

Inovação para promoção de saúde auditiva: Desenvolvimento de recurso experiencial e instrucional para o uso de estéreos pessoais

Innovation for hearing health promotion: Development of an experiential and instructional resource for the use of earphone

Innovación para la promoción de la salud auditiva: desarrollo de un recurso de experiencia e instrucción para el uso de equipos de música personales

Recebido: 15/05/2020 | Revisado: 16/05/2020 | Aceito: 17/05/2020 | Publicado: 30/05/2020

Hionara Nascimento Barboza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2539-618X>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: hnascimentobarboza@gmail.com

Joyce Eveliane Pereira dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1057-6332>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: jpereira1506@gmail.com

Rubens Jonatha dos Santos Ferreira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3404-6210>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: rubensjonatha@gmail.com

Ana Loísa de Lima e Silva Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9297-5969>

Universidade Federal da Paraíba, Brasil

E-mail: loisaallsa01@gmail.com

Resumo

Com o desenvolvimento tecnológico o emprego da TIC (Tecnologia de informação e comunicação), encontra-se cada vez mais presente na prática de ensino e aprendizagem, possibilitando diversos benefícios, dentre eles, uma maior flexibilidade e retém maior atenção e envolvimento do participante, como também beneficia atividades relacionadas à promoção e prevenção. Dessa forma, o objetivo foi desenvolver recurso experiencial e instrucional como

estratégia inovadora para promoção de saúde auditiva, no tocante ao uso de estéreos pessoais. O desenvolvimento do recurso instrucional e experiencial foi realizada por três estudantes do curso de Fonoaudiologia, sendo utilizada a abordagem metodológica do Design Thinking nas etapas de imersão, ideação e prototipagem. Foi utilizada a plataforma de criação de vídeos com animação digital Powtoon, com duas músicas em português brasileiro manipuladas acusticamente por intermédio da plataforma Adobe Audition CC versão 11.1 2018. Foram produzidos dois recursos experienciais e um recurso instrucional, no formato áudio-visual. O recursos experienciais foram manipulados para a retirada dos fricativos /f/, /v/, /s/ e /z/ simulando uma perda auditiva nas frequências em torno de 4 a 8kHz e 10 a 30dBNA, apresentando zumbido associado e diminuição da acuidade auditiva, com sensação de “abafamento”. Foi desenvolvido recurso sob as perspectivas experiencial e instrucional permitindo a vivência de ouvir músicas com sensação simulada de perda auditiva/zumbido e orientações sobre o uso de estéreos pessoais, com possibilidade de promover saúde auditiva, com interação, no tocante a potencializar conscientização, educação sobre o uso de estéreos pessoais.

Palavras-chave: Tecnologia; Prevenção, Saúde auditiva.

Abstract

With technological development, the use of ICT (Information and Communication Technology) is increasingly present in the practice of teaching and learning, enabling several benefits, among them, greater flexibility and retains greater attention and involvement of the participant, such as it also benefits activities related to promotion and prevention. Thus, the objective was to develop an experiential and instructional resource as an innovative strategy for the promotion of hearing health, with regard to the use of personal stereos. The development of the instructional and experiential resource was carried out by three students of the Speech Therapy course, using the methodological approach of Design Thinking in the stages of immersion, ideation and prototyping. The Powtoon digital video creation platform was used, with two songs in Brazilian Portuguese acoustically manipulated through the Adobe Audition CC version 11.1 2018 platform. Two experiential resources and an instructional resource, in audio-visual format, were produced. The experimental resources were manipulated to remove the fricatives / f /, / v /, / s / and / z / simulating a hearing loss in the frequencies around 4 to 8kHz and 10 to 30dBHL, presenting associated tinnitus and decreased hearing acuity, with a feeling of “stiffness”. A resource was developed under the experiential and instructional perspectives allowing the experience of listening to music with a simulated

sensation of hearing loss / tinnitus and guidance on the use of personal stereos, with the possibility of promoting hearing health, with interaction, in order to enhance awareness, education about the use of earphone.

Keywords: Technology; Prevention; Hearing health.

