

Desenvolvimento de aplicativo móvel para o aperfeiçoamento da habilidade de mascaramento clínico audiológico no curso de Fonoaudiologia

Aryellen Alves Andrade de Albuquerque¹; Valdízia Domingos da Silva²; Rubens Jonatha dos Santos Ferreira³; Ana Loísa de Lima e Silva Araújo⁴

¹ Universidade Federal da Paraíba- aryellen.albuquerque@gmail.com; ² Universidade Federal da Paraíba- domingosvaldizia@hotmail.com; ³ Universidade Federal da Paraíba- rubensjonatha@gmail.com; ⁴ Universidade Federal da Paraíba- ana.loisa@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

O cotidiano do homem contemporâneo tem sido intensamente mediado por aparatos tecnológicos que visam o seu benefício. Dispositivos móveis como smartphones, netbooks e tablets apresentam uma nova possibilidade de uso da tecnologia na educação, surgindo o conceito mobile learning (m-learning).

O m-learning conceituado como uso de tecnologia e comunicação móvel, síncrona e assíncrona para objetivos educacionais, subsidia as estratégias de aprendizagem ativas, centrada no aluno, com vista a promoção dos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor. O favorecimento deste conceito na educação superior em saúde é conhecido, auxiliando o desenvolvimento de competências evidenciadas em melhores intervenções, tomada de decisão, educação de pacientes e profissionais da saúde. Conduzindo a emancipação deste modelo, a AppStore da Apple, conta com um acervo de aproximadamente, 8005 aplicativos na categoria Medicina, número semelhante ao encontrado no Android Market, plataforma de distribuição do sistema Android, porém, poucos destinam-se a aprendizagem de habilidades específicas para a formação em ciências da saúde.

Entendendo que as habilidades compreendem não somente a destreza, mas a capacidade de raciocinar criticamente, buscar e selecionar informações, definida como ato que requer movimento a ser adquirido ou aprendido, a fim de que a tarefa ou procedimento seja executado corretamente, a aprendizagem desta, é subsidiada pela repetição exaustiva do procedimento pelos discentes, seguida de feedback.

Em Audiologia a aprendizagem do procedimento de mascaramento clínico, conceituado como o uso de ruído mascarador para garantir fidedignidade no exame audiométrico, é historicamente entendido como elemento complicado na formação e carente de recursos que possam subsidiar a sua prática exaustiva.

2. METODOLOGIA

O projeto foi desenvolvido de acordo com a metodologia de *Desing Thinking*, onde busca entender as necessidades dos usuários, para a construção de um produto de qualidade que busque solucionar a problemática identificada pelo usuário.

Cumprindo as etapas de imersão, nessa etapa foi realizado um aprofundamento no conhecimento de conceitos referentes aos conceitos da audiologia e no de gameificação na aprendizagem e programação; após inicia a etapa de ideação, de acordo com os conhecimentos adquiridos e verificação das necessidades dos usuários foi buscado a ferramenta de melhor alcance e efetividade no processo de ensino, sendo escolhido o uso de aplicativo; foi iniciado o processo de prototipagem onde foram criados versões de game, na formatação de quiz; em seguida alunos e professores testaram esse produto e verificarão,

quais melhorias deveria ser feitas; de acordo com a avaliação dos usuários a equipe refletiu e buscou solucionar as questões abordadas pelos usuários e realizou a última etapa dessa metodologia o compartilhamento nas bases da amazon e play store. A equipes de trabalho foi composta interprofissionalmente. Esta metodologia visou conduzir com excelência acadêmica, a proposta na indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão.

3. RESULTADOS

O aplicativo consiste em um quiz que, composto de questionários com o objetivo fazer uma avaliação dos conhecimentos sobre o assunto. O game foi dividido em três níveis, que seguem uma sequência crescente de habilidades, nos quais os alunos só poderão passar para o nível seguinte, após demonstrar desempenho efetivo no anterior anterior, o que comprova a aquisição dos conhecimentos relacionados a habilidade trabalhada naquele determinado nível.

No primeiro nível, o usuário é desafiado a responder questões após analisar exames audiométricos, e utilizar a habilidade reconhecimento da necessidade de realização do mascaramento clínico audiológico, nos casos propostos pelo game.

No segundo nível, o objetivo é que o usuário demonstre suas habilidades relacionadas a determinar a quantidade de mascaramento para os casos propostos, e para tal, necessita realizar alguns cálculos, seu desempenho neste nível, mostrará que o mesmo está apto para além de identificar a necessidade de utilização do mascaramento, a quantidade de mascaramento utilizada no procedimento.

Já no terceiro nível, o conhecimento global do aluno em relação ao mascaramento será avaliado, para responder as questões desta fase, o usuário precisa de todas as habilidades anteriormente avaliadas, e por isso, seguir uma sequência lógica. Neste nível, além das habilidades anteriores, outras serão necessárias, para identificar a possibilidade de ocorrências como submascar e supermascar, que correspondem respectivamente a colocar uma quantidade de mascaramento inferior à necessária, ou colocar uma quantidade superior à necessária.

