ehSemi

2º Seminário de estudantes em tecnologias digitais e saúde/bem-estar

2022

Livro de Resumos

2 e 3 de fevereiro

universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

Ficha Técnica

Título
ehSemi 2022 : 2º seminário de estudantes em Tecnologias Digitais e Saúde/Bem-Estar: livro de resumos

Coordenação
Ana Margarida Pisco Almeida
Rita Oliveira
Rita Santos

Projeto Visual
Andreia Pinto de Sousa

Ilustração
Clara Tapadas

Edição
UA Editora - Universidade de Aveiro
1ª edição – Abril 2022

ISBN
978-972-789-750-6

DOI
https://doi.org/10.48528/ewzj-k395

Organização

universidade de aveiro

DigiMedia

ehSemi

2022

2º Seminário de estudantes
em tecnologias digitais
e saúde/bem-estar

universidade de aveiro
theoria poiesis praxis

http://ehealthseminar.web.ua.pt/

Comités

Comité organizador

Ana Margarida Almeida - DeCA/DigiMedia, UA
Andreia Pinto de Sousa - ULusófona, HEI-Lab e DigiMedia
Eliza Oliveira - DeCA/DigiMedia, UA
Lersi Durán - DeCA/DigiMedia, UA
Nuno Ribeiro - Ipatimup/DigiMedia, UA
Oksana Tymoshchuk - DeCA/DigiMedia, UA
Rita Oliveira - DeCA/DigiMedia, UA
Rita Santos - ESTGA/DigiMedia, UA

Comité científico

Ana Margarida Almeida - DeCA/DigiMedia, UA
Ana Isabel Martins - ESSUA
Ana Veloso - DeCA/DigiMedia, UA
Anabela Silva - ESSUA/UA
Andreia Pinto de Sousa - ULusófona, HEI-Lab e DigiMedia
Andreia Sias Rodrigues – IFSul
Augusto Deodato Guerreiro – ULusófona
Bruno Giesteira – FBAUP/INESC TEC
Carla Freire - IPLeiria
Carla Teixeira Lopes - FEUP, UP
Cláudia Pernencar – FCSH-UNL/ICNOVA & ESAD.CR/LIDA
Felipe Brasileiro – UFPB
Francisco Godinho - UTAD
Jaime Ribeiro – ciTechCare, IPLeiria
Luís Garcia - IPBeja
Margarida Figueiredo-Braga – FMUP-CES/UC
Miguel Velhote Correia – FEUP
Miriam Reis – ESAN/UA
Nuno Ribeiro - Ipatimup/DigiMedia, UA
Oksana Tymoshchuk - DeCA/DigiMedia, UA
Óscar Ribeiro - DEP/UA
Pâmela Pinto – DECA/DigiMedia
Paula Trigueiros – EAAD, UMinho
Pedro Beça - DeCA/DigiMedia, UA
Ricardo Martinho - IPL
Rita Espanha - ISCTE
Rita Oliveira - DeCA/DigiMedia, UA
Rita Santos - ESTGA/DigiMedia, UA
Rita Tavares – CIDTFF e CINTESIS, UA
Rui Teles - ESE, P.Porto
Samuel Silva - IEETA
Tânia Rocha - UTAD
Telmo Silva - DeCA/DigiMedia, UA

Programa

2 de fevereiro

Workshop, Doutora Joana Feijó (Health Cluster Portugal) **"Health Technology Transfer Models and Case Studies "**

3 de fevereiro

9h30 | Sessão de abertura
9h45 | Keynote, Doutora Joana Feijó (Health Cluster Portugal) **"A importância da transferência de tecnologia na geração de valor"**

11h00 - 12h45 | Sessão Paralela 1A

11h00: **Promoting Verbal Communication in People with Dementia through Virtual Reality Reminiscence Therapies** Pedro Reisinho, Rui Raposo e Nelson Zagalo
11h20: **Envolvimento de utilizadores na conceção de uma plataforma para incluir pessoas com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais no Ensino Superior e no Emprego** Ana Ferreira, Virgínia Chalegre e Margarida Almeida
11h40: **Desenvolvimento de uma plataforma online de reabilitação cognitiva no cancro** Ana F. Oliveira, Ana Torres, Rita Tavares, David Oliveira, Linda M. Ercoli e Isabel M. Santos
12h00: **Diagnóstico Diário da Doença de Parkinson** Eurico Fernandes
12h20: **O Resgate da Coroa: Um livro-jogo para auxiliar na externalização de emoções de pacientes com anorexia nervosa** Viviane Peçaibes, Pedro Cardoso, Bruno Giesteira, Liliana Castro, Isabel Quaresma e Maria Araújo

11h00 - 12h45 | Sessão 2

11h00: **The outcomes of the accessibility conformity on the new University of Aveiro Portal** Sydney Neto, Virginia Chalegre and Ana Margarida Almeida
11h20: **Design Approaches: Health Literacy capacitation in the County of Leiria** Daniela Marques, Constança Netto-Rocha
11h40: E-**health literacy in Portugal: a study protocol** Marta Estrela, Fátima Roque, Pedro Lopes Ferreira e Maria Teresa Herdeiro
12h00: **Correlações entre resiliência, literacia e inclusão digital de estudantes de tecnologia da informação no Brasi**l Andreza Santos, Ana Almeida e Marlos Bezerra
12h20: **WORK2BEWELL - Study on collection of health data on workers in industry 4.0** Duarte De Oliveira, Thalles Barbosa, Vicente Júnior, Andreia Pinto de Sousa, Ricardo Melo, Bruno Giesteira e Rodrigo Assaf

14h15 - 15h20 | Sessão Paralela 2A

14h15: **Design e Saúde ao serviço de um campo de refugiados no Iraque** Lea Camacho, Estevão Santos e Eliana Penedos-Santiago
14h35 : **Co-designing: um serviço de monitorização contínua para o Serviço de Urgência Hospitalar** Vera Oliveira, Sandra Neves e Maria Guarino
14h55: **Design para a reformulação de políticas da saúde** Tânia Alves e Sandra Neves

15h50 - 17h35 | Sessão 3

15h50: **Co-Design: mudança de comportamentos alimentares através da empatia com a natureza** Paula Mendes, Roberta Frontini e Cláudia Pernencar
16h10: **Designing new resources for health and sustainability** Joseph Flynn, Teresa Mouga e Claudia Pernencar
16h30: **Dádiva de Sangue e o Contexto Lusobrasileiro: Perspectiva Social de Cidadania** Ivonete Maciel
16h50: **O lúdico como meio de prevenção da obesidade infantil** Joel Maia, Carla Cadete, Andreia Pinto de Sousa e João Alves de Sousa
17h10: **Eyetopia – uma aplicação mobile para a promoção da saúde visual** Ana Rita Lemos, Rita Oliveira e Telmo Silva

17h35 - 17h45 I Encerramento

14h15 - 15h20 | Sessão Paralela 2B

14h15: **Online Communities to improve Physical Activity: an analysis of their content and features** Jennifer Santos, Anabela Silva e Rita Santos
14h35: **Dance therapy and mobile health for mental health management** Beatriz Aleixo
14h55: **Vídeos Tutoriais para Seniores: o caso do dancemove** Roberto Pinto

Índice

Nota de abertura
Ana Margarida Pisco Almeida 10

The importance of transfer of technology in the generation of value
Joana Feijó 11

Resumos

Promoting Verbal Communication in People with Dementia through Virtual Reality Reminiscence Therapiese
Pedro Reisinho, Rui Raposo, Nelson Zagalo 15

Envolvimento de utilizadores na conceção de uma plataforma para incluir pessoas com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais no Ensino Superior e no Emprego
Ana Ferreira, Lívia Víginia Chalegre, Margarida Almeida 17

Desenvolvimento de uma plataforma web de reabilitação cognitiva no cancro
Ana F. Oliveira, Ana Torre, Rita Tavares, David Oliveira, Linda M. Ercoli, Isabel M. Santos 19

Diagnóstico Diário da Doença de Parkinson: estabelecer o diálogo doente/médico remotamentel
Eurico D. Pereira M. Fernandes 22

O Resgate da Coroa: Um livro-jogo para auxiliar na exteriorização de emoções de pacientes com anorexia nervosa
Viviane Peçaibes, Pedro Cardoso, Liliana Castro, Bruno Giesteira, Isabel Quaresma, Maria Araújo 24

THE ACCESSIBILITY CONFORMITY ON THE UA PORTAL WEB The outcomes of the accessibility conformity on the new University of Aveiro Portal
Sydney A. Neto, Virgínia C. Chalegre, Ana Margarida P. Almeida 26

DESIGN APPROACHES IN HEALTH LITERACY CAPACITATION Design Approaches: Health Literacy capacitation in the County of Leiria
Daniela S. F. Marques; Constança I. F.P. Netto-Rocha 28

E-health literacy in Portugal: a study protocol
Marta Estrela, Fátima Roque, Pedro Lopes Ferreira, Maria Teresa Herdeiro 30

Correlações entre resiliência, literacia e inclusão digital de estudantes de tecnologia da informação no Brasil
Andreza Souza Santos, Ana Margarida Almeida, Marlos Alves Bezerra 32

WORK2BEWELL - Estudo para a coleta de dados de saúde dos trabalhadores da indústria 4.0
Duarte Oliveira, Thalles Barbosa, Vicente Júnior, Ricardo Melo, Andreia Pinto de Sousa, Bruno Giesteira, Rodrigo Assaf 34

Design e Saúde ao serviço de um campo de refugiados no Iraque
L. Camacho, E. Santos, E. Penedos-Santiago 36

Co-designing um serviço de monitorização contínua para o Serviço de Urgência Hospitalar.
Oliveira V., Neves S., GUARINO M.P. 38

Design para a reformulação de políticas da saúde
Alves. T, Neves S. 40

Online Communities to improve Physical Activity: an analysis of their content and features
Jennifer Santos, Rita Santos, Anabela G. Silva 42

Dance therapy and mobile health for mental health management
Beatriz G. S. Aleixo, NevaroTech LDA 45

Vídeos tutoriais para seniores: o caso do DANCEMOVE
Roberto Pinto 47

CO-DESIGN: mudança de comportamentos alimentares através da empatia com a natureza
Paula Cainço Mendes, Roberta Frontini, Cláudia Pernencar 48

Designing new resources for health and sustainability
Joseph Flynn, Teresa Mouga e Claudia Pernencar 50

DÁDIVA DE SANGUE NO CONTEXTO LUSOBRASILEIRO: perspectiva social de cidadania
Ivonete Ferreira Maciel 52

O lúdico como meio de prevenção da obesidade infantil.
Joel Maia, Carla Cadete, Andreia Pinto de Sousa, João Alves de Sousa 55

Eyetopia – uma aplicação mobile para a promoção da saúde visual
Ana Rita Lemos, Rita Oliveira e Telmo Silva 57

Resultados do workshop

Health Technology Transfer models and case studies
Joana Feijó 60

Technology Transfer Model (TTM) for a Smart Device to Manage Medication Adherence
Marta Estrela, Andreia Pinto de Sousa, Eliza Oliveira 62

Modelo de Transferência de Tecnologia: Diabeshoes
Lersi Durán, Oksana Tymoshchuk, Liliana Costa 64

Nota de abertura

Decorridos dois anos da edição do primeiro Seminário de Estudantes em Tecnologias Digitais e Saúde/Bem-Estar, mediados pelo cenário pandémico, é com muito agrado que lançamos o presente o livro de resumos.

O 2º Seminário de Estudantes em Tecnologias Digitais e Saúde/Bem-Estar, realizou-se a 3 de fevereiro de 2022, na modalidade online, imposta pela pandemia do SARS-COV-2 e pelas limitações de saúde pública estabelecidas para a organização de eventos científicos. Promovido pelo grupo de eHealth & Wellbeing do DigiMedia (Centro de Investigação em Média Digitais e Interação da Universidade de Aveiro), este foi um evento que contou com cerca de 45 participantes. Tal como na edição anterior, o Seminário foi antecedido por um Workshop, desta feita dedicado à área da transferência de tecnologia, dinamizado pela Doutora Joana Feijó, Diretora de Desenvolvimento e Negócio da Health Cluster Portugal. Os trabalhos desenvolvidos neste Workshop em "Health Technology Transfer Models and Case Studies" estão também presentes neste livro; congratulamo-nos pelo interessante relato que foi possível recolher e que tão bem ilustram os resultados obtidos pelos grupos de trabalho.

Nesta segunda edição do Seminário superámos o número de comunicações orais face à edição anterior, o que comprova a relevância crescente da temática. O presente livro de resumos reúne textos das 21 comunicações apresentadas, para além dos já referidos resultados do Workshop. É ainda apresentado o resumo da keynote "A importância da Transferência de Tecnologia na geração de valor" proferida na abertura do Seminário pela Doutora Joana Feijó.

As 21 comunicações aqui compiladas atravessam tópicos diferenciados do campo da saúde digital, como a acessibilidade, a inclusão, as políticas da saúde, o design para a saúde, entre outras. Foram proferidas por estudantes de instituições de ensino superior nacionais e internacionais, dando nota da abrangência deste Seminário e da transversalidade da área das Tecnologias Digitais e Saúde aplicada a diferentes domínios científicos.

Estamos certos do contributo de cada um dos estudos aqui relatados e da importância de promover a disseminação dos trabalhos dos estudantes. Agradecemos a todos pelo empenho e envolvimento e fazemos votos para que este evento possa continuar a contribuir para aprofundar conhecimento na área das Tecnologias Digitais aplicadas ao domínio da Saúde/Bem-Estar.

Ana Margarida Pisco Almeida
Chair do ehSemi2022
Coordenadora do grupo E-health & Wellbeing do DigiMedia (Centro de Investigação em Média Digitais e Interação), do Departamento de Comunicação e Arte, da Universidade de Aveiro, Portugal.

The importance of transfer of technology in the generation of value

Joana Feijó

Business Development Director at Health Cluster Portugal

Keynote

The Bayh-Dole Act was a transformational step in the 1980 in the commercial valorization of inventions.

At 1970s the innovation ecossystem at the USA was dealing with a profound dead valley on what concerns to inventions valorization:

- There was around $75 billion spent/year in governmental sponsored R&D.
- The federal government held nearly 28,000 patents.
- Less than 5% of those were licensed to industry for development of commercial products.
- Companies did not have exclusive rights and therefore were unwilling to invest.

Bayh-Dole officially legitimate universities and small businesses to elect ownership of inventions made under federal funding and to be come directly involved in the commercialization process.

A new era was upraised with the formalization of the Technology Transfer process (TT).

Technology Transfer is the process of transferring scientific findings from one organization to another for the purpose of further development and commercialization. This process mostly of the time involve universities, companies, and governments, which need to be well capacitated to do it in a properly way. The creation of Technology Transfer Offices (TTOS) at universities was a major move on their capacitation that allow them to bring new structures and processes to the valorization of their R&D. TTOs are important for:

- Recognition of the University.
- Compliance with federal regulations.
- Attraction and retention of talented faculty and students.
- Local economic development.
- Attraction of corporate research support.
- Licensing revenue to support further research and commercialization.

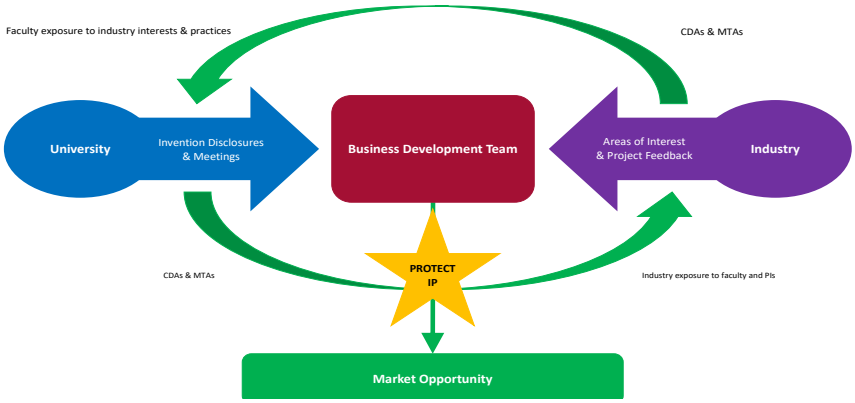


Figure 1 - The TT process

The role of the TTO is to introduce inventions developed at universities on the Technology Transfer Lifecycle of the ecossystem. The Technology Transfer Lifecycle is a complex and

continuous process that takes inventions made at universities RD departments, through IP protection, market analysis, licensing and finally to product development at startups or spin-offs (or even corporates if we are speaking about open innovation). The main objective is that these inventions are turned available for public use and economic grow of the society (valorization/monetization).

At Health Cluster Portugal much of our effort is spent on the dynamization of the health innovation ecossystem, and that includes putting universities, RD centers, startups and big companies working together to generate more value to the society, specifically for patients and the whole healthcare system.

Figure 2 - The TT Life Cycle

Resumos

Promoting Verbal Communication in People with Dementia through Virtual Reality Reminiscence Therapiese

Pedro Reisinho[1], Rui Raposo[1], Nelson Zagalo[1]

[1] DigiMedia, Department of Communication and Art, University Aveiro

Abstract

An estimated 50 million people worldwide live with dementia (World Health Organization, 2020a), evidencing the disease as the seventh leading cause of death (World Health Organization, 2020b) and the leading contributor to elderly incapacity and dependence. Besides age, the significant risk factor -, depression, social isolation, and cognitive inactivity are also risk behaviours associated with dementia (World Health Organization, 2020a). Considering the confinement measures adopted to attenuate the propagation of COVID-19, symptoms associated with the behaviours mentioned above increased, leading people with dementia (PwD) to manifest higher levels of agitation, apathy, and loneliness (Emmerton & Abdelhafiz, 2021; Manca, De Marco, & Venneri, 2020). The presence of these symptoms, especially apathy, hampers the interaction and communication between PwD and their family and caretakers, making the latter show higher levels of frustration and stress (Huldtgren, Mertl, Vormann, & Geiger, 2016; van der Linde, Stephan, Savva, Dening, & Brayne, 2012). However, these are not the only symptoms found in dementia. This health condition is characterized by a slow and irreversible deterioration of cognitive capacities, such as memory and attention, to a level that prevents the person from maintaining his or her daily activities (World Health Organization, 2020a, 2021). To improve PwD's quality of life, researchers have been trying different strategies, such as social interaction (Ruthirakuhan et al., 2012) and reminiscence therapies (Park, Lee, Yang, Song, & Hong, 2019; Woods, O'Philbin, Farrell, Spector, & Orrell, 2018). These therapies, which involve the exposure of PwD to anamnestic stimuli, contribute to the reduction of behavioural and psychological indicators associated with dementia, such as depression and aggressiveness (Park et al., 2019; Woods et al., 2018), as well as to the release of dopamine, a hormone that aids the formation of new memories (Kamiński et al., 2018). Complementarily, the use of virtual (VR) as a means to fully immerse the patient during a reminiscence therapy has also shown promising results (Brimelow, Dawe, & Dissanayaka, 2020; Rose et al., 2021), enabling PwD engagement in a virtual world, causing fictional events to be associated with memories (Weiss & Jessel, 1998) and, consequently, to experience feelings similar to those felt during the original moment (Speer, Bhanji, & Delgado, 2014). Although several studies investigate the use of VR in PwD, few explore it in tandem with storytelling. Recent studies show that telling a story can stimulate the release of dopamine and the release of oxytocin and endorphin, increasing the feeling of trust, bonding, and relaxation (Phillips, 2017). Our investigation intends to value and promote interpersonal and verbal communication activities through the adoption of VR as a therapeutic instrument that, when coupled with storytelling and according to reminiscence therapy activities, intends to recreate personal memories, to try to contribute to the attenuation of the loss of communication capabilities in PwD and their well-being.