Resumen

Con el desarrollo tecnológico, el uso de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) está cada vez más presente en la práctica de la enseñanza y el aprendizaje, lo que permite varios beneficios, entre ellos, una mayor flexibilidad y retiene una mayor atención y participación del participante, como También beneficia las actividades relacionadas con la promoción y la prevención. Por lo tanto, el objetivo era desarrollar recursos experimentales e instructivos como una estrategia innovadora para la promoción de la salud auditiva, con respecto al uso de equipos de música personales. El desarrollo del recurso de instrucción y experiencia fue llevado a cabo por tres estudiantes del curso de Logopedia, utilizando el enfoque metodológico de Design Thinking (BROWN, 2009) en las etapas de inmersión, ideación y creación de prototipos. Se utilizó la plataforma de creación de video digital Powtoon, con dos canciones en portugués brasileño manipuladas acústicamente a través de la plataforma Adobe Audition CC versión 11.1 2018. Se produjeron dos recursos experimentales y un recurso de instrucción, en formato audiovisual. Los recursos experimentales fueron manipulados para eliminar las fricativas / f /, / v /, / s / y / z / simulando una pérdida auditiva en las frecuencias de alrededor de 4 a 8 kHz y de 10 a 30 dBHL, presentando tinnitus asociado y disminución de la agudeza auditiva, con un sentimiento de "taponamiento". Se desarrolló un recurso bajo las perspectivas de experiencia e instrucción que permite la experiencia de escuchar música con una sensación simulada de pérdida auditiva / tinnitus y orientación sobre el uso de equipos de música personales, con la posibilidad de promover la salud auditiva, con interacción, para mejorar la conciencia, la educación sobre El uso de equipos de música personales.

Palabras clave: Tecnología; Prevención; Salud auditiva.

1. Introdução

O desenvolvimento tecnológico vem crescendo de forma acelerada desde a revolução industrial, proporcionando benefícios a todas as áreas da sociedade. Essa tecnologia, criada pelo homem a serviço do homem, tem favorecido bastante a resolução de problemas antes

julgado sem solução, e conseqüentemente melhorando a qualidade de vida da população. Vale mencionar que a inovação tecnológica independe da tecnologia possuir ou não alto nível de sofisticação, porém é necessário originalidade (Barreto, 2012).

O emprego da TIC (Tecnologia de informação e comunicação), abrangendo tecnologia multimídia, encontra-se cada vez mais presente na prática de ensino e aprendizagem, transformando a em gerenciada para autodirigida. Esse método por sua vez possibilita diversos benefícios, dentre eles, uma maior flexibilidade e retém maior atenção e envolvimento do participante (Gupta & Gupta, 2016).

Atualmente, o foco dos professores, palestrantes e, outros profissionais da área, não se encontra mais centrado somente quanto ao conteúdo que será repassado, mas também o método usado para disseminar essas informações ao público, a utilização de ferramentas para enriquecimento das experiências de aprendizado estão sendo cada vez mais utilizadas, como as TIC envolvendo ferramentas tecnológicas com realidade virtual, recursos baseados em vídeos, áudio, proporcionando a ampliação de oportunidades (Ibidem, 2016).

É notória a grande vulnerabilidade ainda enfrentada na educação em saúde, na qual o público alvo recebe o conhecimento de forma passiva, ou seja, não possui participação direta na construção do saber, tornando o ensino rudimentar e frequentemente vedado para novas perspectivas metodológicas (Calumé & Oliveira, 2012).

Nos últimos anos tem-se observado a contribuição do avanço tecnológico em saúde, não apenas em desenvolvimentos de equipamentos ou máquinas de última geração, mas também para o surgimento de novos métodos de ensino na academia, além de beneficiar as atividades relacionadas à promoção e prevenção, englobando processos, produtos e serviços em saúde (Souza, Iglesias & Pazin-Filho, 2014).

A promoção de saúde auditiva e prevenção de perdas auditivas é regimentada pela Portaria Nº 2.073, de 28 de setembro de 2004 que institui a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva (Brasil, 2004). Para isso, diversas estratégias são empregadas visando realizar ações que promovam saúde auditiva.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde - OMS (2017) a estimativa é que cerca de 1,1 bilhão de pessoas entre 12 e 35 anos de idade estejam propensas a desenvolver perdas auditivas decorrentes do uso inadequado de estéreos pessoais. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi desenvolver recurso experiencial e instrucional como estratégia inovadora para promoção de saúde auditiva, no tocante ao uso de estéreos pessoais.

2. Metodologia

Uma pesquisa objetiva alcançar novos conhecimentos como considera Pereira et al. (2018). Estudo de desenvolvimento de inovação tecnológica em educação em saúde auditiva. A abordagem metodológica utilizada para o desenvolvimento do recurso experiencial é o Design Thinking (DT).

