem do indivíduo que acessa ao conteúdo, além de possibilitar vantagem tanto pessoal quanto profissional na atualização contínua, sendo considerados por diversos autores como modalidade de ensino-aprendizagem eficaz e de qualidade<sup>(14)</sup>.

Sabe-se que as estratégias de educação com abordagem direta ou a distância são igualmente eficazes no fornecimento de informações em saúde e na sensibilização da clientela. Porém, a educação a distância exige mais investimento, principalmente na área da saúde. O paradigma de tratamento da doença pode ser estendido para a gestão do estado de bem-estar, cujo foco é a manutenção e a melhoria das condições de saúde com base no cuidado individual<sup>(15)</sup>.

Estudos recentes mostram que um material bem elaborado e uma informação de fácil entendimento melhoram o conhecimento e a satisfação do paciente e favorece o desenvolvimento de ações que influenciam o padrão de saúde e favorecem a tomada de decisão, além de contribuir para a redução do uso dos serviços e dos custos com a saúde<sup>(14)</sup>.

No entanto, dificuldades podem ser discutidas, como a necessidade de adequação dos procedimentos semiotécnicos ao meio virtual, de modo a respeitar os achados científicos que comprovem sua eficácia. A busca por esta adequação justifica-se por corroborar que as mudanças no novo paradigma pedagógico e o surgimento das novas tecnologias como o computador e a Internet abriram as portas ao uso de recursos que extrapolam a visão tradicional e os métodos meramente discursivos no processo de ensino e aprendizagem<sup>(15)</sup>.

Com apoio de consultorias, foi possível promover melhoria da qualidade da cartilha virtual. Entre as recomendações destacam-se o acréscimo de orientações sobre localização do material que deverá ser impresso antes da avaliação da acuidade visual, atribuição do comando para mudança das telas ao desejo do utilizador, inclusão de animação demonstrando a reação pupilar que deverá ser observada pelo usuário ao realizar o exame, confirmação da função bidirecional dos comandos, permitindo o ir e vir entre as páginas conforme a necessidade do usuário, e inclusão de um glossário de termos técnicos.

A criação de vídeo tutorial aplicado à descrição dos procedimentos trouxe benefícios adicionais em relação ao fornecimento de informações. Justificam-no as recomendações recentes de que o vídeo claramente supera material didático tradicional<sup>(15)</sup>, pois transmite a informação através dos sentidos, auditivos e visuais. Assim, permite aos pacientes que utilizam tecnologia digital inserção de uma perspectiva do mundo real.

Ferramentas complementares foram usadas na construção e fixação de novos conceitos, como a prática de

autoexame ocular para pessoas que convivem com o HIV/aids, que são mais suscetíveis de afecções oculares. Com a nova proposta de prática do autocuidado, vislumbra-se a concretização de uma educação que conscientize para a responsabilização individual.

Com a divulgação da cartilha virtual, pretende-se intensificar a procura pelos serviços de saúde para detecção precoce de afecções oculares do público sabidamente suscetível. Com a introdução do novo procedimento, espera-se maior adesão à autoavaliação com vistas à tomada de decisão, por meio da aprendizagem e do reconhecimento da necessidade de serviço especializado.

A cartilha virtual oferece informações de forma sistemática, possui características de acessibilidade e reutilização. Espera-se que o acesso ilimitado proporcione maior adesão à prática proposta, a exemplo do material educativo impresso, questão a ser investigada em estudos posteriores.

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento da cartilha virtual sobre autoexame ocular, fruto de acúmulo de experiência de estudos anteriores em grupo de pesquisa sobre saúde ocular, teve como proposta ampliar a promoção da saúde ocular e garantir um produto com qualidade técnica e acessível para uso público.

A cartilha revelou-se um instrumento adequado para auxiliar as pessoas que convivem com HIV/aids na identificação de alterações oculares, além de estimular o desenvolvimento de habilidades e consciência crítica para contribuir sensivelmente para sua saúde, ao lhes possibilitar a oportunidade de buscar atendimento especializado nos estágios iniciais da doença ocular, antes que alterações tornem-se irreversíveis e evoluam para a perda da visão.