KEYWORDS:
e-Health; Well-being; Communication; Virtual Reality; Storytelling; Reminiscence; Dementia.

Acknowledges

The authors would like to acknowledge FCT (Fundação para a Ciência e a Tecnologia) for funding this project, under the Grant Agreement No. 2021.06634.BD.

References

Brimelow, R. E., Dawe, B., & Dissanayaka, N. (2020). Preliminary research: Virtual reality in residential aged care to reduce apathy and improve mood. Cyberpsychology, Behavior and Social Networking, 23(3), 165–170. https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0286

Emmerton, D., & Abdelhafiz, A. H. (2021). Care for older people with dementia during COVID-19 pandemic. SN Comprehensive Clinical Medicine, 3(2), 437–443. https://doi.org/10.1007/s42399-020-00715-0

Huldtgren, A., Mertl, F., Vormann, A., & Geiger, C. (2017). Reminiscence of people with dementia mediated by multimedia artifacts. Interacting with Computers, 29(5), 1–17. https://doi.org/10.1093/iwc/iwx005

International Agency for Research in Cancer., & World Health organization. (2019). Malaysia Cancer Statistics. https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/458-malaysia-fact-sheets.pdf

Kamiński, J., Mamelak, A. N., Birch, K., Mosher, C. P., Tagliati, M., & Rutishauser, U. (2018). Novelty-sensitive dopaminergic neurons in the human substantia nigra predict success of declarative memory formation. Current Biology, 28(9), 1333–1343.e4. https://doi.org/10.1016/j.cub.2018.03.024

Manca, R., De Marco, M., & Venneri, A. (2020). The impact of COVID-19 infection and enforced prolonged social isolation on neuropsychiatric symptoms in older adults with and without dementia: A review. Frontiers in Psychiatry, 11, 585540. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.585540

Park, K., Lee, S., Yang, J., Song, T., & Hong, G. R. S. (2019). A systematic review and meta-analysis on the effect of reminiscence therapy for people with dementia. International Psychogeriatrics, 31(11), 1581–1597. https://doi.org/10.1017/S1041610218002168

Philips, D. J. P. (2017, March 16). The magical science of storytelling [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=Nj-hdQMa3uA

Rose, V., Stewart, I., Jenkins, K. G., Tabbaa, L., Ang, C. S., & Matsangidou, M. (2021). Bringing the outside in: The feasibility of virtual reality with people with dementia in an inpatient psychiatric care setting. Dementia, 20(1), 106 –129. https://doi.org/10.1177/1471301219868036

Ruthirakuhan, M., Luedke, A. C., Tam, A., Goel, A., Kurji, A., & Garcia, A. (2012). Use of physical and intellectual activities and socialization in the management of cognitive decline of aging and in dementia: A review. Journal of Aging Research. 2012. https://doi.org/10.1155/2012/384875

Speer, M. E., Bhanji, J. P., & Delgado, M. R. (2014). Savoring the past: Positive memories evoke value representations in the striatum. Neuron, 84(4), 847–856. https://doi.org/10.1016/J.NEURON.2014.09.028

Van Der Linde, R. M., Stephan, B. C. M., Savva, G. M., Dening, T., & Brayne, C. (2012). Systematic reviews on behavioural and psychological symptoms in the older or demented population. Alzheimer's Research and Therapy, 4(4), 1–23. https://alzres.biomedcentral.com/articles/10.1186/alzrt131

Weiss, P. L., & Jessel, A. S. (1998). Virtual reality applications to work. Work, 11(3), 277–293. https://doi.org/10.3233/WOR-1998-11305

Woods, B., O'Philbin, L., Farrell, E. M., Spector, A. E., & Orrell, M. (2018). Reminiscence therapy for dementia. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2018(3). https://doi.org/10.1002/14651858.CD001120.pub3

World Health Organization. (2021). Dementia. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia

World Health Organization. (2020). The top 10 causes of death. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death

Envolvimento de utilizadores na conceção de uma plataforma para incluir pessoas com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais no Ensino Superior e no Emprego

Ana Ferreira[1], Lívia Víginia Chalegre[2], Margarida Almeida[3]

[1] Mestrado em Comunicação Multimédia, Universidade de Aveiro
[2] Doutoramento em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais, Universidade de Aveiro
[3] DigiMedia, Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro

PALAVRAS-CHAVE:
Acessibilidade, Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental, Inclusão, Mercado de trabalho, Ensino Superior, Abordagem Centrada na Pessoa

Resumo

A promoção de sociedades mais inclusivas tem sido uma das principais preocupações dos governos, instituições e organizações, tais como a Comissão Europeia e a UNESCO (ADSNE, 2013). Porém, apesar dos progressos que têm sido feitos, as pessoas, mais especificamente com Dificuldades Intelectuais e Desenvolvimentais (DID), ainda enfrentam muitas barreiras para aceder ao mercado de trabalho e participar em atividades sociais. As Instituições de Ensino Superior (IES) têm sido chamadas a contribuir para estes desafios, nomeadamente através do alargamento das iniciativas de participação destas pessoas (EU, 2009). Os ambientes de IES são cada vez mais caracterizados por cenários de heterogeneidade, principalmente no que diz respeito ao perfil diversificado de seus alunos. Porém, além de diversificar os públicos que chegam às IES, é importante mantê-los envolvidos, proporcionando experiências que atendam às suas expectativas e vivências que sejam capazes de superar barreiras, que muitas vezes são a causa do abandono do sistema educacional (Yarbrough et al., 2014). Apesar dos avanços dos últimos anos, as pessoas com DID ainda são as que apresentam mais dificuldades em participar em atividades sociais e de acesso ao trabalho. Embora sua inclusão na escola regular já esteja implementada, a oportunidade de esses alunos ingressarem nas IES ainda está em processo de concretização. É, portanto, o momento de fomentar a transição dessas pessoas para essas instituições e para o emprego, garantindo a oportunidade de dar continuidade ao seu processo de socialização, participação ativa na comunidade e desenvolvimento de competências socioprofissionais.

Como tal, as plataformas digitais, nomeadamente as que conseguem recomendar ligações às empresas e aos cursos disponíveis, de forma dinâmica, de acordo com o perfil dos inscritos, podem desempenhar um papel bastante importante nas oportunidades de criação de redes de contactos, que permitem às pessoas com DID frequentar o Ensino Superior e encontrar um emprego.

A conceção deste tipo de plataforma digital é considerada um desafio, sendo que o envolvimento de todos os interessados e dos utilizadores finais, implicados neste processo, é fundamental para que esta seja mais eficiente e acessível. Deste modo, este artigo relata a experiência do envolvimento de pessoas com DID, bem como de outros stakeholders, na recolha de requisitos para o desenvolvimento do protótipo de uma plataforma

digital, intitulada de “Hilives - Including and Connecting in Higher Education: networking opportunities for independent lives “, que visa conectar e criar redes de oportunidades, abordando lacunas e incompatibilidades entre as expectativas, habilidades e necessidades de pessoas com DID, IES e empresas. Além disso, este protótipo é um produto de um projeto Erasmus+, que envolve oito parceiros de quatro países distintos. Sendo que todos estão a cooperar, partilhar experiências, conhecimentos e boas práticas. Quatro desses parceiros são instituições de ensino superior (Universidade de Aveiro, Portugal; Universidade de Ghent, Bélgica; Universidade de Salamanca, Espanha; e Universidade da Islândia, Islândia). Os outros quatro parceiros são instituições e associações que trabalham diretamente com jovens adultos com DID e suas famílias (ASSOL, Pais-em-rede, FORMEM e AvisPT21).

Por fim, são apresentadas as conclusões preliminares, destacando os benefícios da utilização de uma abordagem centrada na pessoa, onde os utilizadores com DID, IES e empresas são envolvidas em cada etapa do desenvolvimento, por meio de entrevista preliminar, discussão em grupo, avaliação de vídeo-demo e teste de usabilidade e acessibilidade do protótipo.

Referências

European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2013). European and International Policy Supporting ICT for Inclusion. https://www.european-agency.org/sites/default/files/european-and-international-policy-supporting-ict-for-inclusion_policy-supporting-ict-for-inclusion.pdf

European Union. (2009). Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education. http://www.ehea.info/page--ministerial-conference-Leuven-Louvain-la-Neuve-2009

Yarbrough, D., Getzel, E. E., & Kester, J. (2014). Expectations of Families with Young Adults with Intellectual and Developmental Disabilities for Postsecondary Education. Virginia Department of Education. https://centerontransition.org/publications/download.cfm?id=15

Peçaibes, V., Cardoso, P., Alvelos, H. (2019). O design de Jogos para a Inovação em Saúde: O lúdico como mecanismo no tratamento da anorexia nervosa. In Francisco Providência, Joana Quental, Igor Ramos, José Miguel Cardoso, Lígia Afreixo, Liliana Neves, Pierre Oskam, Raquel Gomes, Rita Cruz, Valéria Boelter, & Yago W. Rodrigues (Eds.), Livro de atas UD18: Invisible Design - 7º Encontro de Doutoramentos em Design (pp. 49-55). UA Editora. https://ria.ua.pt/handle/10773/26042

Desenvolvimento de uma plataforma web de reabilitação cognitiva no cancro

Ana F. Oliveira[1], Ana Torre[1,2], Rita Tavares [1,3], David Oliveira[4], Linda M. Ercoli[5], Isabel M. Santos[6]

[1] Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde (CINTESIS), Departamento de Educação e Psicologia, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal

[2] Departamento de Psicologia e Educação, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade da Beira Interior, 6200-209 Covilhã, Portugal

[3] Centro de Investigação em Didática e Tecnologia na Formação de Formadores (CIDTFF), Departamento de Educação e Psicologia, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal

[4] Digital Media and Interaction Research Centre (DigiMedia), Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal

[5] Department of Psychiatry and Biobehavioral Sciences, Jane & Terry Semel Institute for Neuroscience & Human Behavior, David Geffen School of Medicine, University of California, Los Angeles (UCLA), CA 90095, USA

[6] William James Center for Research (WJCR), Departamento de Educação e Psicologia, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal

PALAVRAS-CHAVE:
cancro; sobreviventes; reabilitação cognitiva online; plataforma digital; abordagem centrada no utilizador; usabilidade

Resumo

O número de novos casos de cancro em indivíduos em idade ativa (15-64 anos) está a aumentar em todo o mundo (International Agency for Research on Cancer, 2021). Apesar de a incidência estar a aumentar, os avanços na deteção precoce e nas opções de tratamento têm levado a um aumento das taxas de sobrevivência e do número de indivíduos que vive com os efeitos secundários dos tratamentos a longo prazo (Ahles & Root, 2018; Howlader et al., 2017). Um dos efeitos adversos mais temido e comummente reportado pelos sobreviventes de cancro relaciona- se com alterações cognitivas (Lange et al., 2019; Mayo et al., 2021). Apesar destas alterações serem subtis, alguns sobreviventes reportam uma diminuição da qualidade de vida e dificuldades para regressar às suas atividades diárias (Ahles & Root, 2018). Por estes motivos, torna-se crucial desenvolver e estabelecer intervenções baseadas na evidência que melhorem o funcionamento cognitivo (Mackenzie & Marshall, 2021). Diretrizes internacionais (Denlinger et al., 2014) identificam a reabilitação cognitiva como uma intervenção de primeira linha para intervir nos problemas cognitivos em sobreviventes de cancro. Neste âmbito, as intervenções baseadas em plataformas web (web-based interventions) têm sido cada vez mais exploradas como um método potencialmente válido de intervenção nesta população (Kim & Kang, 2019; Klaver et al., 2020; Mihuta et al., 2018a). Estas intervenções são percebidas como acessíveis, flexíveis no seu uso e podem ser mais económicas do que o formato presencial (Kim & Kang, 2019; Klaver et al., 2020). Considerando as vantagens das intervenções baseadas em plataformas web e, uma vez que não existem programas de reabilitação cognitiva para sobreviventes de cancro em Portugal neste formato, o objetivo do projeto CanCOG – Reabilitação Cognitiva no Cancro é desenvolver um programa de reabilitação cognitiva online para essa população (Oliveira et al., 2021). O CanCOG consiste na adaptação cultural e para formato online do UCLA Cognitive Reha-

bilitation Intervention Program for Cancer Survivors, já validado para o formato presencial nos EUA (Ercoli et al., 2013, 2015). Após o processo de tradução e adaptação cultural (Oliveira et al., em desenvolvimento), o programa presencial em grupo com a duração de 5 semanas será adaptado para 5 módulos online para uso individual. O presente trabalho pretende apresentar o processo de desenvolvimento da plataforma digital, seguindo uma abordagem centrada no utilizador, com caráter interativo e multidisciplinar, compreendendo três fases: 1) Ideação e prototipagem (fase de desenvolvimento em que se encontra o projeto e sobre a qual nos focaremos particularmente), 2) Design e desenvolvimento interativo e testes de usabilidade com sobreviventes de cancro e 3) Testes internos e desenvolvimento final (Beatty et al., 2021; Mihuta et al., 2018b; Smith et al., 2020; Zulman et al., 2012).Com este estudo, pretende-se desenvolver uma ferramenta web que possa ser útil para os profissionais de saúde e investigadores que trabalham com sobreviventes de cancro que experienciam alterações cognitivas. Além disso, este trabalho contribuirá para a investigação existente no âmbito das tecnologias eHealth aplicadas à reabilitação cognitiva, permitindo à população oncológica portuguesa ter acesso a uma intervenção para as alterações cognitivas.De um modo geral, os pacientes que realizaram o treino cognitivo apresentaram uma melhoria na sintomatologia depressiva e alterações significativamente positivas em todas funções cognitivas avaliadas (atenção, memória e funções executivas), comparativamente ao grupo de pacientes que não foi submetido a este treino cognitivo computadorizado, que, no pós-teste, apresentou piores resultados em todos os domínios avaliados.

Agradecimento

Este trabalho é financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), I.P. (http://www.fct.pt/), no âmbito da UI&D CINTESIS (Ref.a UIDB/ 4255/2020 e UIDP/4255/2020) e de uma bolsa de Doutoramento (Ref.a SFRH/BD/138785/2018).

Referências

Ahles, T. A., & Root, J. C. (2018). Cognitive effects of cancer and cancer treatments. Annual Review of Clinical Psychology, 14, 425–451 https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev-clinpsy-050817-084903

Beatty, L., Koczwara, B., Butow, P., Turner, J., Girgis, A., Schofield, P., ... & Kemp, E. (2021). Development and usability testing of a web-based psychosocial intervention for women living with metastatic breast cancer: Finding my way-advanced. Journal of Cancer Survivorship, 15(3), 403–409. https://doi.org/10.1007/s11764-021-01019-5

Denlinger, C. S., Ligibel, J. A., Are, M., Baker, K. S., Demark-Wahnefried, W., Friedman, D.L., ... & Freedman-Cass, D. A. (2014). Survivorship: Cognitive function, version 1.2014. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, 12(7), 976–986. https://doi.org/10.6004/jnccn.2014.0094

Ercoli, L. M., Castellon, S. A., Hunter, A. M., Kwan, L., Kahn-Mills, B. A., Cernin, P. A., Leuchter, A. F., & Ganz, P. A. (2013). Assessment of the feasibility of a rehabilitation intervention program for breast cancer survivors with cognitive complaints. Brain Imaging and Behavior, 7(4), 543–553. https://doi.org/10.1007/s11682-013-9237-0

Ercoli, L. M., Petersen, L., Hunter, A. M., Castellon, S. A., Kwan, L., Kahn-Mills, B. A., ... & Ganz, P. A. (2015). Cognitive rehabilitation group intervention for breast cancer survivors: Results of a randomized clinical trial. Psycho-Oncology, 24(11), 1360–1367. https://doi.org/10.1002/pon.3769

Howlader, N., Noone, A. M., Krapcho, M., Miller, D., Bishop, K., Kosary, C. L., Yu, M., Ruhl, J., Tatalovich, Z., Mariotto, A., Lewis, D. R., Chen, H. S., Feuer, E. J., Cronin, K. A. (2011). SEER Cancer Statistics Review, 1975-2014. National Cancer Institute. https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2014/

International Agency for Research in Cancer., & World Health organization. (2019). Malaysia Cancer Statistics. https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/458-malaysia-fact-sheets.pdf

Kim, Y., & Kang, S. J. (2019). Computerized programs for cancer survivors with cognitive problems: A systematic review. Journal of Cancer Survivorship, 13(6), 911–920. https://doi.org/10.1007/s11764-019-00807-4

Klaver, K. M., Duijts, S. F., Geusgens, C. A., Aarts, M. J., Ponds, R. W., Van Der Beek, A. J., & Schagen, S. B. (2020). Internet-based cognitive rehabilitation for WORking Cancer survivors (i-WORC): Study protocol of a randomized controlled trial. Trials, 21(1), 664. https://doi.org/10.1186/s13063-020-04570-1

Lange, M., Joly, F., Vardy, J., Ahles, T., Dubois, M., Tron, L., Winocur, G., Ruiter, M. B. D., & Castel, H. (2019). Cancer- related cognitive impairment: An update on state of the art, detection, and management strategies in cancer survivors. Annals of Oncology, 30(12), 1925–1940. https://doi.org/10.1093/annonc/mdz410

Mackenzie, L., & Marshall, K. (2021). Effective non-pharmacological interventions for cancer related cognitive impairment in adults (excluding central nervous system or head and neck cancer): Systematic review and meta-analysis. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, 58(2), 258-270. https://doi.org/10.23736/S1973-9087.21.06898-2

Mayo, S. J., Lustberg, M., M Dhillon, H., Nakamura, Z. M., Allen, D. H., Von Ah, D., ... & Peters, K. B. (2021). Cancer-related cognitive impairment in patients with non-central nervous system malignancies: An overview for oncology providers from the MASCC Neurological Complications Study Group. Supportive Care in Cancer, 29(6), 2821–2840. https://doi.org/10.1007/s00520-020-05860-9

Mihuta, M. E., Green, H. J., & Shum, D. H. (2018a). Web-based cognitive rehabilitation for survivors of adult cancer: A randomised controlled trial. Psycho-Oncology, 27(4), 1172–1179. https://doi.org/10.1002/pon.4615

Mihuta, M. E., Green, H. J., & Shum, D. H. K. (2018b). Efficacy of a web-based cognitive rehabilitation intervention for adult cancer survivors: A pilot study. European Journal of Cancer Care, 27(2), e12805. https://doi.org/10.1111/ecc.12805

Oliveira, A., F., Napolskij, M. S., Torres, A., Ercoli, L. M., & Santos, I. M. (em desenvolvimento). Cultural adaptation of an evidence-based cognitive rehabilitation intervention program for cancer survivors in Portugal.