Quando se compreende a inovação como um ponto primordial para o sucesso, é preciso buscar permanentemente métodos e ferramentas que auxiliem de maneira eficiente e eficaz esse processo. Sendo assim o DT como preconiza Brown (2010), vem mostrando bons resultados nos processos inovadores. Essa abordagem metodológica se baseia em três principais temáticas para o desenvolvimento de inovação, são elas: imersão, ideação e prototipagem.

2.1 Imersão

Na etapa de imersão, foram realizadas pesquisas relacionadas ao uso de estéreos pessoais e alterações auditivas consequentes, como também a problemática acerca da forma tradicional de realizar a educação em saúde.

2.2 Ideação

Nessa etapa, o recurso foi programado em duas perspectivas, a primeira para fornecer a experiência de zumbido, perda auditiva sensorineural e perda auditiva condutiva, em atividades comuns para as quais são utilizadas estéreos pessoais, como ouvir música (Santana et al., 2016). A segunda perspectiva (pós-perspectiva experiencial), usando uma animação instrucional sobre uso e cuidados com estéreos pessoais.

2.3 Prototipagem

Na etapa de prototipagem, foi utilizada a plataforma de criação de vídeos com animação digital Powtoon, com duas músicas em português brasileiro manipuladas acusticamente por intermédio da plataforma Adobe Audition CC versão 11.1 2018.

3. Resultados e Discussão

Foram produzidos dois recursos experienciais e um recurso instrucional, no formato audiovisual. O recursos experienciais foram manipulados para a retirada dos fricativos /f/, /v/, /s/ e /z/ simulando uma perda auditiva nas frequências em torno de 4 a 8kHz e 10 a 30dBNA, apresentando zumbido associado e diminuição da acuidade auditiva, com sensação de “abafamento”. Desenvolvidos em dois estilos, música clássica e pop brasileiro, visando adequação volitiva do usuário. O recurso instrucional, a ser aplicado pós-recurso experiencial, foi desenvolvido por meio de uma animação contendo as orientações da OMS para utilização de fones de ouvido, com linguagem clara e acessível. Foram disponibilizadas informações quanto à quantidade de horas diárias recomendadas para ouvir música pelo fone de ouvido, a intensidade correta e a limpeza adequada do estéreo pessoal.

Muito se tem discutido sobre o método utilizado para disseminação de informações tanto acadêmicas como também para a sociedade, por exemplo, como prática de promoção e prevenção. Tal discussão dá lugar a crescente busca de metodologias inovadoras e ativas, que proporcione uma prática de conhecimento completa, crítica, reflexiva e transformadora, ultrapassando os limites do treinamento puramente técnico, para efetivamente alcançar os objetivos almejados (Souza, Iglesias & Pazin-Filho, 2014).

Ao se observar o direito à educação, uma parte que chama muita atenção, é garantir que a educação tenha qualidade suficiente para gerar resultados de aprendizagem relevantes, equitativos e eficientes em todos os níveis e contextos. Dessa forma, faz se necessário o uso de métodos e conteúdos relevantes de ensino e aprendizagem que façam uso de abordagens pedagógicas adequadas e apoiem-se em tecnologias da informação e comunicação (TIC) apropriadas (Gupta & Gupta, 2016).

O uso da metodologia na prática experiencial assume um importante papel na construção do saber, visto que a partir da experimentação ativa o indivíduo desenvolve uma experiência concreta, uma observação reflexiva e a conceitualização abstrata do conteúdo administrado e conseqüentemente ocorre a transformação alcançada pela extensão e intensão (Villard & Vergara, 2011).

Segundo Villardi & Vergara (2011), a experimentação ativa está associada com a sensação da experiência prática, proporcionando um conhecimento concreto e se distingue da observação reflexiva, porque seu processo transformador implícito é a ação ampliada que segue a experiência aprendida.

O estudioso americano John Dewey relacionou a educação e experiência,

reconhecendo a existência de uma íntima e necessária relação entre a experiência real e a educação para ele o engajamento ativo e interação com o ambiente ajuda os alunos a obterem conhecimentos aplicados e não abstratos. Dewey defende que sem experiência pessoal direta algo foi perdido da compreensão de um aprendiz, ainda chama atenção que para a educação seja mais eficaz, o conteúdo deve ser apresentado em maneiras que permitiram ao aluno relacionar informações a priori experiências. Dessa forma, o papel do preceptor não é apenas repassar conhecimento e verdades, mas orientar e auxiliar os aprendentes através de experiências significativas. (Yardley, Teunissen & Dornan, 2012).