Após proceder aos ajustes sugeridos na avaliação de juízes, será necessária ampla divulgação do referido material em ações educativas desenvolvidas no âmbito da atenção primária, em parceria com universidades e centros de estudos que desenvolvam pesquisas na área de saúde ocular.

Há necessidade de estudos posteriores que avaliem o impacto do uso da cartilha virtual para o autoexame ocular na prática cotidiana de indivíduos e coletivos, objetivando o aperfeiçoamento do material, reduzindo barreiras, facilitando a realização da sequência de passos. A validação de materiais educativos, especificamente na área de Enfermagem, aumenta as chances de desenvolvimento de material com qualidade, adaptado às necessidades de usuários da tecnologia.

Como limitações do estudo, sinalizam-se a utilização de termos técnicos relacionados ao ambiente virtual, além da necessidade de efetuar *download* das escalas utilizadas durante o processo de avaliação da acuidade visual (longe

e perto). Estes poderão requerer maior esforço por parte do usuário e podem ser desmotivadores da realização do autoexame. Outra barreira ao uso das versões impressa e virtual da cartilha é a existência de um grande número de

peças analógicas no Brasil. Ainda são necessárias outras estratégias que permitam a essas pessoas realizar o autoexame ocular, uma vez que também apresentam risco para o desenvolvimento de comprometimento visual.

## REFERÊNCIAS

1. Taleb A, Ávila M, Moreira H. As condições oftalmológicas de saúde ocular no Brasil. São Paulo: Conselho Brasileiro de Oftalmologia; 2009.
2. Castagno VD, Fassa AG, Silva MC, Carret MLV. Carência de atenção à saúde ocular no setor público: um estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública*. 2009;25(10):2260-72.
3. World Health Organization (WHO). Action Plan for the Prevention of Avoidable Blindness and Visual Impairment: 2009-2013. Geneva: WHO; 2010.
4. Caetano JA, Pagliuca LMF. Cartilha auto-exame ocular para portadores do HIV/AIDs como tecnologia emancipatória: relato de experiência. *Rev Eletr Enferm* [Internet]. 2006 [citado 2013 set. 21];8(2):241-9. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen/article/view/7039>
5. Nascimento JC, Lima MA, Almeida PC, Pagliuca LMF, Caetano JA. Assessment of the virtual guide on eye self-examination in the context of HIV/AIDS. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(n. spe1):87-93.
6. Falkembach GAM. Concepção e desenvolvimento de material educativo digital. *Novas Tecnol Educ* [Internet]. 2005 [citado 2013 set. 21];3(1). Disponível em: <http://seer.dev.ufrgs.br/index.php/renote/article/viewFile/13742/7970>
7. Fehring R. Methods to validate nursing diagnostics. *Heart Lung*. 1987;16(6):625-9.
8. Oliveira PMP, Pagliuca LMF. Assessment of an educational technology in the string literature about breastfeeding. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2013 [cited 2013 Sept 21];47(1):205-12. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/en\\_a26v47n1.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n1/en_a26v47n1.pdf)
9. Cezario KG, Pagliuca LMF. Tecnologia assistiva em saúde para cegos: enfoque na prevenção de drogas. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2007;11(4):677-81.
10. Keser H, Özcan D. Current trends in educational technologies studies presented in World Conferences on Educational Sciences. *Soc Behav Sci*. 2011;15:3989-98.
11. Mashhadi VZ, Kargozari MR. Influences of digital class rooms on education. *Comput Sci*. 2011;3:1178-83.
12. Kaufman N. Using health information technology to prevent and treat diabetes. *Diabetes Technol Ter*. 2013;15 Suppl 1:S60-74.
13. Cogo ALP, Pedro ENR, Silva APSS, Specht AM. Avaliação de mapas conceituais elaborados por estudantes de enfermagem com o apoio de software. *Texto Contexto Enferm*. 2009;18(3):482-8.
14. Pommier J, Guevel MR, Jourdan D. Evaluation of health promotion in schools: a realistic evaluation approach using mixed methods. *BMC Public Health*. 2010;10:43.
15. Holtzblatt M, Tschakert N. Expanding your accounting classroom with digital video technology. *J Account Educ*. 2011(2-3):100-21.

### Apoio

Financiamento CNPQ e CAPES