Oliveira, A. F., Santos, I. M., Torres, A., & Ercoli, L. M. (2021, May 26-May 29). Cognition in cancer: Proposal of a web-based cognitive rehabilitation program for Portuguese working non-central nervous system (CNS) cancer survivors. [Conference session]. The 22nd World Congress of Psycho-Oncology & Psychosocial Academy, Online. https://doi.

org/10.1097/OR9.0000000000000054

Smith, A. B., Bamgboje-Ayodele, A., Butow, P., Klein, B., Turner, J., Sharpe, L., ... & Girgis, A. (2020). Development and usability evaluation of an online self-management intervention for fear of cancer recurrence (iConquerFear). Psycho-Oncology, 29(1), 98–106. https://doi.org/10.1002/pon.5218

Zulman, D. M., Schafenacker, A., Barr, K. L., Moore, I. T., Fisher, J., McCurdy, K., ... & Northouse, L. (2012). Adapting an in-person patient-caregiver communication intervention to a tailored web-based format. Psycho-Oncology, 21(3), 336–341. https://doi.org/10.1002/pon.1900

Diagnóstico Diário da Doença de Parkinson: estabelecer o diálogo doente/médico remotamentel

Eurico D. Pereira M. Fernandes[1]

[1] Mestrado em Design para a Saúde e Bem-Estar, Instituto Politécnico de Leiria

Resumo

Em 2016, a Doença de Parkinson (DP) afetou, globalmente, 6,1 milhões de pessoas, um acréscimo substancial em comparação com as cerca de 2,5 milhões em 1990, sendo que este crescimento deve-se, não só ao aumento do número de pessoas com idade mais avançada, às contribuições potenciais da maior duração da doença e a fatores ambientais, como também demográficos, entre outros, que estão a fazer progredir substancialmente o impacto futuro da DP (Dorsey ER, 2018). Segundo Joaquim J. Ferreira et al, em Portugal estima-se que no ano de 2016 pudessem existir entre 18 000 e 20 000 doentes parkinsonianos (Ferreira JJ, 2017).

Sem grande exceção, após confirmação da DP, os médicos que acompanham estes pacientes baseiam o diagnóstico para medicação num conjunto de sintomas motores, (dos quais a bradicinésia, o tremor de repouso e a rigidez são os sintomas característicos fundamentais) (Massano J, 2012). Geralmente, atos como simplificar tarefas diárias, medicação como a levodopa mais carbidopa (Gray R, 2012) podem ajudar, mas a doença é progressiva, causando por fim incapacidade grave e imobilização e, até ao momento, incurável (Lees AJ, 2009).

É, então, de relevância maior para a qualidade de vida do dia-a-dia do paciente, o diagnóstico rápido e mais fidedigno possível (Shamasna, 2020). Maioritariamente a qualidade de vida do doente parkinsoniano é mantida com um ajuste das suas terapêuticas, tornando-se assim necessária uma monitorização o mais eficiente possível, pois uma das maiores dificuldades dos médicos que acompanham os doentes com DP é garantir que o que lhes é transmitido pelos seus pacientes, e verificado no dia da consulta, corresponda ajustadamente à realidade diária dos sintomas (Shamasna, 2020).

O projeto Diagnóstico Diário da Doença de Parkinson (dddp) tem como objetivo preparar a conceção da ideia de um dispositivo que comunicará com smartphones, assim como a conceptualização de uma aplicação exclusiva para o efeito, e que este conjunto forneça uma informação diária da condição do paciente. Este objetivo será desenvolvido usando o Design Participativo como a metodologia de projeto, onde serão levadas em conta as informações fornecidas tantos pelos utilizadores como pelos demais stakeholders (Muller & Kuhn, 1993), sendo considerada a participação dos próprios doentes com DP, dos cuidadores, neurologistas, e médicos de clínica geral que acompanham os doentes com DP, considerando estes participantes como especialistas que irão contribuir para uma visão sistêmica do dddp. Neste projeto a ideia principal é a pesquisa através de uma série de entrevistas aos stakeholders, usando as técnicas do design participativo como metodologia (Spinuzzi C, 1993) que conseguirá criar um modelo de comunicação que, por sua vez, irá expor as variáveis que servirão de matriz para a comunicação diária de dados fidedignos entre o utilizador e o médico que o acompanha, da maneira mais fácil, sendo que ao fornecer esta informação diária ao médico neurologista que o acompanha, o doente de Parkinson, com a base de dados criada pelo

PALAVRAS-CHAVE:
Parkinson; Diagnóstico; Diário; Dispositivo; Aplicação; Smartphone; Levodopa; Médico; Neurologia; Consulta; Design Participativo; Stakeholders

dddp, não só vê facilitada a deteção de novos dados relevantes à progressão da doença, como ajuda o seu médico a criar estratégias que melhorem a sua qualidade de vida, o que, em resumo, ao evitar a multiplicação obrigatória de visitas ao neurologista, podemos economizar tempo e custos, do paciente e do Serviço Nacional de Saúde.

Referências

Dorsey, E. R., Elbaz, A., Nichols, E., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Adsuar, J. C. (2018). Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990–2016: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016. The Lancet. Neurology, 17(11), 939–953. https://doi.org/10.1016/S1474-4422(18)30295-3

Ferreira, J. J., Gonçalves, N., Valadas, A., Januário, C., Silva, M. R., Nogueira, L., Vieira, J. L. M., & Lima, A. B (2017). Prevalence of Parkinson's disease: a population-based study in Portugal. European Journal of Neurology, 24(5), 748–750. https://doi.org/10.1111/ene.13273

Gray, R., Ives, N., Rick, C., Patel, S., Gray, A., Jenkinson, C., McIntosh, E., Wheatley, K., Williams, A., Clarke, P. S, ... & Taylor, K. (2012). Long-term effectiveness of dopamine agonists and monoamine oxidase B inhibitors compared with levodopa as initial treatment for Parkinson's disease (PD MED): A large, open-label, pragmatic randomized trial. The Lancet, 384(9949), 1196–1205. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60683-8

Massano, J., & Bhatia, K. P. (2012). Clinical approach to Parkinson's disease: Features, diagnosis, and principles of management. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, 2(6). https://doi.org/10.1101/CSHPERSPECT.A008870

Muller, M. J., & Kuhn, S. (1993). Participatory design. Communications of the ACM, 36(6), 24–28. https://doi.org/10.1145/153571.255960

Spinuzzi, C. (2005). The methodology of participatory design. Technical Communication, 52(2), 163-174. http://hdl.handle.net/2152/28277

O Resgate da Coroa: Um livro-jogo para auxiliar na exteriorização de emoções de pacientes com anorexia nervosa

Viviane Peçaibes[1,2,3], Pedro Cardoso[4,5], Liliana Castro[3,6], Bruno Giesteira[1,7], Isabel Quaresma[1], Maria Araújo[8,9]

[1]Faculdade de Belas Artes da Universiade do Porto , [2] ID+
[3] CINTESIS, [4] Universidade de Aveiro; [5] DigiMedia
[6] Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar
[7] INESC TEC, [8] Serviço de Psicologia CHUSJ
[9] Departamento de Psicologia e Educação UPT

PALAVRAS-CHAVE:
anorexia nervosa, design de jogos, livro-jogo, narrativa interativa, alexitimia

Resumo

Atualmente, constata-se um crescimento no uso de jogos como ferramentas de apoio ao tratamento de diferentes doenças mentais (Eichenberg & Schott, 2017; Calvo & Peters, 2014). Porém, a prevenção e tratamento da anorexia nervosa possui poucos recursos lúdicos que contemplem a complexidade da doença (Cardoso, Peçaibes, Giesteira, & Castro, 2021; Peçaibes, et al., 2021; Peçaibes, Cardoso, & Giesteira, 2019; Peçaibes, Cardoso, & Giesteira, 2018). Alguns indivíduos com a anorexia nervosa podem também apresentar alexitimia, que não provoca a ausência de emoções (Damásio, 2020), mas uma incapacidade de as reconhecer (Nemiah, Freyberger, & Sifneos, 1976). Este resumo apresenta o livro-jogo intitulado O Resgate da Coroa, cujo objetivo é auxiliar na recolha e exteriorização de informações sobre o estado emocional do paciente com anorexia nervosa em consultas de acompanhamento. É composto por um livro impresso e um tabuleiro, consistindo num jogo de aventura singleplayer baseado numa narrativa não-linear (Jenkins, 2003; Zimmerman, 2004). Em cada página há uma parte da história acompanhada por um desafio que o jogador pode realizar de diversos modos, sendo que cada escolha direciona o jogador para um trecho específico da narrativa que figura numa determinada página, indicada pelo tabuleiro.

Os conteúdos do jogo foram cocriados por uma equipa multidisciplinar das áreas do Design e da Saúde Mental[1], e este foi avaliado por sete especialistas em Pedopsiquiatria, Psicologia e Terapia Ocupacional para o tratamento de perturbações do comportamento alimentar (Hospital São João e Hospital Magalhães Lemos, Portugal), mediante entrevistas semiestruturadas individuais, que sofreram uma análise de conteúdo. Todos os especialistas afirmaram que o livro-jogo pode ser utilizado durante a consulta individual e em sessões de terapia de grupo. Ressaltaram que aborda temas importantes neste contexto – como compaixão e gratidão – e que a mecânica do jogo de oferecer ao jogador a possibilidade de escolher como enfrentar os desafios trabalha a sua capacidade de decisão – algo comumente difícil neste tipo de pacientes. Mencionaram também que o livro-jogo pode facilitar a adesão dos pacientes ao tratamento quando comparado com estratégias atuais, pois envolve desafios que cativam o jogador/paciente. Mencionaram ainda que as atividades do livro podem ser utilizadas para trabalhar casos menos graves de alexitimia, onde o paciente possui uma maior percepção sobre o seu corpo, mas ainda sem consciência emocional.

Podemos concluir que este livro-jogo encerra potencial para auxiliar pacientes no reconhecimento e exteriorização de seus estados emocionais, podendo ser um instrumento eficiente para apoiar estratégias de tratamento. Através da avaliação com especialistas percebemos que: (a) a sua narrativa interativa pode potenciar o envolvimento dos jogadores com a história e com as atividades terapêuticas numa experiência forma positiva; (b) este jogo é uma ferramenta flexível que pode ser utilizada pelos profissionais de saúde em diferentes estágios da doença; (c) o conteúdo do jogo oportuniza aos pacientes a reflexão e a consciencialização sobre as próprias emoções; (d) o jogo inicialmente foi desenvolvido para um único jogador, no entanto, percebeu-se que pode também facilitar a comunicação entre profissional de saúde e um grupo de pacientes. No futuro, temos previsto testes com pacientes em contexto real.

[1] Este livro-jogo é um dos resultados da tese de doutoramento da primeira autora. O processo criativo e a metodologia de investigação procurou colocar as pessoas no centro do projeto (Ku & Lupton, 2020) para assim, obter uma compreensão profunda das necessidades dos pacientes através de entrevistas com pacientes recuperadas e trabalho de campo que contou com etapas de observação passiva dos atendimentos e entrevistas com equipa médica no Hospital São João (Peçaibes, Cardoso, & Alvelos, 2018).

Agradecimentos

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através do FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no escopo do contrato SFRH/BD/145986/2019.

Referências

Calvo, R. A., & Peters, D. (2014). Positive Computing. Technology for Wellbeing and Human Potential. MIT Press.

Cardoso, P., Peçaibes, V., Giesteira, B., & Castro, L. (2021). Positive play: Games for human potential and the yet unexplored case of anorexia nervosa. In Queirós, R. A. P., & Marques, A. J (Eds.), Handbook of Research on Solving Modern Healthcare Challenges with Gamification (pp. 154-185). IGI Global. https://www.igi-global.com/chapter/positive-play/269859

Damásio, A. (2020). Sentir e Saber. (1st ed.). Temas e Debates.

Eichenberg, C., & Schott, M. (2017). Serious Games for Psychotherapy: A Systematic Review. Games for Health Journal, 6(3), 127-135. https://doi.org/10.1089/g4h.2016.0068

Jenkins, H. (2003). Game Design as Narrative Architecture. Computer, 44(3), 118-130.

Ku, B., & Lupton, E. (2020). Health Design Thinking - Creating Products and Services for Better Health. MIT Press.

Nemiah, J. C., Freyberger, H., & Sifneos, P. E. (1976). Alexithymia: a view of the psychosomatic process. In Hill, O (Ed.), Modern trends in psychosomatic research (pp. 430-439). Buttersworth.

Peçaibes, V., Cardoso, P., Alvelos, H. (2019). O design de Jogos para a Inovação em Saúde: O lúdico como mecanismo no tratamento da anorexia nervosa. In Francisco Providência, Joana Quental, Igor Ramos, José Miguel Cardoso, Lígia Afreixo, Liliana Neves, Pierre Oskam, Raquel Gomes, Rita Cruz, Valéria Boelter, & Yago W. Rodrigues (Eds.), Livro de atas UD18: Invisible Design - 7º Encontro de Doutoramentos em Design (pp. 49-55). UA Editora. https://ria.ua.pt/handle/10773/26042

Peçaibes, V., Cardoso, P., & Giesteira, B. (2018, November 9-10). Speculative Design for Serious Games: Towards a matrix for the conception of ludic tools in the context of anorexia nervosa [Paper presentation]. DIGICOM 2018: International Conference on Digital Design & Communication, Barcelos, Portugal.

Peçaibes, V., Cardoso, P., Giesteira, B. (2019). Speculative Design for Development of Serious Games: A Case Study in the Context of Anorexia Nervosa. In Brooks, A., Brooks, E., Sylla, C. (Eds) Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation (pp. 176-181). Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06134-0_19

Peçaibes, V., Cardoso, P., Castro, L., Giesteira, B., Lopes, L., & Junqueira, C. (2020, November 5–7). How Do I Feel When... A Card-Based Communication Game to Stimulate Empathy Among Family Members with Anorexia Nervosa. [Paper presentation]. Proceedings of the 4th International Conference on Design and Digital Communication, Barcelos, Portugal.

Zimmerman, E. (2004). Narrative, Interactivity, PLay and Games: Four Naughty Concepts in Need of Discipline.

THE ACCESSIBILITY CONFORMITY ON THE UA PORTAL WEB The outcomes of the accessibility conformity on the new University of Aveiro Portal

Sydney A. Neto[1], Virgínia C. Chalegre[1], Ana Margarida P. Almeida[1]

[1]DigiMedia, Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro

Abstract

The development of user-friendly and inclusive interfaces remains a challenge in many projects, despite initiatives that offer resources and guidance for the development of more accessible websites and applications (Sassaki, 2005; Antonelli et al., 2015; Dix, et al.2004) . As a European Public Higher Education Institution (Almeida et al. 2016), the University of Aveiro in Portugal incorporated the Accessibility Requirements from Web Content Accessibility Guidelines 2.1 (WAI, 2020; EU, 2020; DRE, 2020) in the implementation process of its new web portal. This paper describes how web accessibility guidelines were used during the development of the portal, using different strategies both for product evaluation and stakeholder engagement (McPhee et all., 2003; Norman, et al., 2020).

The methodological framework consisted of a mixed approach (Gray, 2004; Peruzzini et al., 2017) organized in 4 phases. The first one was characterized by the awareness of the development team (designers, developers, and content areas) to the accessibility guidelines through an empathy workshop, in which the participants tried to interact as blind users. Also in this phase were performed moderate tests based on thinking aloud protocol, in-depth interviews, and cooperative evaluation.

The second phase consisted in the establishment of a maintenance routine, from the creation of a revision matrix with accessibility checklists, following the success criteria levels - A, AA, and AAA (WAI, 2020; Calvo et al., 2016). Through quick awareness sessions, journalists and content producers fixed mistakes for the production of accessible videos and also image descriptions.

The third phase of the methodological approach was defined by the application of evaluation rounds by digital accessibility experts and blind users. Finally, the fourth phase of the methodological approach was based on user testing sessions moderated by remote and synchronously with university employees and students during the first isolation period at the COVID-19 pandemic, aiming to maintain the error-fixing improvement routine.

From the outcomes of each of these four methodological phases, the accessibility errors were classified according to the standardized classification by the WCAG 2.1 success criteria and forwarded in the form of an error report to the development and design team with the respective correction guidelines.

The conclusion indicates that accessibility assessment is a collective effort and an ongoing process and that international accessibility guidelines can support the implementation of various strategies for creating accessible digital solutions.

KEYWORDS:
Web Accessibility,
Evaluation Accessibility,
Accessibility Guidelines,
Evaluation Tools

References

Almeida, A. M., Santos, R., Batista, J., Pereira, D., & Sousa, C. (2016). Digital media as a driver of a more inclusive higher education: Towards a proposal of an action plan. [Paper presentation]. DSAI 2016: Proceedings of the 7th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion, United States. https://doi.org/10.1145/3019943.3019962

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D., & Beale, R. (2004). Human-computer interaction (3rd ed.). Prentice Hall.

Lévy, P. (2007). Cibercultura: Informe al Consejo de Europa. Anthropos Editorial.

McPhee, R. D., & Zaug, P. (2008). The communicative constitution of organizations: A framework for explanation. In Building Theories of Organization: The Constitutive Role of Communication (pp. 21-47). Routledge Taylor & Francis Group. https://doi.org/10.4324/9780203891025

Oberquelle, H. (2003). Ben Shneiderman: Leonardo´s laptop: Human needs and the new computing technologies. I-Com, 2(1), 43. https://doi.org/10.1524/ICOM.2.1.43.19041

Norman, D., Nielsen, J. (2020). The Definition of User Experience (UX). Nielsen Norman Group. https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/

Norman, D. A., (2004). Emotional design: why we love (or hate) everyday things. Basic Books.

Peruzzini. M., Grandi, F., Pellicciari, M. (2017). Benchmarking of Tools for User Experience Analysis in Industry 4.0, Procedia Manuf,11, 806–813. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.07.182

Antonelli, H. Fortes, R. (2015, October 27), A Support for Developers Implement the

Accessibility Guidelines Regarding to Web Menus. [Paper presentation]. WebMedia: 21st Brazilian Symposium on Multimedia and the Web, Brazil. https://doi.org/10.1145/2820426.2820445

Decreto-lei 83/2018 do Ministério de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. (2018). Diário da República: I série, n°202. https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/83-2018-116734769

União Europeia. Política de acessibilidade dos sítios Web | União Europeia. https://european-union.europa.eu/web-accessibility-policy_pt

W3C Brasil. (2013). Cartilha de Acessibilidade na Web. https://www.w3c.br/pub/Materiais/PublicacoesW3C/cartilha-w3cbr-acessibilidade-web-fasciculo-I.pdf

Calvo, R., Seyedarabi, F., Savva, A. (2016, December 1-3). Beyond Web Content Accessibility Guidelines: Expert Accessibility Reviews. [Paper presentation]. Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion, Vila Real, Portugal. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3019943.3019955

World Health Organization. (2011). World report on disability. https://www.who.int/publications/i/item/9789241564182

DESIGN APPROACHES IN HEALTH LITERACY CAPACITATION Design Approaches: Health Literacy capacitation in the County of Leiria

Daniela S. F. Marques[1]; Constança I. F.P. Netto-Rocha[1]

[1] Polytechnic of Leiria – ESAD.CR

Abstract

The present project arises from the necessity to provide Design approaches that facilitate and strengthen the communication between the stakeholders of the cohort study and the adult population of Leiria county. It is essential for health to incorporate a developmental axis present in all professions and activities, which implies citizen participation and health dissemination in all politics.