Nessa perspectiva, a metodologia ativa permite que o ouvinte seja o protagonista na aquisição do seu conhecimento, passando a exercer uma atitude crítica e construtiva no processo de aprendizagem. Proporciona uma exposição sistemática, pró-ativa e controlada, além de permitir o, fortalecimento acerca das peculiaridades de aprendizado e suas relações com a sociedade e também da apropriação de novos recursos tecnológicos de informação e comunicação (Souza, Iglesias & Pazin-Filho, 2014).

Em relação às consequências que o uso inadequado de fone de ouvido pode acarretar a audição, pode ser citada a perda auditiva sensorioneural e condutiva, associados também aos sintomas auditivos como zumbido. A exposição ao ruído intenso causa lesão nas células ciliares que se encontra na cóclea, causando perda progressiva e irreversível da audição, patologia conhecida como perda auditiva induzida pelo ruído. Ainda como manifestação auditiva, o zumbido pode vim associado, sendo definido como uma sensação sonora não relacionada com uma fonte externa de estimulação (Souza, Périssé & Moura, 2015).

Segundo a OMS (2017) uma perda auditiva induzida por ruído se caracteriza por rebaixamentos dos limiares auditivos nas frequências de 4000Hz a 6000Hz, podendo causar tanto efeitos auditivos, como também os extra auditivos.

4. Considerações Finais

Foi desenvolvido recurso sob as perspectivas experiencial e instrucional permitindo a vivência de ouvir músicas com sensação simulada de perda auditiva/zumbido e orientações sobre o uso de estéreos pessoais, com possibilidade de promover saúde auditiva, com interação, no tocante a potencializar conscientização, educação sobre o uso de estéreos pessoais.

Sendo assim, é notória a relevância da inovação na realização de educação auditiva, promovendo aos usuários de estéreos pessoais o impacto positivo na qualidade de vida e

mudanças de hábitos inadequados. Sugere-se que futuros trabalhos abordem a efetividade entre o método tradicional e o inovador em educação em saúde, com a finalidade de comparar a eficácia e eficiência entre os dois métodos.

Referências

Barreto, ADA. (2012). A transferência de informação, o desenvolvimento tecnológico e a produção de conhecimento. *Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação*.

Brasil. (2004). *Portaria nº 2073, de 28 de setembro de 2004. Institui a Política Nacional de Atenção à Saúde Auditiva*. Ministério da Saúde. Acesso em: 16 maio 2020. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2073_28_09_2004.html.

Brown, T. (2009). Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation. *New York: HarperCollins*.

Colomé, JS & Oliveira, DLLCD. (2012). Educação em saúde: por quem e para quem? A visão de estudantes de graduação em enfermagem. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 21(1), 177-184.

Gupta, VK & Gupta, VB. (2016). Using technology, bioinformatics and health informatics approaches to improve learning Experiences in optometry education, research and practice. In: *Healthcare. Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 86.

OMS. (2017). *1,1 bilhão de pessoas podem ter perdas auditivas porque escutam música alta*. Acesso em 15 maio, em <https://nacoesunidas.org/oms-11-bilhao-de-pessoas-podem-ter-perdas-auditivasporque-escutam-musica-alta>.

Pereira, AS et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica. [e-book]*. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Acesso em: 16 maio 2020. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia_Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.

Santana, BA et al. (2016). Prevenção da perda auditiva no contexto escolar frente ao ruído de lazer. *Audiology - Communication Research*, 21, 1-8.

Souza, CS., Iglesias, AG & Pazin-Filho, A. (2014). Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais—aspectos gerais. *Medicina (Ribeirão Preto. Online)*, 47(3), 284-292.

Souza, TCF, Périssé, ARS., & Moura, M. (2015). Noise exposure and hypertension: investigation of a silent relationship. *BMC Public Health*, 15(1), 328.

Villard, BQ & Vergara, SC. (2011). Implicações da aprendizagem experiencial e da reflexão pública para o ensino de pesquisa qualitativa e a formação de mestres em Administração. *RAC*, 15(5).

Yardley, S, Teunissen, PW & Dornan, T. (2012). Experiential learning: AMEE Guide No. 63. *Medical Teacher*, 34(2), 102-115.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Hionara Nascimento Barboza – 25%

Joyce Eveliane Pereira dos Santos – 25%

Rubens Jonatha dos Santos Ferreira – 25 %

Ana Loísa de Lima e Silva Araújo – 25%