4. DISCUSSÃO

Visando suportar sessões de aprendizagem com maior autonomia e envolvimento, favorecendo a aprendizagem significativa e profunda que será refletida em melhor desempenho no diagnóstico auditivo e benefício da população que utiliza o serviço, o presente projeto propõem o desenvolvimento de um aplicativo móvel, multiplataformas, para o treino de habilidade em Mascaramento Clínico Audiológico. O desenvolvimento do aplicativo, realizado pelos discentes que compõem a Equipe Literacia de Inovação Tecnológica em Saúde (ELITS), seguiu a proposta de gamificação, com etapas estabelecidas sobre a necessidade de utilização do mascaramento clínico e quantidade de mascaramento a serem definidos com base em achados audiométricos de audiometrias fornecidas em imagens. As questões objetivas foram delineadas para conter uma assertiva correta e feedback para todas as alternativas. O aplicativo foi criado e customizado em plataforma online, com framework de interoperacionalidade entre os principais sistemas operacionais móveis (IOS, Android, Symbian, Blackberry e webOs) e terá sua versão alfa testada pelos discentes do curso de Fonoaudiologia, durante aulas regulares da disciplina de Audiologia I, onde a temática do mascaramento clínico é inicialmente abordada. A testagem, avaliará os seguintes critérios: usabilidade do aplicativo, tempo de carregamento, relevância dos dados e percepção do discente utilizando o Course Experience Questionare (CEQ). Após resultado da testagem e verificação de possíveis alinhamentos o aplicativo móvel será depositado na google play e

amazon para downloads e posteriores estudos serão realizados sobre sua utilização e desempenho como recurso tecnológico para aprendizagem da habilidade de mascaramento clínico audiológico.

Segundo estudo o uso de gamificação na aprendizagem tende a aprimorar habilidades, auxiliando o estudante a melhorar a sua capacidade em realizar exercícios, considerados complexos e exaustivos; também propõem desafios, onde o estudante passa a sentir-se desafiado a buscar cada vez mais conhecimento para conseguir avançar, contribuindo para a melhoria da aprendizagem; nesta proposta maior é o engajamento dos estudantes; maximizando o Aprendizado.

É necessário entender o processo de aprendizagem através da gamificação, para não utilizá-lo sem analisar as principais necessidades do usuário, além de ser de extrema importância a devolutiva de feedback para o aluno de como está a sua aprendizagem. Os games surgem como auxílio para potencializar a aprendizagem em diferentes áreas do conhecimento. Essa tecnologia vem sendo utilizada em diversos países.

5. CONCLUSÃO

O aplicativo desenvolvido, tem como finalidade o aprimoramento das habilidades de realização do mascaramento clínico na prática audiológica. Pode ser utilizado no auxílio do processo de aprendizagem do mascaramento, tido atualmente como um assunto de difícil entendimento pelos estudantes de fonoaudiologia, no tocante ao monitoramento da aprendizagem dos alunos, e identificação dos pontos de maior dificuldade, realizado de maneira mais prática. Traz benefícios aos usuários, a medida que permite o treino das habilidades do mascaramento, de maneira mais acessível e prática, podendo este ser feito em qualquer ambiente. Além de ser uma ferramenta de grande aplicação em como método avaliativo, e como um integrante de processos seletivos para discentes e profissionais da fonoaudiologia.

6. REFERÊNCIAS

BARBOSA, Eduardo Fernandes; DE MOURA, Dácio Guimarães. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. Boletim Técnico do Senac, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.

BLASCA, Wanderléia Quinhoneiro et al. Novas tecnologias educacionais no ensino da audiologia. Revista Cefac, v. 12, n. 6, p. 1017-1024, 2010

BORGES, Simone de S. et al. Gamificação aplicada à educação: um mapeamento sistemático. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2013. p. 234.

CROSS, Nigel. Design thinking: Understanding how designers think and work. Berg, 2011.

DA SILVA, Andreza Regina Lopes et al. **Gamificação na Educação**. Pimenta Cultural, 2014.

FROTA S. Mascaramento Clínico. In: Frota S. Fundamentos em fonoaudiologia: Audiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. Cap 5.

GOMES, Maria Paula Cerqueira et al. O uso de metodologias ativas no ensino de graduação nas ciências sociais e da saúde: avaliação dos estudantes. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 181-198, 2010.

KATZ, Jack. Mascaramento Clínico Tomando decisões. Tratado de Audiologia Clínica. 1999.

LENHARDT, Martin L.; GOLDSTEIN, Barbara A.; SHULMAN, Abraham. Binaural hearing, atresia, and the masking dilemma. *International Tinnitus Journal*, v. 12, n. 2, p. 96, 2006.

LORENZETTI, J. et al. Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. *Texto contexto - enferm.* [online]. 2012, vol.21, n.2, pp.432-439.

NEIL, Theresa. Padrões de design para aplicativos móveis. Novatec Editora, 2012.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Marco para Ação em Educação Interprofissional e Prática Colaborativa. Ministério da Saúde: Brasília, DF; 2010.

SENA, Denise Maciel; DE OLIVEIRA, Elaine Harada T.; DE CARVALHO, Leandro SG. Aplicativos móveis para o aprendizado de matemática. In: *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*. 2014. p. 174.

SILVA, Janaina; BRAGA, Juliana Cristina; DAMACENO, Rafael. Estudo de aplicativos móveis para deficientes visuais no âmbito acadêmico. In: *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)*. 2015. p. 722.