This project is linked to a cohort study (Câmara Municipal de Leiria et al., 2021), which is characterized by following groups of individuals over time (Hulley et al., 2007). In the county of Leiria, part of the population chooses unhealthy lifestyle habits, at least in a sufficient quantity to raise interest in the topic. This cohort study is relevant since it not only seeks to capacitate the population (through their participation in the study) to choose healthier lifestyle habits but also proposes the monitorization of these same habits to obtain representative data regarding their general health status and relates their level of health literacy with the aforementioned factors and to improve their living situation.

Citizen capacitation in Leiria county and their participation in the prospective longitudinal study are the main objectives of the stakeholders - doctors, researchers, and interviewers. However, these stakeholders must go through a capacitation process of their own (rooted in and explained by the used methodologies), since they will be confronted with distinct interaction realities, age gaps, different social standings, each with specific communication needs.

Our project aims to use Design Methodologies, such as Service Design complemented by Participatory Design(Martin & Hanington, 2012; Stickdorn et al., 2018), these can identify and enlighten the presumed communication issues and comprehension difficulties that the study sample may encounter, such as loss of participants during the cohort study, comprehension of the study purpose, keeping the intervenients of the study engaged.

Service design is oriented towards answering the ecosystem questions to which it belongs by inquiring about the needs of the user (Stickdorn et al., 2018). In this phase of the project, the research will be carried out through methods such as user groups definition and informal interviews. With this, we aim to gather information to create personas (Kumar, 2013) that enable the definition of stakeholder (interviewers) archetypes. Like Service Design, Participatory Design also has several methodologies to use, such as workshops in which activities are carried out to allow interaction of users with stakeholders, in order to understand their different perspectives on how the study should be conducted (Martin & Hanington, 2012). In addition, guidelines will be developed to achieve the aims of the cohort study.

Working simultaneously on this project and in

KEYWORDS:
Capacitation; Health Literacy; Service Design; Participatory Design

the cohort study allows an assessment through time on how Design methodologies can capacitate and facilitate the communication between stakeholders and the population, as well as the changes in their health literacy. A real-time intervention is predicted in the making of a local service, altering the stakeholder's mediation according to the received data.

References

Município de Leiria. (2021). Estratégia municipal de saúde do município de leiria. https://www.cm-leiria.pt/areas-de-atividade/seguranca-e-saude/saude

Hulley, S. B., Cummings, S. R., Newman, T. B. (2013). Designing cross-sectional and cohort studies. In Hulley, S. B., Cummings, S. R., Newman, T. B., Browner, W. S., & Grady, D. G (Eds.), Designing Clinical Research (pp. 85-96). Lippincott Williams & Wilkins.

Farber, M. Designing Clinical Research. Retina, 10(4), 322. https://journals.lww.com/retinajournal/Citation/1990/10000/Designing_Clinical_Research__An_Epidemiologic.24.aspx

Martin, B., & Hanington, B. (2012). Universal methods of design: 100 ways to research complex problems. Rockport Publishers.

Stickdorn, M., Lawrence, A., Hormess, M., & Schneider, J. (2018). This is Service Design Doing: Applying Service Design Thinking in the Real World. (4th ed.). O'Reilly Media.

E-health literacy in Portugal: a study protocol

Marta Estrela [1], Fátima Roque[2,3], Pedro Lopes Ferreira [4,5], Maria Teresa Herdeiro[1]

[1]iBiMED- Institute of Biomedicine, Department of Medical Sciences - University of Aveiro, 3800 Aveiro, Portugal;
[2]Research Unit for Inland Development, Polytechnic of Guarda (UDI-IPG), 6300-559 Guarda, Portugal
[3]Health Sciences Research Centre, University of Beira Interior (CICS-UBI), 6200-506 Covilhã, Portugal.
[4]Centre for Health Studies and Research (CEISUC), 3000 Coimbra, Portugal.
[5]Faculty of Economics – University of Coimbra, 3000 Coimbra, Portugal.

Abstract

In Portugal there are several initiatives related to e-health, both from the public and private sector (World Health Organization [WHO], 2012), being ENESIS2020 (National Strategy for the Health Information Ecosystem 2020) one of the most prominent. (Despacho n.o 3156/2017, de 13 de Abril, 2017; PORTUGAL. Ministério da Saúde. DGS, 2015; SPMS - Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2018). Yet, with the increasing digitalization of health care through electronic services, including health portals and health records, accessible at the distance of a click, a new level of complexity has been added to the interaction between health care systems and the community (De Almeida et al., 2017; SPMS - Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2019).

The use of e-health technologies along with the improvement of the population's e-health literacy has several benefits, such as the improvement of access to health care, enhancement of the efficiency, quality, and safety of health systems and services, and expansion of knowledge and health literacy (World Health Organization [WHO], 2012). However, though there are several benefits associated with e-health, new problems arise that should be considered while designing and implementing new tools, such as personal data protection, economic issues, and exacerbation of health inequalities, especially when those with low e-health literacy levels are overlooked (Assembleia da República, 2019; European Parliament, 2016).

Health literacy is a widely studied topic among European Union member states and gained importance on the European health agenda (Okan et al., 2019; Sørensen et al., 2015). A 2016 study was conducted in Portugal, showing that 61% of the population had at least problematic levels of health literacy (Pedro et al., 2016), reducing to 30% by 2019 (Arriaga et al., 2021). Though health literacy levels have been studied among the Portuguese population, methodological issues arise in these studies, namely in terms of sample representativeness and possible selection bias. Furthermore, evidence regarding their e-health literacy levels remains lacking.

Thus, this study aims to assess the levels of e-health literacy among the Portuguese population and determine the sociodemographic factors that influence these levels. This multi-methods study consists of three main steps: initially, a qualitative study will be conducted through a focus group, which will serve as a basis to develop a questionnaire to distribute among the population. This questionnaire comprising sociodemographic and e-health literacy assessment questions will be based on the focus groups and e-health literacy scales. After its development, the questionnaire will be content validated using group techniques

KEYWORDS:
e-health; e-health literacy; cross-sectional; qualitative study; Portugal

with two separate panels: experts and citizens. Then, a cross--sectional study will be conducted to assess the e-health literacy levels of the Portuguese population. All the sociodemographic variables will be evaluated through raw and adjusted data analyses, and the influence of these variables on e-health literacy will be assessed. In sum, this study aims not only to investigate e-health literacy in the Portuguese population but also to assess whether sociodemographic conditions influence e-health literacy levels. With the obtained results, we expect that this study can be used as a reference to help decision-makers develop adequate policies and e-health interventions based on the population's needs, ultimately improving their e-health literacy.

Acknowledges

This research was supported by the project PTDC/SAU--SER/31678/2017, supported by the operational program on competitiveness and internationalization (POCI) in its European Regional Development Fund (FEDER/FNR) component, POCI--01-0145-FEDER-031678, and by the Foundation for Science and Technology (FCT) in its state budget component (OE).

References

Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. (2021). Níveis de literacia em saúde. Direção-Geral da Saúde. https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/estudo-apresenta-nivel-de-literacia-em-saude--dos-portugueses.aspx

Lei 58/2019, de 8 de Agosto da Assembleia da República (2019). Diário da República: I série, nº 151. https://dre.pt/pesquisa/-/search/123815982/details/maximized

Simões J, Augusto GF, Fronteira I, Hernández-Quevedo C. (2017). Portugal: Health system review. Health Systems in Transition, 19(2),1–184. https://apps.who.int/iris/handle/10665/107844

Regulation (EU) nº 2016/679 of the European Parliament and of the Council (2016). Official Journal of the European Union. https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj

Okan, O., Bauer, U., Levin-Zemir, D., Pinheiro, P., & Sorensen, K. (2019). International handbook of health literacy: research, practice and policy across the lifespan. Policy Press.

Pedro, A. R., Amaral, O., & Escoval, A. (2016). Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. Revista Portuguesa de Saúde Publica, 34(3), 259–275. https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2016.07.002

Ministério da Saúde. (2015). Plano nacional de saúde: Revisão e extensão a 2020. Direção-Geral Da Saúde. http://pns.dgs.pt/files/2015/06/Plano-Nacional-de-Saude-Revisao-e-Extensao-a-2020.pdf.pdf

Sørensen, K., Pelikan, J. M., Röthlin, F., Ganahl, K., Slonska, Z., Doyle, G., Fullam, J., Kondilis, B., Agrafiotis, D., Uiters, E., Falcon, M., Mensing, M., Tchamov, K., Broucke, S. van den, & Brand, H. (2015). Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU). The European Journal of Public Health, 25(6), 1053–1058. https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv043

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (2018). Estratégia Nacional para o Ecossistema de Informação de Saúde 2020. https://www.spms.min-saude.pt/2016/11/estrategia-nacional-ecossistema-informacao-saude-enesis-2020-aprovada-pelo-governo/

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (2019). PENTS: Plano Estratégico para a Telessaúde 2019-2022. Centro Nacional de TeleSaúde. https://www.spms.min-saude.pt/2019/11/1o-plano-estrategico-nacional--para-a-telessaude-apresentado-pela-spms/

Correlações entre resiliência, literacia e inclusão digital de estudantes de tecnologia da informação no Brasil

Andreza Souza Santos[1], Ana Margarida Almeida[2], Marlos Alves Bezerra[3]

[1] Programa Doutoral em Multimédia e Educação, Universidade de Aveiro
[2] DigiMedia, Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro
[3] Departamento de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Resumo

Este trabalho tem como objetivo principal investigar possíveis correlações entre variáveis sociodemográficas, inclusão digital e resiliência de estudantes de Tecnologia da Informação na faixa etária de 15 a 23 anos, que ingressaram em cursos técnicos de uma universidade do Brasil. Investigou-se se uma maior literacia digital proporciona um incremento na resiliência dos jovens ingressantes. Trata-se de uma pesquisa de métodos mistos, exploratória e descritiva. Foram utilizadas as seguintes estratégias para a recolha de dados: estudo bibliográfico, inquérito por questionário online e por entrevista. Para o levantamento dos dados junto aos alunos que estudam na cidade de Natal-RN foi aplicado um questionário online, composto por um conjunto de questões fechadas relacionadas a aspectos sociodemográficos, à inclusão e à literacia digital, além da escala de medida de resiliência CYRM-19-Br. Já o guião de entrevista visou aprofundar as percepções acerca das respostas dadas no primeiro instrumento. As perguntas abertas foram alvo de análise de conteúdo. Para a organização e a análise dos dados, recorreu-se à estatística descritiva e inferencial. Utilizaram-se os softwares SPSS, Minitab e R, tendo sido possível calcular médias e desvio-padrão. Para a definição do número de grupos da parte de literacia digital foi utilizado o método hierárquico de Agrupamento (cluster). A análise de agrupamento (cluster) foi utilizada com intuito de agrupar os jovens com características comuns quanto às variáveis do instrumento de literacia digital composto de 22 itens medidos pela escala likert. A distância euclidiana foi utilizada para verificar a proximidade entre os elementos. Assim, foram construídos dois grupos (1 e 2). Os resultados mostram que: jovens com maior literacia digital são mais resilientes; quase todos os estudantes possuem smartphone; mais da metade deles possuem wi-fi em casa; apenas 16,15% apresentaram baixa literacia e 38,54% apresentaram alta literacia; as variáveis sociodemográficas (como tipo de escola, faixa etária, gênero e renda familiar) não são preditoras de literacia digital; as redes de apoios e os recursos se mostram importantes para o desenvolvimento da resiliência e da inclusão digital. Os resultados quantitativos desta pesquisa mostram, aparentemente, que já se pode superar o debate acerca da falta de acesso à Internet e a computadores; todavia, ao avaliar as falas dos entrevistados (dados qualitativos), assim como documentos sobre a Internet no país, entende-se que a abordagem da temática é muito pertinente ao contexto brasileiro. Do mesmo modo, a qualidade desse acesso precisa ser levada em consideração, além do desenvolvimento da literacia digital com finalidades para o aumento do capital cultural e de como esses fatores se relacionam com o entorno social do sujeito, especialmente de jovens periféricos. Estes podem ter acesso e uma alta literacia digital e, ainda assim, serem excluí-

PALAVRAS-CHAVE:
Resiliência, Inclusão Digital, Literacia Digital, CYRM-19-Br.

dos, caso esses recursos não propiciem viver dignamente em sociedade. Já para a resiliência, os indicadores religião, tipo de escola, moradia (com ou sem os pais) não tiveram diferenças estatisticamente relevantes, enquanto que, o indicador género apresentou correlação com os fatores contextuais da escala. Os resultados corroboram também para a importância do papel do Estado no desenvolvimento da resiliência e da inclusão.

WORK2BEWELL - Estudo para a coleta de dados de saúde dos trabalhadores da indústria 4.0

Duarte Oliveira[1], Thalles Barbosa[1], Vicente Júnior[1], Ricardo Melo[2], Andreia Pinto de Sousa[1,3], Bruno Giesteira[1], Rodrigo Assaf[1]

[1] Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto
[2] Fraunhofer AICOS
[3] Universidade Lusófona, HEI-lab

Resumo

Estratégias inovadoras como a Indústria 4.0 e seus princípios de design influenciarão a tecnologia 5G num futuro próximo. Os principais casos de uso identificados na "Fábrica do Futuro" (Euro-5G Project, 2016), são críticas no controle de processos, desinformação em termos de automação, controle remoto da operação geral, assim como a comunicação entre empresas e bens conectados.

Dada a evolução tecnológica verificada pela Indústria 4.0, e com esta, a possibilidade de acompanhar e auxiliar setores e profissionais através da automação e digitalização que se baseavam principalmente em métodos tradicionais de produção, espaço para mudanças torna-se ainda mais significativo. Segundo dados de uma publicação da OMS, as empresas que promovem e protegem a saúde do trabalhador estão entre as mais bem-sucedidas e competitivas, pois mitiga os afastamentos por doença, a incapacidade para o trabalho, minimizando os custos com a saúde e aumentando a produtividade no longo prazo (OMS, 2010).

Considerando a agenda da ONU para 2030, em relação à saúde e bem-estar, e uma proposta do Centro de Investigação Fraunhofer-AICOS, no contexto académico do curso de pós-graduação em 'Design de Interação e Jogos' da Universidade do Porto, orientamos o desenvolvimento projetual na coleta de dados de saúde de operários de uma fábrica e, consequentemente, como apresentar esses mesmos dados de forma clara e simples.

Neste artigo, descrevemos a investigação, tendo como base um cenário de chão de fábrica de uma indústria de vidros em Leiria e seus trabalhadores. Foi desenvolvido um protótipo de um dispositivo para coletar dados biométricos e de contexto como, número de passos, batimento cardíaco, pressão arterial, tempo de sono, medidor de ruídos em decibéis, entre outros. Paralelamente, desenvolveu-se um protótipo de uma aplicação1 que visou apresentar este dados aos utilizadores. Metodologicamente, o projeto orientou-se em métodos de User Centered Design e, respeitando o actual cenário pandémico, foram conduzidas dez entrevistas semi-estruturadas para obtenção de dados qualitativos sobre a rotina diária dos trabalhadores, seus hábitos de uso de tecnologia e as formas mais eficazes e eficientes de apresentar os respectivos dados de saúde.

Para isso, projetamos um protótipo não funcional, "Be Two" - um dispositivo físico usado durante o trabalho para coletar as métricas discutidas - por meio de tecnologias como fotodiodos, acelerômetro, giroscópio, GPS , Glonass, Galileo, QZSS, Bluetooth 5.0 e 5G. Este dispositivo foi desenhado e concebido a pensar nos trabalhadores de chão de fábrica, expostos a diferentes situações e com calibração adequada a cada evento particular, tendo em consideração as especificidades das

PALAVRAS-CHAVE:
Industry 4.0, Internet of Things, 5G

diferentes secções, diferenciando-se deste modo de outro dispositivo existente.

Com validação do protótipo da aplicação , por meio de testes de usabilidade verificamos a eficácia e eficiência da apresentação dos dados de saúde para uma rápida interpretação das métricas. Esta aplicação assume uma versão complementar, versão premium, que apresenta uma informação mais detalhada dos dados e a possibilidade de personalização do dashboard para a visualização dos mesmos, orientada a utilizadores mais experientes.

Tanto o protótipo quanto a pesquisa realizada, demonstram o potencial para futuras pesquisas académicas e/ou trabalhos voltados para a saúde do trabalhador.

[1]https://www.giesteira.pt/_ehSemi22/Prototipo_1A.jpg

[2]https://www.giesteira.pt/_ehSemi22/Prototipo_1B.jpg

Referências

Euro-5G Project , 2016. 5G Empowering Vertical Industries https://5g-ppp.eu/wp-content/uploads/2016/02/BROCHURE_5PPP_BAT2_PL.pdf

Design e Saúde ao serviço de um campo de refugiados no Iraque

L. Camacho, E. Santos, E. Penedos-Santiago[1]

[1] Mestrado em Design para a Saúde e Bem-Estar, Politécnico de Leiria

Resumo

Este projeto nasce da necessidade de contrariar um cenário de perigo e imprevisibilidade nos cuidados de saúde prestados a pacientes em situação de doença, que advém de um pobre ou um inexistente sistema de registo clínico (SRC). O contato direto com uma Organização Não Governamental (ONG) de emergência médica, em contexto de crise humanitária no ano de 2017, evidenciou a presença precária e, ainda assim, escassa de tal sistema. A falta de praticidade, fácil compreensão e acesso a parceiros de saúde demonstrou ser um entrave na prestação de cuidados de saúde de excelência.

Com base no facto de um SRC funcional (por via de suportes impressos ou eletrónicos) ser um componente fulcral para uma gestão, prestação e segurança de cuidados de saúde de qualidade (Arts et al., 2002; França De Oliveira, 2018; Oliveira, 2015), a identificação de um sistema simples e eficaz, capaz de manter um histórico dos cuidados prestados, é imperativo. Esta necessidade acresce exponencialmente quando o foco reside em contexto de crise humanitária no qual as populações foram forçadas ao deslocamento e o sistema de saúde é interrompido (Kohrt et al., 2019), dos quais os refugiados no Iraque são exemplo. A limitação dos recursos (Albadra et al., 2021) e o choque de culturas e experiências (Holeman et al., 2017), entre profissionais, pode dificultar ou mesmo comprometer a prestação e qualidade dos cuidados de saúde, assim como a experiência e perceção dos próprios pacientes relativamente aos serviços prestados (Ramos et al., 2020).

Com este estudo proponho o mapeamento de um SRC de um hospital de emergência médica, num campo de refugiados do Iraque, com vista a assegurar a qualidade da gestão e prestação de cuidados de saúde de emergência, num cenário de instabilidade e incerteza política. Este sistema, que funciona como uma base de dados recolhidos sistematicamente, apresenta características específicas de saúde de um determinado paciente, quando recebe cuidados diferenciados (Solomon et al., 1991).

Para testar a hipótese, utilizando uma metodologia de service design, será desenvolvido um service blueprint capaz de mapear as atividades, processos e sistemas envolvidos na experiência de saúde de um paciente. Utilizarei métodos de design research como observações através de service safari, user shadowing e entrevistas informais etnográficas; e workshops com profissionais de saúde nacionais e internacionais envolvidos com a ONG para se co-criar e validar um mind map e o próprio service blueprint.

Assim, espera-se que possa haver um sólido acompanhamento e monitorização dos pacientes, de rápido acesso aos profissionais de saúde, uma maior prevenção de erros e duplicação de medicação e uma maior transparência na gestão e prestação de cuidados prestados pela ONG em causa. A fácil implementação do sistema a organizações parceiras de saúde também permitirá que haja uma comunicação mais facilitada de necessidades e cuidados de pacientes entre diferentes stakeholders.

PALAVRAS-CHAVE:
crise humanitária; registo clínico; Sistema de registo clínico; service design; service blueprint

Referências

Coley, D., Holley, J., and Copping, A. (2021). Participa-

tory Design in Refugee Camps: Comparison of Different Methods and Visualization Tools. Building Research and Information, 49(2), 248–64. https://doi.org/10.1080/09613218.2020.1740578

Arts, D., Keizerand, N., Gert- Jan, S. (2002). Defining and Improving Data Quality in Medical Registries: A Literature Review, Case Study, and Generic Framework. Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA, 9(6), 600–611. https://doi.org/10.1197/jamia.M1087

Holeman, I., Goodman, E., Blake, E., Densmore, M., Ssozi, F., Medhi Thies, I., and Wyche, S. (2017). Co-Design Across Borders Special Interest Group, 1318-1321. http://dx.doi.org/10.1145/3027063.3049288

Kohrt, B., Mistry, A., Anand, N., Beecroft, B., and Nuwayhid, I. (2019). Health Research in Humanitarian Crises: An Urgent Global Imperative. BMJ Global Health, 4(6), 1–8. http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2019-001870

Oliveira, P. J. (2015). A Importância Da Qualidade Dos Registos Médicos Para Os Hospitais. [Master's Thesis, Instituto Universitário de Lisboa] Repositório Institucional do Instituto Universitário de Lisboa. https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/11651

Ramos, M., Bowen, S., Wright, P., Ferreira, M., and Forcellini, F. (2020). Experience Based Co-Design in Healthcare Services: An Analysis of Projects Barriers and Enablers. Design for Health, 4(3), 276–95. https://doi.org/10.1080/24735132.2020.1837508

Solomon, D., Henry, R., Hogan, J., Van Amburg, J., Solomon, D., and Taylor, T. (1991). Evaluation and Implementation of Public Health Registries. Public Heath Reports, 142–50. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1580226/

Co-designing um serviço de monitorização contínua para o Serviço de Urgência Hospitalar.

Oliveira V.[1], Neves S.[2], GUARINO M.P.[3]

[1] Laboratório de Investigação em Design e Artes, ESAD.CR, Politécnico de Leiria, Mestrado em Design para a Saúde e Bem-estar, 2 ano, Caldas da Rainha, Portugal

[2] Laboratório de Investigação em Design e Artes, ESAD.CR, Politécnico de Leiria, Caldas da Rainha, Portugal

[3] Center for Innovative Care and Health Technology, ESSLei, Politécnico de Leiria, Leiria, Portugal

PALAVRAS-CHAVE:
Co-design participativo; Co-design-led métodos; Participação ativa de profissionais de saúde e utentes; Prototipagem digital

Resumo

A deterioração do estado de saúde do utente nos Serviços de Urgência Hospitalar (SUH) nem sempre é bem identificada dando resultado a internamentos não programados, risco de morbilidade e a mortes hospitalares inesperadas (Hands et al., 2013; Henriksen et al., 2014; Hoot & Aronsky, 2008; McHale et al., 2013). Estudos de investigação (da Luz Brazão et al., 2016; Hoot & Aronsky, 2008; McHale et al., 2013) têm identificado que o uso indevido do SUH, levam a uma constante sobrelotação de um serviço que atua diariamente para dar resposta a situações agudas e de elevada complexidade. Além disso, utentes que dão entrada no SUH aparentemente estáveis, ou seja, de prioridade não urgente, cerca de 31% mostram sinais de deterioração nas 24h seguintes (Henriksen et al., 2014). Revelando que profissionais de saúde estão a enfrentar grandes desafios na resposta diária aos cuidados de saúde dos utentes. A proeminência desta situação destaca as preocupações na qualidade dos cuidados de saúde e as suas implicações para a eficácia clínica, promoção da segurança e experiência do utente. Fortalecendo a importância da monitorização contínua dos utentes no SUH para a identificação precoce da deterioração clínica de forma a garantir a sua segurança (Hands et al., 2013; Leenen et al., 2020; Soar et al., 2015; Welch et al., 2012).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) relatou que promover o envolvimento dos utentes e profissionais e aprender com o seu feedback deve ser uma prioridade para melhorar a qualidade dos cuidados de saúde em Portugal (OECD, 2015). Neste sentido, este projeto de investigação utiliza uma abordagem de co-design participativo que envolve profissionais de saúde da linha da frente e representantes de utentes que tenham recentemente recebido monitorização no serviço de urgência, a participarem ao longo das 3 fases integrantes do projeto com os seguintes objetivos: fase 1 – compreender o presente; fase 2 – gerar ideias para o serviço e sistema de monitorização ideal para o futuro; fase 3 – processo interativo de prototipagem e feedback. Esta metodologia reconhece que os profissionais de saúde e representantes de utentes têm conhecimentos valiosos da sua experiência e que podem ajudar os designers a obter uma melhor compreensão do contexto atual e uma visão do que será importante para o futuro (Buur & Matthews, 2008; E. B.-N. Sanders & Stappers, 2008; Slay & Stephens, 2013). Na Fase 1 foram realizadas observações ao SUH, este método permitiu a compreensão mais profunda do contexto real do serviço e sistema de monitorização e extrair valiosos insights (Sanders, 2002),e conduzido o workshop 1 com profissionais

de saúde. Será conduzido também um workshop com representantes de utentes. A informação gerada na fase 1 vai servir para planear a fase 2, onde serão conduzidos vários workshops, que irão permitir trazer novos conhecimentos através da partilha de ideias sobre como seria a desejável experiência no futuro serviço e sistema de monitorização de utentes no SUH. Na Fase 31, os participantes envolvidos em workshops de design irão contribuir com as suas sugestões para o desenvolvimento e aprimoramento do protótipo digital do novo serviço de monitorização de utentes. Os workshops utilizarão ferramentas visuais que permitirão capacitar o participante na sua expressão verbal e o designer na sua compreensão e futura análise (Robertson & Wagner, 2012; Sleeswijk Visser et al., 2005). Um dos objetivos deste projeto de investigação será o desenvolvimento de ferramentas de comunicação como cenários service blueprint do conhecimento adquirido ao longo e no final de cada fase de trabalho e na qual a participação e colaboração ativa de todos os intervenientes serão determinantes.

Agradecimentos

Este projeto é cofinanciado pelo Programa Operacional Regional do Centro (Centro 2020), no âmbito do Programa Portugal 2020, através do Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) - CENTRO-01-0247-FEDER-070111 e apoiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) (UIDB/05468/2020), Laboratório de Investigação em Design e Artes (LIDA), (UI/05704/2020), Center for Innovative Care and Health Technology (ciTechcare) e Politécnico de Leiria. Este projeto foi aprovado pela Comissão de Ética em Saúde do Centro Hospitalar de Leiria (CA_15.09.2021).

Referências

Buur, J., & Matthews, B. (2008). Participatory innovation. International Journal of Innovation Management, 12(3), 255–273. https://doi.org/10.1142/S1363919608001996

Brazão, M. L., Nóbrega, S., Bebiano, G., & Carvalho, E. (2016). Atividade dos serviços de urgência hospitalares. Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna, 23(3), 8–14. https://revistami.spmi.pt/site/revista_detalhe.php?id=91&lingua=pt

Hands, C., Reid, E., Meredith, P., Smith, G. B., Prytherch, D. R., Schmidt, P. E., & Featherstone, P. I. (2013). Patterns in the recording of vital signs and early warning scores: Compliance with a clinical escalation protocol. BMJ Quality and Safety, 22(9), 719–726. https://doi.org/10.1136/BMJQS-2013-001954

Henriksen, D. P., Brabrand, M., & Lassen, A. T. (2014). Prognosis and Risk Factors for Deterioration in Patients Admitted to a Medical Emergency Department. PLOS ONE, 9(4), e94649. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0094649

Hoot, N. R., & Aronsky, D. (2008). Systematic Review of Emergency Department Crowding: Causes, Effects, and Solutions. Annals of Emergency Medicine, 52(2), 126- 136.e1. https://doi.org/10.1016/J.ANNEMERGMED.2008.03.014

Leenen, J. P. L., Leerentveld, C., Dijk, J. D. van, Westreenen, H. L. van, Schoonhoven, L., & Patijn, G. A. (2020). Current Evidence for Continuous Vital Signs Monitoring by Wearable Wireless Devices in Hospitalized Adults: Systematic Review. Journal of Medical Internet Research, 22(6). https://doi.org/10.2196/18636

McHale, P., Wood, S., Hughes, K., Bellis, M. A., Demnitz, U., & Wyke, S. (2013). Who uses emergency departments inappropriately and when - a national cross-sectional study using a monitoring data system. BMC Medicine, 11(1). https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-258

OECD. (2015). OECD Reviews of Health Care Quality: Portugal 2015. https://doi.org/10.1787/9789264225985-EN

Robertson, T., & Wagner, I. (2012). Ethics: Engagement, representation and politics-in-action. In J. Simonsen & T. Robertson (Eds.), Routledge International Handbook of Participatory Design (pp. 64–85). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203108543.ch4

Sanders, E.B.-N (2002). How applied ethnography can improve your NPD research process. Visions, a publication of the Product Development and Management Association

Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. Co-Design, 4(1), 5–18. https://doi.org/10.1080/15710880701875068

Slay, J., & Stephens, L. (2013). Slay, J. & Stephens, L. (2013). Co-production in mental health: A literature review. London. New Economics Foundation.

Sleeswijk Visser, F., Stappers, P. J., Lugt, R. van der, & Sanders, E. B.-N. (2005). Contextmapping: experiences from practice. CoDesign, 1(2), 119–149. https://doi.org/10.1080/15710880500135987

Soar, J., Nolan, J. P., Böttiger, B. W., Perkins, G. D., Lott, C., Carli, P., Pellis, T., Sandroni, C., Skrifvars, M. B., Smith, G. B., Sunde, K., Deakin, C. D., Koster, R. W., Monsieurs, K. G., & Nikolaou, N. I. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 3. Adult advanced life support. Resuscitation, 95, 100– 147. https://doi.org/10.1016/J.RESUSCITATION.2015.07.016

Welch, J., Moon, J., & McCombie, S. (2012). Early Detection of the Deteriorating Patient: The Case for a Multi-Parameter Patient-Worn Monitor. Biomedical Instrumentation & Technology, 46(s2), 57–64. https://doi.org/10.2345/0899-8205-46.S2.57

Design para a reformulação de políticas da saúde

Alves. T[1], Neves S.[2]

[1] ESAD.CR, Politécnico de Leiria, Mestrado em Design para a Saúde e Bem-Estar, 2o ano, Caldas da Rainha, Portugal

[2] Laboratório de Investigação em Design e Artes, ESAD.CR, Politécnico de Leiria, Caldas da Rainha, Portugal

Resumo

Em Portugal, a Constituição da República Portuguesa reconhece o direito à participação dos cidadãos nos processos de tomada de decisão. O Estado é responsável pelo "aprofundamento da democracia participativa" e por "assegurar e incentivar a participação democrática dos cidadãos na resolução dos problemas nacionais" (Alínea c) Do Artigo 9.o Da Constituição Da República Portuguesa.; Artigo 2.o Da Constituição Da República Portuguesa.; República Portuguesa, 1976). Na saúde, a Constituição refere que "o Serviço Nacional de Saúde (SNS) tem gestão descentralizada e participada" (N.o 4 Do Artigo 64.o Da Constituição Da República Portuguesa.). A Lei de Bases da Saúde de 2019 (Lei N.o 95, de 04 de novembro), e o Estatuto do SNS (Decreto-lei N.o 11/93, de 15 de janeiro) identificavam diferentes níveis de participação na saúde, nacional, regional, local e institucional. Investigação recente indica que a participação dos cidadãos deve ser promovida em 4 fases: 1) planeamento, 2) implementação, 3) monotorização e 4) avaliação de políticas (CNS, 2020). A Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) refere a necessidade de aumentar a atenção na avaliação de políticas da saúde e uma permanente monotorização dos efeitos dos modelos de políticas implementados, para que no futuro a qualidade de vida dos utentes possa melhorar (OECD, 2015). No entanto, esta prática ainda não é comum em Portugal (CNS, 2020). Ao contrário, países da Europa como, Reino Unido com o Policy Lab e Nesta Innovation Lab, Dinamarca com o MindLab e Finlândia com o Helsinki Design Lab, que incluem o design como ferramenta para abordar os problemas públicos e capturar oportunidades para alcançar melhores resultados na formulação de políticas (Hysing, 2020; McGann et al., 2018). Estes laboratórios são solicitados pelos governos para que com o auxílio de métodos e ferramentas de design, promovam a experimentação e identifiquem novas oportunidades, com o propósito de fomentar a reforma do sector público (Bason, 2014). Criando novas soluções políticas com as pessoas, em vez de para as pessoas (Sanders & Stappers, 2008).

Este projeto que tem como objetivo explorar como métodos e ferramentas de design podem apoiar a reformulação de políticas no sector da saúde em Portugal. Deste modo, este projeto utiliza uma abordagem de design participativo para: 1) compreender a implementação e avaliação das políticas públicas da saúde em Portugal e 2) identificar oportunidades para melhorar a formulação de políticas da saúde no futuro. Numa primeira fase, serão utilizadas ferramentas de design em entrevistas com diretores hospitalares e de agrupamentos de centros de saúde, membros de associações de doentes e deputados. Esta participação será importante para perceber em que ciclo da política cada um dos participantes intervém, qual o seu contributo e obter um melhor entendimento de como é feita a implementação e avaliação

PALAVRAS-CHAVE:
Design para as políticas, Design participativo, políticas públicas na saúde, governança aberta, reforma e inovação no sector público.

das políticas públicas da saúde em contexto real e se estas estão ou não adequadas. A informação gerada na primeira fase vai ajudar a identificar oportunidades de melhoria bem como a planear os próximos passos do projeto. A participação ativa de todos os intervenientes em combinação com métodos e ferramentas de design pode promover um discurso de governança aberta permitindo maior transparência na reforma e inovação do sector público (Falanga & Ferrão, 2021; McGann et al., 2018).

Referências

Bason, C. (2016). Design for policy (1st ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315576640

Conselho Nacional de Saúde. (2020). Participação Pública em Saúde: Todas as Vozes Contam. Conselho Nacional de Saúde. https://www.cns.min-saude.pt/2020/12/16/participacao-publica-em-saude-todas-as-vozes-contam/

Decreto-Lei n.°12/93, de 22 de abril da Assembleia da república (1993). Diário da República: I série A, nº 94. https://dre.pt/dre/detalhe/lei/12-692651

Falanga, R., & Ferrão, J. (2021). The evaluation of citizen participation in policymaking: Insights from Portugal. Evaluation and Program Planning, 84, 101895. https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2020.101895

Hysing, E. (2020). Designing collaborative governance that is fit for purpose: Theorising policy support and voluntary action for road safety in Sweden. Journal of Public Policy, 1–23. https://doi.org/10.1017/S0143814X2000029X

McGann, M., Blomkamp, E., & Lewis, J. M. (2018). The rise of public sector innovation labs: experiments in design thinking for policy. Policy Sciences, 51(3), 249–267. https://doi.org/10.1007/s11077-018-9315-7

OECD. (2015). OECD Reviews of Health Care Quality: Portugal 2015. https://doi.org/10.1787/9789264225985-EN

Lei n.° 95/2019 da Assembleia da República (2019). Diário da República: I série, n.° 169. https://dre.pt/dre/detalhe/lei/95-2019-124417108

Decreto de Aprovação da Constituição da Presidência da República (1976). Diário da República: I série, nº 86 https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-aprovacao-constituicao/1976-34520775-49467775

Online Communities to improve Physical Activity: an analysis of their content and features

Jennifer Santos[1,2], Rita Santos [3], Anabela G. Silva[4]

[1] Department of Communication and Art, University of Aveiro, Aveiro, Portugal
[2] Faculty of Arts and Humanities, University of Porto, Porto, Portugal
[3] Digital Media and Interaction Research Centre (DigiMedia), Águeda School of Technology and Management, University of Aveiro, Aveiro, Portugal
[4] Center for Health Technology and Services Research (CINTESIS.UA), School of Health Sciences, University of Aveiro, Aveiro, Portugal

KEYWORDS:
digital platforms;
physical activity;
health communities;
OC characterisation

Abstract

Physical activity (PA) is highly relevant as a strategy to prevent disease and promote a healthy lifestyle (WHO, 2020). The use of digital platforms and online communities (OC) to promote PA seems promising, can help target a wider audience and has received more attention in the last few years literature. More specifically, there has been an increase in research exploring OC users' interaction and sharing behaviors (Andrade et al., 2018; Analysis of Physical Activity Propagation in a Health Social Network, 2014; Stragier et al., 2015; Zeng et al., 2018), how sharing experiences in OC can encourage users to increase PA (Boratto et al., 2017; Groenewegen et al., 2012), the effectiveness of OC in promoting PA (Ba & Wang, 2013; Groenewegen et al., 2012; Richardson et al., 2010), and the possible barriers to PA (Malinen & Nurkka, 2015; Sanders et al., 2019).

A scoping review was carried out to identify existing literature characterising the content and features of OC targeting the promotion of PA. A comprehensive literature search on five online databases was conducted: Science Direct, PubMed, Scopus, and Institute of Electrical and Electronics Engineers Xplore using a combination of the following keywords: Physical Activity, Sedentary, Exercise, Health, Sport, and Online Community. The search covered the period between database inception and the 4th of August 2020. The search results from each database were exported into Mendeley, merged and duplicates were removed, then titles and abstracts were screened against inclusion and exclusion criteria.

Studies were included if they encompassed a full publication containing enough details on OC characteristics and described any feature or content of an OC aiming primarily at promoting PA. Studies were excluded if PA was not the focus of the study, there was an intervention without reporting on an OC, or if the study was a review or a study protocol.

CONTENT AND FEATURES OF OC FOR PHYSICAL ACTIVITY 3

A total of 10,574 references were found, of which 5,923 were duplicates and were removed. Of the 4,651 remaining manuscripts, 4,548 were removed after title and abstract screening, leaving 103 manuscripts for full-text screening. After screening, 25 manuscripts were included for analysis, reporting on 21 OC.

The 21 OC were supported on 22 different platforms. Of the 22 different platforms, 10 were purposely developed to accommodate the OC, and the remaining 12 OC used pre-existing platforms

(i.e., commercial platforms such as Strava, Suunto Movescount, Facebook). Fifteen platforms of the 22 platforms were supported on website format (Elloumi et al., 2017; Feldvari et al., 2020; Greene et al., 2013; Groenewegen et al., 2012; Kolt et al., 2020; Lopez-Gonzalez et al., 2014; Mailey et al., 2019; Malinen & Nurkka, 2015; Applying the Heuristic Evaluation Method in the Evaluation of Social Aspects of an Exercise Community, 2011; Manzoor et al., 2016; Resnick et al., 2010; Richardson et al., 2010; Toscos et al., 2010; Yu, 2018), 5 were supported on both website and app format (Andrade et al., 2018; Ba & Wang, 2013; Boratto et al., 2017; Fan et al., 2019; Li & Yan, 2020; Stragier et al., 2015, 2017; Tague et al., 2014; Zeng et al., 2018), and 2 were supported only on app format (Phan et al., 2014; Sanders et al., 2019).

The most reported OC features (in at least half of included studies) were the use of discussion boards, the ability to interact with posts through comments and likes, self-monitoring of physical activity, and the possibility to connect with other users. In contrast, the least reported OC features were memberships, broadcasts, notifications, and customizable dashboard. Furthermore, the most reported OC content (in at least half of included studies) were physical activity skills training, user ability to create posts in the community, and the development of contests and challenges within the community. In contrast, the least reported OC content were the existence ofinitiatives for users to meet in person through offline community events, and the use of audiovisual or audio-only content.

In reading these results it should be noted that the categorization of OC features and content was based on the authors knowledge on the subject rather than on validated models, which were unable to find. Further research exploring the appropriateness and relevance of different features, content and how these relate to retention and effectiveness is needed.

Acknowledgments

This work is supported by Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) under the PhD grant SFRH/BD/144296/2019

References

Andrade, E. L., Evans, W. D., Barrett, N., Edberg, M. C., & Cleary, S. D. (2018). Strategies to Increase Latino Immigrant Youth Engagement in Health Promotion Using Social Media: Mixed-Methods Study. JMIR Public Health and Surveillance, 4(4), e71. https://doi.org/10.2196/publichealth.9332

Ba, S., & Wang, L. (2013). Digital health communities: The effect of their motivation mechanisms. Decision Support Systems, 55(4), 941–947. https://doi.org/10.1016/j.dss.2013.01.003

Boratto, L., Carta, S., Fenu, G., Manca, M., Mulas, F., & Pilloni, P. (2017). The role of social interaction on users motivation to exercise: A persuasive web framework to enhance the self-management of a healthy lifestyle. Pervasive and Mobile Computing, 36, 98–114. https://doi.org/10.1016/j.pmcj.2016.08.009

Elloumi, L., Meijerink, M., van Beijnum, B.-J., & Hermens, H. (2017). Requirements, design and pilot study of a physical activity activation system using virtual communities. Communications in Computer and Information Science, 690, 405–425. https://doi.org/10.1007/978-3-319-54717-6_22

Fan, J., Sun, Z., & Lan, W. (2019). A social capital theory perspective of continuous exercise behavior of users on online health communities. [Paper presentation]. 2019 16th International Conference on Service Systems and Service Management, ICSSSM 2019. https://doi.org/10.1109/ICSSSM.2019.8887753

Feldvari, K., Dremel, A., & Stanarević Katavić, S. (2020). Virtual fitness community: online behavior on a croatian fitness forum. Lecture Notes in Computer Science (Including Content And Features of OC for Physical Activity and Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 12194, 459–474. https://doi.org/10.1007/978-3-030-49570-1_32

Greene, J., Sacks, R., Piniewski, B., Kil, D., & Hahn, J. S. (2013). The impact of an online social network with wireless monitoring devices on physical activity and weight loss. Journal of Primary Care & Community Health, 4(3), 189–194. https://doi.org/10.1177/2150131912469546

Groenewegen, M., Stoyanov, D., Deichmann, D., & Van Halteren, A. (2012). Connecting with active people matters: The influence of an online community on physical activity behavior. Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 7710, 96–109. https://doi.org/10.1007/978-3-642-35386-4_8

Kolt, G. S., Duncan, M. J., Vandelanotte, C., Rosenkranz, R. R., Maeder, A. J., Savage, T. N., Tague, R., Van Itallie, A., Mummery, W. K., & Caperchione, C. M. (2020). Successes and Challenges of an IT-Based Health Behaviour Change Program to Increase Physical Activity. Studies in Health Technology and Informatics, 268, 31–43. https://doi.org/10.3233/SHTI200004

Li, Y., & Yan, X. (2020). How Could Peers in Online Health Community Help Improve Health Behavior. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(9), 1-17. https://doi.org/10.3390/ijerph17092995

Lopez-Gonzalez, H., Guerrero-Solé, F., & Larrea, O. (2014). Community building in the digital age: Dynamics of online sports discussion [La construcción de comunidades en la era digital. Dinámicas del diálogo online deportivo]. Communication and Society, 27(3), 83– 105. http://hdl.handle.net/10230/23519

Mailey, E. L., Irwin, B. C., Joyce, J. M., & Hsu, W.-W. (2019). InDependent but not Alone: A Web-Based Intervention to Promote Physical and Mental Health among Military Spouses. Applied Psychology. Health and Well-Being, 11(3), 562–583. https://doi.org/10.1111/aphw.12168

Malinen, S., & Nurkka, P. (2015). Cultural influence on online community use: A cross-cultural study on online exercise diary users of three nationalities. International Journal of Web Based Communities, 11(2), 153–169. https://doi.org/10.1504/IJWBC.2015.068539

Malinen, S., & Ojala, J. (2012). Applying the Heuristic Evaluation Method in the Evaluation of Social Aspects of an Exercise Community. Proceedings of the 2011 Conference on Designing Pleasurable Products and Interfaces (pp-1-8). https://doi.org/10.1145/2347504.2347521

Manzoor, A., Mollee, J. S., Araújo, E. F. M., van Halteren, A. T., & Klein, M. C. A. (2016). Online sharing of physical activity: Does it accelerate the impact of a health promotion program? Proceedings - 2016 IEEE International Conferences on Big Data and Cloud Computing, BDCloud 2016, Social Computing and Networking, SocialCom 2016 and Sustainable Computing and Communications, SustainCom 2016, 201–208. https://doi.org/10.1109/BDCloud-SocialCom-SustainCom.2016.40

Phan, N. H., Dou, D., Xiao, X., Piniewski, B., & Kil, D. (2014). Analysis of physical activity propagation in a health social network. CIKM 2014 - Proceedings of the 2014 ACM International Conference on Information and Knowledge Management, 1329–1338. https://doi.org/10.1145/2661829.2662025

Resnick, P. J., Janney, A. W., Buis, L. R., & Richardson, C. R. (2010). Adding an Online Community to an Internet-Mediated Walking Program. Part 2: Strategies for Encouraging Community Participation. Journal of Medical Internet Research, 12(4), e72p. https://doi.org/10.2196/jmir.1339

Richardson, C. R., Buis, L. R., Janney, A. W., Goodrich, D. E., Sen, A., Hess, M. L., Mehari, K. S., Fortlage, L. A., Resnick, P. J., Zikmund-Fisher, B. J., Strecher, V. J., & Piette, J. D. (2010). An online community improves adherence in an internet-mediated walking program. Part 1: results of a randomized controlled trial. Journal of Medical Internet Research, 12(4), e71. https://doi.org/10.2196/jmir.1338

Sanders, I., Short, C. E., Bogomolova, S., Stanford, T., Plotnikoff, R., Vandelanotte, C., Olds, T., Edney, S., Ryan, J., Curtis, R. G., & Maher, C. (2019). Characteristics of Adopters of an Online Social Networking Physical Activity Mobile Phone App: Cluster Analysis. JMIR MHealth and UHealth, 7(6), e12484. https://doi.org/10.2196/12484

Stragier, J., Evens, T., & Mechant, P. (2015). Broadcast yourself: An exploratory study of sharing physical activity on social networking sites. Media International Australia, 155, 120–129. https://doi.org/10.1177/1329878X1515500114

Stragier, J., Mechant, P., De Marez, L., & Cardon, G. (2017). Computer-Mediated Social Support for Physical Activity: A Content Analysis. Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education, 45(1), 124–131. https://doi.org/10.1177/1090198117703055

Swirski, M., Shaikh, N., Chinner, A., Gaaikema, E., & Coulthard, E. (2019). Measuring the relationship between sleep, physical activity and cognition. BioRxiv. https://doi.org/10.1101/599092

Tague, R., Maeder, A. J., Vandelanotte, C., Kolt, G. S., Caperchione, C. M., Rosenkranz, R. R., Savage, T. N., & Van Itallie, A. (2014). Assessing user engagement in a health promotion website using social networking. Studies in Health Technology and Informatics, 206, 84–92. https://doi.org/10.3233/978-1-61499-456-5-84

Toscos, T., Consolvo, S., & McDonald, D. W. (2010, November). "… is it normal to be this sore?": Using an Online Forum to Investigate Barriers to Physical Activity. In Proceedings of the 1st ACM International Health Informatics Symposium (pp. 346-355). https://doi.org/10.1145/1882992.1883041

World Health Organization (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: Web Annex. Evidence profiles. Geneva: World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240015111

Zeng, L., Almquist, Z.W., Spiro, E.S. (2018). Stay Connected and Keep Motivated: Modeling Activity Level of Exercise in an Online Fitness Community. In Meiselwitz, G. (eds) Social Computing and Social Media. Technologies and Analytics. SCSM 2018. Lecture Notes in Computer Science (10914, pp. 137–147). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91485-5_10

Dance therapy and mobile health for mental health management

Beatriz G. S [1]. Aleixo, NevaroTech LDA

[1] Masters in Biomedical Engineering

Abstract

The project presented in this abstract is being developed through a partnership between the

startup NEVARO, which develops digital solutions for mental health management, and Dancenter, dance academy in Aveiro. Because this project is in an early stage, this abstract is going to present its general perspective.

The main objective of this project is the development of exercises for mental health management combining dance and technology. These will be implemented in the HOLI mobile application, which serves the purpose of mobile health, aiming to facilitate the management of mental health and well-being of any user in their daily lives through clinically validated methods. Therefore, the use of dance in the context of this project is called dance therapy. This type of therapy admits that changes in our movement patterns can translate into emotional changes (Millman, Terhune, Hunter, & Orgs, 2020). Thus, dance therapy is a way "to promote emotional, social, cognitive, and physical integration of the individual, for the purpose of improving health and well-being", according to the American Dance Therapy Association (2020).

During a potential exercise included in the application, certain physical aspects of the user, such as behavioral patterns and physiological signals, would be identified and measured in an automated way using the mobile phone's front camera or sensors incorporated in it, the accelerometer and gyroscope. These methods of extracting information have been previously validated by the team and are already implemented in the application. The extracted physical aspects can translate certain emotional and cognitive states. Thus, all states collected throughout the exercises would be used to create an overview of the evolution of the user's mental health along the therapy plan presented in the application.

DANCE THERAPY AND MOBILE HEALTH 3

To collect some indicators used by dance therapists to analyze movement, the Framework for Dance Movement Assessment, based on the method suggested by Rudolf Laban (Dunphy & Hens, 2018), was explored. For example, it is being studied how stress, an emotional aspect included in the Framework, can be automatically assessed during a potential exercise. This is important because the evolution of stress presented by the user throughout the therapy plan may represent a change in emotional management. Stress can be translated by an increased heart rate, breathing rate, body temperature, and muscle tension (Charmandari, Tsigos & Chrousos, 2005; Taelman, Vandeput, Spaepen & Huffel, 2009). The latter may justify a reduced amplitude of movements under stress. This can be analyzed through the phone's front camera, being possible to collect spatial and temporal information from certain joints and then determining if there is a repetition of not expected low amplitude movements for a physically healthy person. Increased breathing rate, another stress indicator, can be assessed using the gyroscope, which can capture the oscillations of movements corresponding to breathing, being possible to determine if its frequency is adequate or not, potentially indicating stress.

In conclusion, this project will increase the diver-

KEYWORDS:
Biomarkers, Dance Therapy, Mental Health, Mobile Health

sity of strategies of the HOLI application and allow greater customization by the user of their own mental health management plan.

References

American Dance Therapy Association (2020). What is Dance/Movement Therapy?. https://adta.memberclicks.net/what-is-dancemovement-therapy

Millman, L. M., Terhune, D. B., Hunter, E. C., & Orgs, G. (2021). Towards a neurocognitive approach to dance movement therapy for mental health: A systematic review. Clinical Psychology & Psychotherapy, 28(1), 24-38. https://doi.org/10.1002/cpp.2490

Dunphy, K. F., & Hens, T. (2018). Outcome-focused dance movement therapy assessment enhanced by iPad app MARA. Frontiers in psychology, 2067. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02067

Charmandari, E., Tsigos, C., & Chrousos, G. (2005). Endocrinology of the stress response. Annual Review of Physiology, 67, 259 - 284. https://doi.org/10.1146/annurev.physiol.67.040403.120816

Taelman, J., Vandeput, S., Spaepen, A., & Huffel, S. (2009). Influence of Mental Stress on Heart Rate and Heart Rate Variability. IFMBE Proceedings, 22, 1366 - 1369. https://doi.org/10.1007/978-3-540-89208-3_324

Vídeos tutoriais para seniores: o caso do DANCEMOVE

Roberto Pinto[1]

[1] Comunicação Multimédia, Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro

Resumo

Com um índice de envelhecimento populacional em constante crescimento, é preciso criar soluções que possam contribuir para a saúde, bem-estar e independência dos cidadãos mais velhos. A utilização de soluções digitais tem sido uma abordagem recorrente para, por exemplo, o auxílio na prática de exercício físico, monitorização da saúde dos indivíduos, e na manutenção de capacidades físicas e cognitivas da população sénior. A investigação desenvolvida aqui descrita, realizou-se para o projeto SHAPES, que tem como objetivo criar uma plataforma integrada para disponibilizar às pessoas mais velhas, aos seus cuidadores (informais) e aos profissionais de saúde um conjunto de soluções digitais integradas. Entre as soluções digitais integradas está a solução DanceMove que, utilizando a interação com os pés através de um tapete, permite aos utilizadores seniores usufruírem de um jogo de dança. . O trabalho aqui apresentado ilustra como uma ajuda audiovisual (nomeadamente através de vídeos tutoriais) pode melhorar a relação do público-alvo com a solução digital e facilitar a sua aprendizagem.

Pretendeu-se, com esta investigação, identificar as características que um vídeo tutorial vocacionado para o público sénior deve ter, e desenvolver os vídeos tutoriais que permitam facilitar a utilização da solução digital DanceMove, considerando essas características. Para a concretização destes objetivos, o processo de produção do conteúdo audiovisual foi devidamente validado nas suas fases, por uma equipa constituída por especialistas em criação de conteúdo audiovisual para seniores, por gerontólogos e fisioterapeutas.

PALAVRAS-CHAVE:
seniores, audiovisual, vídeo tutorial, tapete de dança, DanceMove, produção audiovisual

CO-DESIGN: mudança de comportamentos alimentares através da empatia com a natureza

Paula Cainço Mendes[1], Roberta Frontini[2], Cláudia Pernencar[3]

[1] Mestrado em Design para a Saúde e Bem-Estar, Escola Superior de Artes e Design do Politécnico de Leiria
[2] CiTechCare – Centro de Inovação em Tecnologias e Cuidados de Saúde do Politécnico de Leiria
[3] LIDA – Laboratório de Investigação em Design e Artes do Politécnico de Leiria

Resumo

As escolas do 1o ciclo têm um compromisso fundamental na literacia em saúde para capacitar um mundo mais saudável e sustentável, prevenindo o aumento de comportamentos alimentares problemáticos nos adultos do futuro. A obesidade é um problema de saúde pública. Em Portugal, o Plano Nacional de Saúde 2020 (PNS.DGS, 2020), indica que uma das quatro principais metas a atingir, é o controlo da incidência e prevalência da pré-obesidade e da obesidade infantil, que neste momento, se encontra acima dos 30% (Camarinha, 2015). O impacto de uma década de implementação de um programa de base comunitária em meio escolar, na obesidade infantil em Portugal, através da Associação de Nutrição mostra, que a existência de estratégias bem definidas em recinto escolar, podem contribuir para o abrandamento da obesidade infantil (Ana Rito, 2020). Segundo a ONU, a agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade. Procura ainda fortalecer a paz universal com liberdade em todos os países afetados através de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015). O estudo que este resumo apresenta pretende encontrar um caminho que permita chegar a 6 destes 17 objetivos, sendo eles a ação climática educação, a saúde, a sustentabilidade, a produção de alimentos e a proteção da vida terrestre.

O estudo aqui apresentado, de natureza exploratória, propõe perceber como é que a ferramenta Co-Design Participativo (Ku, 2020) implementada num processo de avaliação - antes, durante e depois – permite medir a empatia, entre crianças e educadores, durante a interação com a natureza no contexto educativo. O objetivo é acrescentar valor aos comportamentos alimentares e socio-emocionais no universo escolar. Propõe-se ainda observar (Kumar, 2012) a ação direta das crianças do 1o ciclo na cidade de Leiria, com o intuito de analisar o seu nível de participação no cuidado com a natureza (Cezar Villela Gazola, 2017). Com esta observação é pretendido verificar qual o impacto do consumo de alimentos orgânicos na aprendizagem e na possível melhoria de hábitos mais saudáveis.

A metodologia proposta inclui um estudo etnográfico (Cresweel, 2009) com crianças e educadores, para a realização de entrevistas informais, inquéritos e workshops de Design Thinking, para capacitar os educadores e envolventes, aumentando a literacia em saúde. O objetivo das entrevistas é procurar perceber o que as crianças e os educadores sentem, aprendem e desenvolvem neste ambiente escolar, no contacto direto com a natureza. A pesquisa irá ser realizada numa escola pública portuguesa do 1o ciclo.

Pretende-se assim, responder a: Existem práticas educativas que façam a ponte entre a natureza e a escola? E, quais são as práticas educativas empáticas e inclusivas? Os resultados e conclusões finais apoiam-se nas perguntas sugeridas: Como educar

PALAVRAS-CHAVE:
co-design participativo; educação no 1o ciclo; empatia com a natureza; hortas escolares; agricultura regenerativa; literacia em saúde

crianças do 1o ciclo, através do contacto com a natureza? E, pode a criança aprender a produzir a sua própria alimentação? Uma educação desde a infância que envolve práticas educativas focadas na natureza, propõe o desenvolvimento e a capacitação para uma alimentação mais assertiva por consequência, numa possível redução de hábitos alimentares nocivos ao desenvolvimento da criança.

Referências

Rito, A., Lopes, D., Baleia, J., & Mendes, S. (2020). Impacto de uma década de um programa de base comunitária em meio escolar, na obesidade infantil em Portugal: MUN-SI 2008-2018. Acta Port Nutr, 21, 50-6. https://doi.org/10.21011/APN.2020.2111

Camarinha, B., Ribeiro, F., Graça, P. (2015). O Papel das Autarquias no Combate à Obesidade Infantil. Acta Portuguesa de Nutrição, 1, 06-09. https://hdl.handle.net/10216/80683

Gazola, C., Lopes, F., Prates, T., de Carvalho, J., & da Silva, R. (2017). Benefícios das plantas de cobertura e plantio direto em sistemas de agricultura orgânica regenerativa – uma visão geral. Revista Conexão Electronica, 14, 474- 484. http://revistaconexao.aems.edu.br/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=109

Cresweel, J. (2009). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book255675

Ku, B. &. Lupton, E. (2020). Health Design Thinking – Creating Products and Services for Better Health. The MIT Press. https://mitpress.mit.edu/books/health-design-thinking

Kumar, V. (2012). 101 design methods: A structured approach for driving innovation in your organization. John Wiley & Sons. http://www.101designmethods.com/

Mértola Future Lab (2017). Horta floresta nas escolas. https://www.mertolafuturelab.com/blog/portfolio/horta-floresta-nas-escolas/

ONU. (2015). Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. https://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf

Ministério da Saúde. (2020). Plano Nacional de Saúde: Revisão e Extensão a 2020. Direção-Geral Da Saúde. http://pns.dgs.pt/files/2015/06/Plano-Nacional-de-Saude-Revisao-e-Extensao-a-2020.pdf.pdf

Designing new resources for health and sustainability

Joseph Flynn[1], Teresa Mouga[1] e Claudia Pernencar[1]

[1]Escola Superior de Artes e Design do Politécnico de Leiria

Abstract

The case for designing new products, solutions, methods, systems, educational resources and/or behavioral changes for society into the future are typically based on scientific evidence that tells us what is likely to happen in the future. Recent readings of carbon dioxide (CO2) levels in the atmosphere were showing that greenhouse gases are not being fully absorbed into the oceans due to the unprecedented industrialisation of nations through human behaviour in the goal of achieving technological supremacy or advancement since the 18th century (Urry, 2015). With this in mind, having done research on real world events and having experienced real world problems associated with climate change such as the bushfires of Australia in late 2019 and early 2020 (which have been linked scientifically with climate change) in which more than one billion animals of numerous species died ("More than one billion animals impacted in Australian bushfires", 2021), and the smoke from the fires literally blotted out the sun in both Melbourne and Sydney on a number of days creating serious health risks to even be able to walk outside one's own home for fresh air. This event, amongst many others around the world in recent years have confirmed scientist's warnings about climate change (Yu et al., 2020).

Since the ocean sequesters a huge portion of CO2 from the atmosphere, we should really be looking at what impact can be made from regenerating ocean life such as algae and shellfish around the world and how this can be done in a profitable, sustainable and ecologically sound way. Algae, being fast-growing organisms are able to perform photosynthesis by absorbing CO2 whilst producing carbohydrates, and oxygen as a byproduct, not only for land-based animals and DESIGNING NEW RESOURCES FOR HEALTH AND SUSTAINABILITY 3 humans to breathe but for sea-life in the oceans to breathe and is outstandingly efficient andeffective in comparison to other solutions (Haoyang, 2018).

The health benefits for humans from algae are still not fully realised but a lot of research has gone into the incredible diversity of medical applications that algae hold including: "anticancer, anti-obesity, antidiabetic, antihypertensive, antihyperlipidemic, antioxidant, anticoagulant, anti- inflammatory, immunomodulatory, antiestrogenic, thyroid stimulating, neuroprotective, antiviral, antifungal, antibacterial and tissue healing properties" (Khalid et al., 2018). Seaweed constitutes one of the best sources of antioxidants in the pharmaceutical and food industries, such as fucoxanthin, phycoerythrobilin – bioactive compounds (or pigments), and chlorophyll-a which have shown to provide good antioxidant activity in several studies. Brown and red seaweeds or marine brown and red algae have been shown to provide an alternate source for manufacturing novel anticoagulants, with the brown demonstrating higher activity. Edible seaweed has been proven to provide protective effects against carcinogenesis of the mammary glands, skin and intestines, showing to kill cancerous cells by inducing apoptosis, "Apoptosis is a process of programmed cell death triggered by various extrinsic or intrinsic stimuli in unfavourable situations" (Khalid et al., 2018).

We cannot simply assume (Brown, 2006) as we

KEYWORDS:
design, climate change, ocean, algae, education, health, medicine, ecosystems, antioxidants, DAO

like to have the solutions, although through design research we can begin to develop educational resources that may be able to become a decentralized autonomous organization (DAO) (Hassan & De Filippi, 2021) that offers a new organisational approach for developing much needed solutions in the near future.

References

Urry, J. (2015). Climate Change and Society. In Michie, J., Cooper, C. L. (Eds.), Why the Social Sciences Matter. (pp. 45-59). Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9781137269928_4

The University of Sydney. (2020, January 8). More than one billion animals impacted in Australian bushfire. https://www.sydney.edu.au/news--opinion/news/2020/01/08/australian-bushfires-more-than-one-billion--animals-impacted.html

Yu, P., Xu, R., Abramson, M. J., Li, S., & Guo, Y. (2020). Bushfires in Australia: A serious health emergency under climate change. The Lancet Planetary Health, 4(1), e7-e8. https://doi.org/10.1016/s2542-5196(19)30267-0

Haoyang, C. (2018, March). Algae-Based carbon sequestration. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 120(1), 1-9. https://doi.org/10.1088/1755-1315/120/1/012011

Khalid, S., Abbas, M., Saeed, F., Bader-Ul-Ain, H., & Suleria, H. A. R. (2018). Therapeutic potential of seaweed bioactive compounds. London, UK: IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.74060

Brown, D. C. (2006). Assumptions in design and design rationale. Workshop on Design Rationale: Problems and Progress. Design Computing and Cognition (Vol. 6). http://web.cs.wpi.edu/~dcb/Papers/DCC-06-DR-wkshp.pdf

Hassan, S., & de Filippi, P. (2021). Decentralized autonomous organization. Internet Policy Review, 10(2), 1–10. https://doi.org/10.14763/2021.2.1556

DÁDIVA DE SANGUE NO CONTEXTO LUSOBRASILEIRO: perspectiva social de cidadania

Ivonete Ferreira Maciel[1]

[1] Doutoramento em Serviço Social, Instituto Universitário de Lisboa-ISCTE - Centro de Investigação e Estudos de Sociologia-CIES.

Resumo

A dádiva de sangue é uma ação de alta relevância no mundo, pois, o sangue é elemento essencial à vida, mesmo com a evolução da ciência e da tecnologia, não há substituto. O conteúdo de uma bolsa coletada resulta no atendimento de quatro pacientes. Neste prisma os Hemocentros Brasileiros e os Conselhos Portugueses são cotidianamente acionados a fornecer aos hospitais bolsas de sangue objetivando suprir a demanda de transfusões indispensáveis aos diversos agravos da saúde da humanidade. No entanto, a frequência de dadores é inferior ao necessário à manter os estoques dos Hemocentros onde os dadores realizam normalmente uma única dádiva anual. Nos últimos anos Portugal e Brasil apresentaram decréscimos nos números de novos dadores e consequentemente nas unidades de sangue colhidas. A Organização Mundial da Saúde preconiza um percentual de 3 a 5% de dadores de sangue para cada país, mas, o Brasil possui somente 1,8% da população como doadora (CARMO et al 2019). Em Portugal houve um declínio de 223.924 dadores no ano de 2015, para 200.556 em 2019 (Relatório de Atividade Transfusional do Instituto Português de Sangue e Transplantação, 2019). Em função do decréscimo Luso-brasileiro no processo de doação de sangue, e dada a grande relevância de manutenção dos estoques de sangue nos hemocentros é premente a necessidade de estudos desta temática. Este trabalho teve como objetivos: Identificar os fatores e as motivações que sensibilizam as pessoas a tornarem-se doadoras de sangue, analisar e compreender a literacia em cidadania enquanto direito social na doação de sangue. Tratou-se de estudo bibliográfico realizado nas bases de dados LILACS, SCIELO, Pubmed e Universidades Federais Brasileiras: Rio de Janeiro-UFRJ, Paraíba e Rio Grande-UFRG e Institutos Portugueses: Lisboa- ISCTE, Escola Superior de Tecnologia da Saúde e, realizado no período de junho 2020 a julho de 2021. O estudo concluiu que existem mais fatores e motivações negativas (burocracia, falta de informação, falta de aptidão física, o medo do procedimento, doenças relacionadas ao sangue, a indisponibilidade de tempo, o fato de não ser convidado, (Barboza et al, 2014). O estudo, vislumbrou a necessidade de reflexões, debates com organizações sociais, núcleos de estudos multiprofissionais, com uso de tecnologias digitais: facebook, Instagram, WhatsApp, SMS promovendo modernização, ao intensificar captação e fidelização de dadores possibilitando trabalho profícuo, coletivo e reflexivo, articulando diversos olhares/saberes para ressignificação dos sujeitos na forma de conceber o ato da dádiva de sangue. E referente as redes sociais percebeu-se que emergem como novos espaços de socialização e redefinem as formas de relacionar e empoderar a população nas causas sociais (Lemos,2012), criando oportunidades de comunicação de baixo custo e benefícios as instituições e a população, pela facilidade de comunicação e velocidade de difusão da informação (Longaray et al, 2018). Ressalto que

PALAVRAS-CHAVE:
Dádiva de sangue, Motivações para doações de sangue, Cidadania

o sítio eletrônico Facebook destaca-se como uma das mídias digitais mais acessada no mundo, alcançou mais de dois bilhões de usuários ativos no 2o trimestre de 2017 (Statista, 2017).

Referências

Agência Nacional de Vigilância Sanitária Brasil. (2020). 7º Boletim de produção hemoterápico hemoprod: Hemoprod 2018. ANVISA. https://www.gov.br/anvisa/pt-br/arquivos-noticias-anvisa/961json-file-1

Senado Federal do Brasil (2016). Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas. https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf

Lei nº 8.080/1990 da Presidência da República do Brasil (1990). Diário Oficial da República Federativa do Brasil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm

Ministério da Saúde do Brasil. (2000). Programa Qualidade do Sangue: sangue e hemoderivados. Ministério da Saúde do Brasil. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualidade_sangue.pdf

Ministério da Saúde do Brasil. (2013). Glossário Temático: Gestão do trabalho e da educação na Saúde (2 ed.). Ministério da Saúde do Brasil. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/glossario_tematico_gestao_trabalho_educacao_saude_2ed.pdf

Ministério da Saúde do Brasil. (2015). Manual de orientações para a promoção da doação voluntária de sangue. Ministério da Saúde do Brasil. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_orientacoes_promocao_doacao_voluntaria_sangue.pdf

Ministério da Saúde Brasil. (2020, junho 12). Campanha de doação de sangue 2020. Brasília: Ministério da Saúde. https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/06/ministerio-da-saude-lanca-nova-campanha-de-doacao-de-sangue-2020

Barboza, S. S., & Costa, F. J. (2012). Marketing social para doação de sangue: análise dá predisposição de novos doadores. https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/3807

Braga, C. S. C., Teixeira M. S. S. P., & Amaro, M. I. M. A. (2017, outubro 23-27). Brasil e Portugal: aproximações no serviço social da gênese ao gênero. [Paper presentation]. Seminário nacional de serviço social, trabalho e políticas sociais, Florianópolis. https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/180159

Bonisolo, I. S. (2016). O serviço social na hemoterapia: o trabalho do assistente social na promoção a doação de sangue no estado do Rio de Janeiro. [Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Serviço Social, UFRJ-Universidade Federal do Rio de Janeiro]. Repositório UFRJ. http://hdl.handle.net/11422/6945

Carvalho, M. I. L. B. (2010). Serviço Social em Portugal: percurso cruzado entre a assistência e os direitos. Serviço Social e Saúde, 9(2), 147-164. https://doi.org/10.20396/sss.v9i2.8634890

Mahon-Daly, P. (2019). The Embodiment of Citizenship: From Good Samaritan to Donor Citizen. Journal of Cultural and Social Anthropology, 1(1), 44-50. https://www.sryahwapublications.com/journal-of-cultural-and-social-anthropology/volume-1-issue-1/

Echevarría, A. C., & Garcia, M. A. (2014). A behavior model for blood donors and marketing strategies to retain and attract them. Revista latino-americana de enfermagem, 22, 467-475. http://rlae.eerp.usp.br/index/search

Fernandes, M. P, & Backes, V. S. (2010). Educação em saúde: perspectivas de uma equipe da estratégia saúde da família sob a óptica de Paulo Freire. Revista Brasileira de Enfermagem, 63,(4) 567-573. https://doi.org/10.1590/S0034-71672010000400011

Ferreira, V. S., Carmo, B. T., & Oliveira, A. G. (2019). Proposta de um sistema de informação para a gestão de inventário e direcionamento das campanhas de coleta de sangue. Gestão & Produção 26(2),2223. https://doi.org/10.1590/0104-530X2223-19

Giacomini, L. (2007). Elementos para organização no trabalho em hemoterapia com vistas a fidelização do doador voluntário de sangue. [Master's thesis, UFRG- Universidade Federal do Rio Grande]. Repositório institucional FURG. http://repositorio.furg.br/handle/1/2763

Giron, L. (2000). Refletindo a cidadania. Estado e sociedade no Brasil. EDUCS.

Henriques, T. M. (2015). Fatores que condicionam a dádiva de sangue: Estudo empírico aplicado a estudantes universitários de Coimbra. [Master's thesis, FEUC- Faculdade de Economia Universidade de Coimbra]. Estudo Geral, Repositório Científico da UC. http://hdl.handle.net/10316/29712

Instituto Português de Sangue e da Transplantação. (2017). Relatório de Atividade Transfusional e Sistema Português de Hemovigilância 2017. http://hemovigilancia.net/files/RA_2017_VF1.4.pdf

Instituto Português de Sangue e da Transplantação. (2018). Relatório de atividade transfusional e sistema português de hemovigilância. www.hemovigilancia.net/files/RA_2018_VF1.2.pdf

Lamamoto, M. V. (2009). O Serviço social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional. (18 Ed.). Cortez Editora.

Ludwig, S. T., & Rodrigues, A. C. D. M. (2005). Doação de sangue: uma visão de marketing. Cadernos de Saúde Pública, 21(3), 932-939. https://www.scielo.br/j/csp/a/pJBLHjPMFVsqRZcXyt8CYyP/?lang=pt

Lemos, A. (2018). Fatores que influenciam a dádiva de sangue revisão sistemática de literatura. Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento-RIASE online, 4 (2) 1443-1459. http://hdl.handle.net/10400.26/24722

Longaray, A. A., Anselmo, C. R., Maia, C., Lunardi, G., & Munhoz, P. (2018). Análise do emprego do F-commerce como impulsionador do desempenho organizacional em micro e pequenas empresas no Brasil. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, (27), 67-85. https://doi.org/10.17013/risti.27.67-85

Moura, A. S., Moreira, C. T., Machado, C. A., Vasconcelos, J. A. N., & Machado, M. F. A. S. (2006). Doador de sangue habitual e fidelizado: Fatores motivacionais de adesão ao programa. Revista brasileira de promoção a saúde, 19 (2) 61-67. https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/963

Olim, G. (2010). O sistema português do sangue. AB0, Revista de Medicina Transfusional. Instituto Português do Sangue.

Paulo, V. C. (2017). A Promoção da dádiva de sangue um processo de simplificação no instituto português de sangue e da transplantação, IP. [Master's thesis, ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa]. Repositório do ISCTE-IUL. http://hdl.handle.net/10071/15347

Statista. (2017). Números de usuários ativos mensais de facebook em todo o mundo a partir do 3 trimestre de 2017(em milhões).

Santos, L. C. (1995). Doações, transfusão e laços de sangue: cultura e sociedade no Brasil contemporâneo. Hist. cienc. saude- Manguinhos, 2(1). https://doi.org/10.1590/S0104-59701995000200017

Schuch, N. (2006). Educação em saúde para a doação de sangue: O impacto do projeto escola nas doações de sangue realizadas no HEMOSC de Florianópolis. [Monografia do curso de Serviço Social/Bacharel em

Serviço Social. Universidade Federal de Santa Catarina]. Repositório UFSC. https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/118758

Vasconcelos, R. (2021, Fevereiro 2). Saúde Incentiva Doação de Sangue antes de Receber Vacina Contra a Covid-19. Ministério da Saúde do Brasil. https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/saude-incentiva-doacao-de-sangue-antes-de-receber-vacina-contra-a-covid-19

Valduga, T. L. (2018). Da emancipação à cidadania social: Serviço social e assistência social. uma análise Portugal/Brasil. [Doctoral dissertation, ISCTE- Instituto Universitário de Lisboa]. Repositório do ISCTE--IUL. http://hdl.handle.net/10071/18284.

World Health Organization. (2009). The Melbourne Declaration on 100% voluntary non-remunerated donation of blood and blood components. WHO.

WHO Expert Group. (2012). Expert Consensus Statement on achieving self-sufficiency in safe blood and blood products, based on voluntary non-remunerated blood donation (VNRBD). Vox sanguinis, 103(4), 337-342. https://doi.org/10.1111/j.1423-0410.2012.01630.x

O lúdico como meio de prevenção da obesidade infantil.

Joel Maia, Carla Cadete[1], Andreia Pinto de Sousa[1], João Alves de Sousa[1]

[1]Universidade Lusófona, HEI-Lab

Resumo

Este Obesidade Infantil e Juvenil é um importante problema de Saúde Pública e é considerada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a nova epidemia do século XXI, sendo a patologia pediátrica mais comum nos países industrializados (Rodrigues & Sousa, 2021). Segundo o Observatório Europeu dos Sistemas e Políticas de Saúde (OCDE), em Portugal, os níveis de exercício físico são baixos em relação à média da UE, e verifica-se um aumento de excesso de peso e obesidade nas crianças (OCDE, 2019). É essencial investir precocemente na literacia em saúde para prevenir a obesidade infantil. A promoção de mudanças sociais é a principal motivação do Design Social numa prática do design orientada a implicações positivas na sociedade (Resnick, 2019). Nesta prática é urgente que o design atue como agente transformador e disciplina mediadora, nomeadamente em áreas como a Saúde Pública e em particular a obesidade infantil. A "Yes" [1] é uma banda desenhada didática que pretende sensibilizar as crianças (8-12 anos), de forma lúdica e apelativa à problemática da obesidade infantil, contribuindo para a literacia sobre o tema. Resulta de um processo colaborativo entre estudantes de 1.o ciclo dos cursos de Educação Física e Desporto e de Design de Comunicação da Universidade Lusófona do Porto, responsáveis pela narrativa e pela ilustração respetivamente. Este processo de trabalho realizado em âmbito curricular, tem um carácter interdisciplinar e uma metodologia de ensino-aprendizagem ativa, em que o estudante tem um papel participativo no processo de aprendizagem. A construção da narrativa, foi orientada por estudos anteriores que mostram que mais do que abordar as questões de peso,o foco da comunicação deverá ser orientado a estratégias para melhorar os hábitos alimentares e aumentar a atividade física (Simpson et al., 2019). Desenvolvido numa lógica de motivação identificada (Bucher, 2020) — a narrativa conta a história de duas crianças de 12 anos que estudam na mesma escola, mas com hábitos alimentares e de exercício físico diferentes—, apresenta a alimentação e o exercício físico como um meio para uma vida saudável através de uma linguagem (verbal e não verbal) próxima do público-alvo. A seleção do texto e posteriormente das ilustrações foi realizada por especialistas nas áreas da nutrição, desporto e design, que determinaram por maioria a melhor proposta.

A sua divulgação em escolas do ensino básico – Externato Flori, privada (3.o e 4.o ano) e EB 2-3 Francisco Torrinha, pública (5.o e 6.o ano), ambas do Conselho do Porto, e nas consultas hospitalares de pediatria e obesidade infantil, nomeadamente no Hospital Pedro Hispano, permitirá aferir ao longo do tempo a sua eficácia através de metodologias de validação. Estas metodologias irão avaliar o relacionamento emocional das crianças (com e sem excesso de peso) com a história e com a ilustração, bem como o impacto da mensagem nos seus comportamentos, relativamente aos hábitos alimentares e à prática regular do exercício físico. Simultaneamente, permitirá validar/aproximar as próximas edições, a um género de registo que mais agrade as crianças, garantindo maior eficácia comunicacional.

Este é apenas o primeiro passo de um projeto mais abrangente, neste momento está a ser

PALAVRAS-CHAVE:
Obesidadeinfantil; lúdico;designsocial; prevenção; saúdeebem-estar

desenvolvida uma versão da BD em formato digital[2] que será enriquecida com sons e animações, e posteriormente será desenvolvido um jogo, que não só irá promover a atividade física, como ensinar e avaliar os conhecimentos das crianças sobre o tema. Acreditamos que este projeto tem: uma contribuição social – no auxílio à mudança de comportamentos nos hábitos alimentares, na redução do sedentarismo e na prática regular do exercício físico, melhorando a qualidade de vida. Uma contribuição de impacto clínico – na prevenção da obesidade infantil em crianças e em jovens e como instrumento complementar de trabalho para os profissionais de saúde (Área Hospitalar e de Saúde Pública) e de ensino (Espaços Públicos de Educação).

[1] Ligação para a revista Yes primeira edição: https://www.flipsnack.com/kimada2020/yes_revista_bd_first-edition.html

[2] Ligação para a revista Yes primeira edição em formato digital: https://www.youtube.com/watch?v=qxs8nZK0aH0

Referências

Bucher, A. (2020). Engaged. Designing for Behavior Change (1st ed.). Rosenfeld Media.

Margolin, V. (2014). Design e Risco de Mudança. Edições ESAD-idea, Investigação em Design e Arte.

Resnick, E. (2019). The Social Design Reader (2nd ed.). Bloomsbury Publishing.

Rodrigues, C. & Sousa, P. (2021). Yes. Uma vida saudável, uma vida melhor. Edições Universitárias Lusófonas, (1), 16.

Simpson, C. C., Griffin, B. J., & Mazzeo, S. E. (2019). Psychological and behavioral effects of obesity prevention campaigns. Journal of Health Psychology, 24(9), 1268–1281. https://doi.org/10.1177/1359105317693913

OCDE/Observatório Europeu dos Sistemas e Políticas de Saúde. (2019). Portugal: Perfil de Saúde do País 2019, Estado da Saúde na UE, OCDE, Paris/Observatório Europeu dos Sistemas e Políticas de Saúde, Bruxelas. https://www.oecd.org/publications/portugal-perfil-de-saude-do-pais-2019-75b2eac0-pt.htm

Eyetopia – uma aplicação mobile para a promoção da saúde visual

Ana Rita Lemos[1], Rita Oliveira[1] e Telmo Silva[1]

[1] Universidade de Aveiro

Resumo

Especialistas e investigadores da área da saúde visual estimam que até 2050 poderão existir mais de 700 milhões de pessoas com deficiência visual em todo o mundo [1]. Considerando este problema grave e a importância de consciencializar e alertar a sociedade para o mesmo, surge a ideia do projeto "Eyetopia". O objetivo principal do projeto é desenvolver e criar um instrumento e um meio para a população descobrir, de forma antecipada e precoce, a possível existência de doenças oculares. De notar que, a criação desta aplicação não vem, de forma alguma, anular a importância de um apoio e tratamento médico junto de um especialista da área. No que diz respeito à metodologia de investigação aplicada, esta foi de natureza exploratória, com uma abordagem mista, sendo utilizado o método de desenho exploratório sequencial (três fases). Segundo Creswell & Creswell [2], a pesquisa através de métodos mistos é uma abordagem que permite a recolha e coleta de dados quantitativos e qualitativos, integrando e interligando os dois tipos de dados na pesquisa.

O projeto Eyetopia foi delineado tendo por base cinco objetivos principais, sendo eles: i) o estudo das três doenças oculares mais frequentes, nomeadamente glaucoma, cataratas e degeneração macular relacionada à idade (DRMI); ii) o estudo das estratégias de User Experience (UX) e User Interface (UI) a considerar no desenvolvimento de aplicações mobile na área da saúde visual; iii) a definição das funcionalidades e áreas que constituem a aplicação mobile; iv) a conceptualização e o desenvolvimento da interface gráfica do protótipo da aplicação (desde os wireframes (low-fi) até à prototipagem funcional (high-fi)); e v) a avaliação do protótipo junto do público-alvo.

Por meio da análise e pesquisa das três patologias oftalmológicas mais prevalentes a nível mundial: cataratas, glaucoma e DMRI, pode-se compreender como estas afetam a sociedade

mundialmente e, muitas das vezes, são a principal causa da perda de visão de milhares de indivíduos. Algo que as três doenças oculares analisadas têm comum é a sua prevalência e o facto de quando descobertas precocemente, as probabilidades de não se atingir casos extremos como a perda de visão são largamente ampliadas. Por este motivo, alertar a sociedade para esta problemática é fundamental, e é aqui que reside a importância do projeto Eyetopia.

No que diz respeito ao levantamento do estado da arte e benchmarking realizados, após a análise e descrição de cada uma das aplicações, pode-se afirmar que grande parte das aplicações criadas para a temática dos problemas oculares tende a ser informativa, disponibilizando diversos conteúdos e matérias sobre as várias doenças oculares. Para além disso, poucas são as aplicações analisadas que visam fornecer um instrumento para a sociedade poder identificar e "diagnosticar" precocemente se detém algum problema ocular.

Por intermédio das questões colocadas à amostra durante a avaliação realizada, (p. ex: Tem como costume fazer um check-up ocular? (óticas, optometrista, oftalmologistas, etc.)), consegue-se verificar que a grande maioria dos indivíduos não tem por hábito adotar uma postura preventiva em relação à sua saúde ocular. Este facto leva a crer que as

PALAVRAS-CHAVE:
oftalmologia; doenças oculares; deficiência visual; User eXperience design; design de informação; aplicações mobile em saúde.

previsões dos especialistas e investigadores da área da saúde visual que estimam que até 2050 poderão existir mais de 700 milhões de pessoas com deficiência visual em todo o mundo, poderão vir a estar corretas se a sociedade não adotar uma postura mais cuidada e previdente em relação à sua saúde visual. Adicionalmente, todos os participantes da amostra indicaram nunca terem visto um produto como a aplicação Eyetopia e, ainda, todos mencionaram a mais-valia que seria poderem utilizar e aceder a um produto deste tipo. Assim, pode-se aferir que o projeto Eyetopia tem todos os requisitos necessários para trazer algo novo e que ainda não existe no mercado, permitindo que os seus utilizadores identifiquem precocemente problemas oculares e, dessa forma, possam recorrer a cuidados e acompanhamento médico especializado.

Referências

Bayer. (2020). Bayer chama a atenção para a cegueira e a deficiência visual no Dia Mundial da Visão – Portugal. Acedido em Outubro 25, 2020. https://www.bayer.com/pt/pt/comunicados-de-imprensa/visao-geral

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Mixed Methods Procedures. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (5th ed., pp.294-303). SAGE Publications. https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book255675

Resultados do workshop

Health Technology Transfer models and case studies

Joana Feijó

Business Development Director at Health Cluster Portugal

Using the knowledge and tools acquired on the keynote session, students had the opportunity to develop technology transfer models for 2 inventions presented by their inventors: AptaMed and MyCareshoe.

AptaMed - Smart device for managing the adherence to medication

Figure 2 - AptaMed

MyCareshoe – Smart shoe for Diabetic patients

Figure 3 - My Care Shoe

Students were challenges to Imagine that they are researchers at a University Research and Development department, and that they discovered a new technology. After 5 years of research and a lot of investment/governmental grants and EU grants they decide that the technology is ready to be transferred to some entity outside the university that will develop the product and put it in the market. For that the following actions were required:

- Elaborate the invention disclosure sheet
- Do a patent search related to the invention
- Define Commercial applications for the invention
- Evaluate competitive Technologies

- Do a market qualification and quantification
- Define the technology advantages and benefits
- Define how to protect the invention intellectual property (define an Intellectual property protection strategy).
- Define how to promote the technology intellectual property.
- Propose a deal with the technology recipient.
- Suggest a model for the technology commercialization.
- Define how will the commercialization partner fund the product development and commercialization.

This keynote session and workshop briefly present the importance of technology transfer on the creation of value on the healthcare sector. The objective was to give an overview of the process and to motivate students to dig more about it and to implement it in their working lives.
Thank you.

Technology Transfer Model (TTM) for a Smart Device to Manage Medication Adherence

Marta Estrela [1], Andreia Pinto de Sousa[1, 2] Eliza Oliveira[3]

[1] Instituto de Biomedicina, Departamento de Ciência Médicas, Universidade de Aveiro
[2]Universidade Lusófona, HEI-Lab
[3]DigiMedia, Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro

Context

Technology transfer is a complex process involving multiple non-scientific and non-technological factors and different stakeholders in the value chain, from researchers, technicians, business development specialists, to funders. Nowadays, several technologies are developed within an academic environment. However, transferring them into the market constitutes a challenge, as there are several steps that should be followed to properly develop, disseminate, and implement innovative technologies. Thus, considering Technology Transfer Models (TTM) becomes particularly important within this context.

Problem

A workshop based on a previous innovative technology presentation took place, in which participants were asked to develop a TTM from start to finish. In this specific case, we work with a smart device to manage medication adherence. An adequate TTM shall go through seven main phases: 1) Technology scouting; 2) Technology and Market Assessment; 3) Intellectual Property (IP) Protection and Management; 4) IP Promotion; 5) Negotiation; 6) Commercialization; 7) Market.

Solution

The working group has followed the aforementioned steps, considering the initially presented technology. An invention disclosure sheet was filled out, and a previous patent search was conducted to identify similar technologies. In this scouting phase is essential to identify the type of invention — that will also inform the strategy of intellectual properties, the inventors, and the percentage of creative collaboration. It was also verified if there were any contacts with potentially interested companies and which ones and which resources have been used during the R&D. This document is the fundamental to the technology transfer process and should be confidential.

Potential commercial applications and competitive technologies have also been assessed. In this step, it's possible to contextualize the invention in the market, understand if it is exclusive, and better define the target buyer and market. This case was an innovative medical device to aid therapeutic regimen compliance, with timed alerts and a use monitoring system attached to drug vials/packages. The target buyer is health systems/hospitals/primary care centers; the target population: chronic patients, non-compliant patients and the target market: pharmaceutical industry - packaging. Possibly applicable to other markets and fields of use (tobacco consumption control, nutritional monitoring). As a geographical location, it was defined the EUA, Asia, Europe.

Knowing that approximately 50% of the population has a chronic disease,

chronic or noncommunicable conditions account for 87% of deaths in high-income countries (WHO, 2010), and 50% of the medications for chronic diseases are not taken correctly by patients, mainly in summer (Camões, 2020). Therefore, the target population should be chronic patients, non-compliant patients, patients with higher dependence on medication; remote populations; people living alone; patients who like to take control and monitor their treatments, older adults.

Regarding the technological advantages and benefits, the product will monitor the time and type of medication taken, monitor medication consumption at the right time, make it easy for the elderly to take their medication at the right time, and

orient the treatment correctly. In this sense, health and well--being and health costs reduction emerge as secondary benefits from product use.

After the target market was defined and the technology's advantages and benefits were emphasized, IP protection and promotion strategies were designed, as well as the commercialization model. For the IP protection strategy, we defined four IP rights: (i) patenting the device; (ii) copyright the software; (iii) registered external design appearance of the device: (iv) trademark. In what concerns promotion, the strategy was: to publish the technology on the related institutional websites; to post the technology in the tech transfer database; publish the technology in marketplaces; monitor social networking sites for scientists, health professionals, and business professionals to refer to public events to identify contacts and potential investors; presenting the innovation in conferences, or publishing it in industry-related and scientific periodicals; attending drug packaging exhibitions.

For the negotiation and commercialization model, licensing is the option that best suits this case.

The defined license agreements were: The partner university will be responsible for licensing the technology to the industry associate (y) that will commercialize it, the conditions of use of the IPR by the licensee: Health (pharmaceutical industry – packaging); it will be non-exclusive. The geographical scope is the USA, Asia & Europe; the financial conditions: 5% revenue per package with a duration of 20 years. All the knowledge exchanged between industry and academia is confidential. This workshop, taking place in an academic environment, provided an important overview of a TTM, and how this extensive process should be conducted, especially regarding the intricacies associated with intellectual property protection and promotion.

References

Camões, V. (2020, julho 20). 50% dos medicamentos para doenças crónicas não são tomados como recomendado no verão. Health News. https://healthnews.pt/2020/07/20/50-dos-medicamentos-para-doencas--cronicas-nao-sao-tomados-como-recomendado-no-verao/?doing_wp_cron=1653040849.6857020854949951171875

Modelo de Transferência de Tecnologia: Diabeshoes

Lersi Durán[1], Oksana Tymoshchuk[1], Liliana Costa[1]

[1]DigiMedia -Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro

Contextualização

Uma das complicações da diabetes mellitus é a neuropatia diabética, os doentes diagnosticados apresentam degeneração progressiva dos nervos, que causam o aparecimento de dor e perda de sensibilidade em várias partes do corpo, mais comum nas extremidades como as mãos ou os pés.

A neuropatia periférica (sensorial e motora) é a causa mais frequente de úlceras de pé e 60% dos diabéticos a padecem. O risco de desenvolver uma úlcera de pé num doente com diabetes aumenta temporalmente, portanto é importante manter um controlo da glucose sanguínea, para evitar o descontrolo da doença e a formação de feridas e úlcera que podem levar a amputações de pés, e da parte inferior da perna.

1. Technology Scouting

1.1. Folha de apresentação da ideia

Campo de submissão: Tecnologias médicas inteligentes;

Título: Diabeshoes;

Diabeshoes é um dispositivo Pessoal de Saúde que permite monitorização e prevenção de úlcera de pé diabético.

Palavras-chave: Dispositivos Pessoais de Saúde; tecnologias wearables; assistência medica remota; neuropatia diabética; diabetes; pé diabético;

Inventores: centros I&D e as instituições de Ensino Superior envolvidas utilizaram recursos humanos e instalações próprias para investigação de possíveis soluções, desenvolvimento de protótipos, componentes de software e desenho de protocolo clínico o e terão uma participação ativa de 80%, desde a conceção da ideia até o desenvolvimento do produto. A empresa medicalfoot será um dos parceiros do projeto, está interessado em colocar o produto no mercado e a sua participação compreende um 20%.

2. Technology and Market Assessment

2.1 Busca de patentes

Na figura 1 podemos observar três patentes de produtos existentes no mercado a suas características de cada um, e as funcionalidades da proposta Diabeshoes, que além de dar conforto, ventilação, ajudar na circulação do sangue tem um sistema de monitorização e assistência medica remota, que marcam a diferença relativamente com os outros produtos já existentes.

2.2 Potenciais aplicações comerciais

Monitorização de:

Úlceras de pé diabético- Monitorização e prevenção de agravamento de doença;

Aplicação no desporto e indústria- Permite avaliar a pressão plantar localizada, prevenir cansaço;

Dismetria óssea- monitorização de pressão plantar.

2.3 Tecnologias competitivas

No mercado encontram-se duas tecnologias que alinham com a tecnologia proposta, estas diferem com Diabeshoes, no facto de não ter monitorização da pressão plantar e armazenamento de dados em tempo real.

Podimid: Sapato para medir a temperatura do pé (figura2).

AM'sorto: inserido no programa "Calçado Saudável" da associação Protetora dos Diabéticos de Portugal (APDP). Conforto para o pé, mas não faz a monitorização (figura3).

2.4 Qualificação e quantificação do mercado

É essencial identificar as necessidades do mercado, para tornar o produto relevante e assim conseguir boas oportunidades de negócio com o produto desenvolvido. Neste caso o número de pessoas com diabetes aumenta a nível mundial cada vez, mas como e Portugal não é a exceção. Portanto, Diabeshoes será um produto bem-sucedido quando sair no mercado.

2.5 Vantagens e benefícios tecnológicos do calçado Diabeshoes

Além de fazer Monitorização nos utentes e registo de dados em tempo real também dá assistência medica remota reduzindo a necessidade de deslocação aos Centro de Saúde;

Permite alterar as zonas de pressão que evita o aparecimento de úlceras;

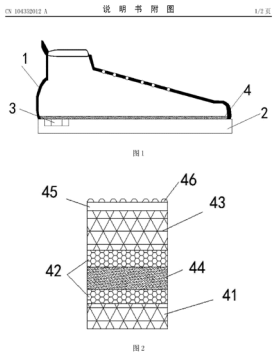
Permite massagem de zonas afetadas;

Patentes encontradas

Proposta

CN104352012A

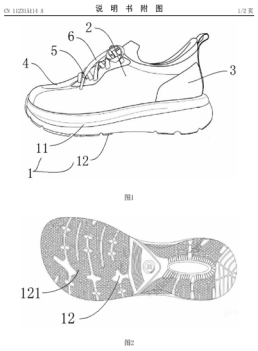
Diabetic foot healthcare shoes



- Função de ventilação;
- Promove a circulação de sangue quando o pé está em fricção;
- Magnoterapia.

CN112315114A

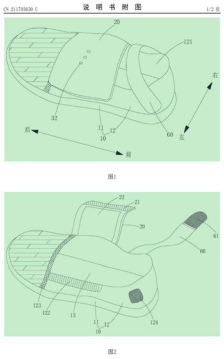
Diabetic foot shoe



- Monitorização;
- Prevenção antibacteriano;
- Alivia os sintomas patológicos do pé diabético.

CN211703650U

Diabetic foot shoes



- Melhora de ventilação;
- Airbag elástico;
- Alivia os sintomas patológicos do pé diabético.

Diabeshoes

- Monitorização;
- Armazenamento de dados;
- Assistência medica remota;
- Permite uma análise mais exaustiva das informações.
- São obtidos relatórios mais completos e precisos sobre o histórico clinico do paciente;
- Permite massagem de zonas afetadas;
- Permite alterar as zonas de pressão.

Figura 1.- Funcionalidades de produtos encontrados e de Diabeshoes.

Figura 2. Modelo de calçado para da empresa Podimid.

Figura 3. Modelo de calçado para oferecer conforto no pé da empresa AM´sorto.

3. Estratégia de proteção da propriedade intelectual

Para proteger a propriedade intelectual pretendemos:

Patentear a tecnologia neste caso “mediação da pressão plantar”;

Patentear a Marca;

Patentear Design do sapato;

4. Estratégia de promoção da propriedade intelectual

Pretende-se promover o produto em:
Conferência de saúde;

Demostrador de produtos para indústria de calçado;

Feiras de produtos ligados à saúde e bem-estar;

Associações ligados a esta área;

Plataformas de marketing de tecnologias;

Concursos de inovação e investigação;

Publicações em revistas relacionadas com a indústria.

5. Modelo de comercialização de tecnologia

Em suma, todas as estratégias já definidas é importante fazer referência como se pretende comercializar a tecnologia desenvolvida, neste caso, como já esta existe a empresa medicalfoot para comercializar o produto, as instituições de investigação e desenvolvimento só acompanharão o processo de melhoria do produto, e o licenciamento da tecnologia desenvolvida.

Referências

Almeida, T., & Cruz, S. C. (2007). Neuropatia diabética. Revista Portugue-

sa de Medicina Geral e Familiar, 23(5), 605–13. https://doi.org/10.32385/rpmgf.v23i5.10409

Cobos-Palacios, L., Sampalo, A. L., & Carmona, M. D. L. (2020). Neuropatía diabética. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 13(16), 911–923. https://doi.org/10.1016/J.MED.2020.09.013

universidade
de aveiro

DigiMedia