PROTOTYPING SUNRISE

Desenvolvimento e avaliação de protótipo facilitador da educação social e emocional

João Neves, Tiago Paralta, Bruna Riba, Raquel Cabral
Departamento de Comunicação e Arte (DeCA)
Universidade de Aveiro
Contacto: raquel.magalhaes@ua.pt

Resumo / Abstract

O projeto SUNRISE visa a criação e avaliação de um protótipo destinado à validação de um modelo infocomunicacional que facilite a Edução Social e Emocional (ESE). Os testes de usabilidade são uma componente crucial deste projeto, pois permitem a recolha de dados essenciais para a avaliação da eficácia e eficiência do protótipo. O foco é garantir que o SUNRISE atende às necessidades dos utilizadores, proporcionando uma experiência intuitiva e enriquecedora.

Os testes de usabilidade foram realizados com a participação de estudantes e professores da Escola Secundária José Estêvão, em Aveiro. O processo ético foi concretizado, juntamente, com a Universidade de Aveiro e também diretamente com a Direção Geral de Educação. Foram realizados testes a 11 professores de diferentes áreas de estudo e a cinco alunos da mesma turma de Ciências e Tecnologias. Esta amostra foi escolhida pelo envolvimento direto em atividades educacionais, sendo os principais beneficiários do modelo infocomunicacional proposto pelo projeto SUNRISE.

Introdução / Introduction

O projeto SUNRISE (Soft skill Understanding, Recognition and Promotion In School Ecosystems), pretende encontrar e potenciar o uso de soluções de mediação tecnológica digital (aplicações e plataformas) que promovam a identificação e aperfeiçoamento de competências socioemocionais em ecossistemas educativos não-superiores, focando-se na experiência de estudantes e professores do ensino secundário. O suporte teórico desta temática envolve as características do "humano pronto para o futuro" (OECD, 2018a) e a necessidade de fortalecer o poder de transformação da sociedade que a Educação Social e Emocional (ESE) proporciona (CASEL, 2024). Além disso, trata-se de um estudo de extrema relevância para o bem-estar dos cidadãos e a promoção de características que fomentam uma mudança estrutural da sociedade para um futuro resiliente (Elias, 2014; Weissberg et al., 2015; Jones & Kahn, 2017), com ênfase especial em Portugal (OECD, 2018b; Vale & Morgado, 2022). A escolha do tema é justificada pela oportunidade de implementar uma solução digital que potencialize as competências socioemocionais no ambiente escolar, particularmente no ensino secundário. O tema é atual e pertinente, alinhando-se com as políticas educativas portuguesas, como o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória da Direção-Geral de Educação (Martins et al., 2017), que define competências essenciais dos alunos, como o relacionamento interpessoal e a capacidade de manter relações diversas, positivas em contextos de colaboração, cooperação e interajuda (p. 25).

Objetivos / Goals

Neste sentido, o projeto tem como principal objetivo o desenvolvimento de um protótipo com recurso a uma tecnologia de prototipagem rápida, Figma, capaz de simular a integração e promoção das aplicações disponíveis capazes de potenciar a aprendizagem de competências socioemocionais e validar as características identificadas no modelo infocomunicional. Como objetivos específicos, o projeto colabora no enquadramento temático da literatura deste tema, identificando e sintetizando as evidências relevantes disponíveis, a fim de oferecer uma análise abrangente do estado atual de conhecimento da área. Além disso, colabora com o benchmarking de aplicações nas app stores e plataformas online para o público-alvo do projeto, planeia e desenvolve um processo de categorização, indexação e promoção de aplicações mobile segundo o modelo de ESE, e efetua testes de UX (User eXperience) e de usabilidade do protótipo junto dos principais stakeholders da plataforma SUNRISE.

Metodologia / Methodology

A parte empírica, tendo como base o Design-Based Research (Ball, 2019) apoia-se em 4 fases (Figura 1) com pesquisa de bibliografia, categorização (taxonomia), levantamento (benchmarking) de aplicações relacionadas com as competências socioemocionais, a criação de um protótipo que apoie os professores na promoção das competências socioemocionais no ensino secundário e desenvolva os alunos e, por fim, a avaliação do protótipo com a recolha de dados qualitativos a partir de testes de usabilidade e de UX (User Experience), junto do público-alvo (professores e alunos) na Escola Secundária José Estêvão (Aveiro) e posteriormente, concretizada e apresentada a sua análise. Na fase de descoberta (1), o objetivo foi compreender o problema e o contexto em que este está inserido. Esta fase envolveu um levantamento bibliográfico para entender o estado atual das competências socioemocionais no contexto educacional e identificar lacunas que o protótipo SUNRISE poderia solucionar. Paralelamente, criamos a identidade visual/manual gráfico e o conceito da aplicação, definindo os principais objetivos e como esta se iria diferenciar dos concorrentes. Assim, estudamos os concorrentes para entender as suas abordagens e identificar aspetos funcionais e gráficos que seriam inovadores e benéficos para implementarmos. Já na fase de definição (2), utilizamos os insights recolhidos na fase de descoberta para analisar as melhores práticas e soluções na área das competências socioemocionais através de um benchmarking, de forma a garantir que o protótipo incorporasses elementos comprovadamente eficazes. Ainda neste domínio, desenvolvemos também uma taxonomia detalhada das competências socioemocionais que o nosso protótipo deveria abordar, estabelecendo uma base sólida para o desenvolvimento das funcionalidades da plataforma. A fase de desenvolvimento (3) foi onde as ideias começaram a ganhar forma através do desenvolvimento dos protótipos. Inicialmente, criamos um protótipo Mid-Fi que incorporava os principais ecrãs identificados. No entanto, com base no feedback obtido, desenvolvemos o protótipo de alta-fidelidade (Hi-Fi) onde estão funcionais as principais funcionalidades e interações da plataforma. Na fase de entrega (4) o protótipo foi então testado com utilizadores reais (professores e alunos) para avaliarmos de forma mais detalhada a usabilidade e experiência do utilizador. Para recolha desta informação os testes foram realizados na Escola Secundária José Estêvão em Aveiro, junto de alunos e professores do ensino secundário. Por fim, o objetivo foi refinar o protótipo tendo como base os dados que recolhemos durante os testes de usabilidade e experiência do utilizador com o público-alvo.

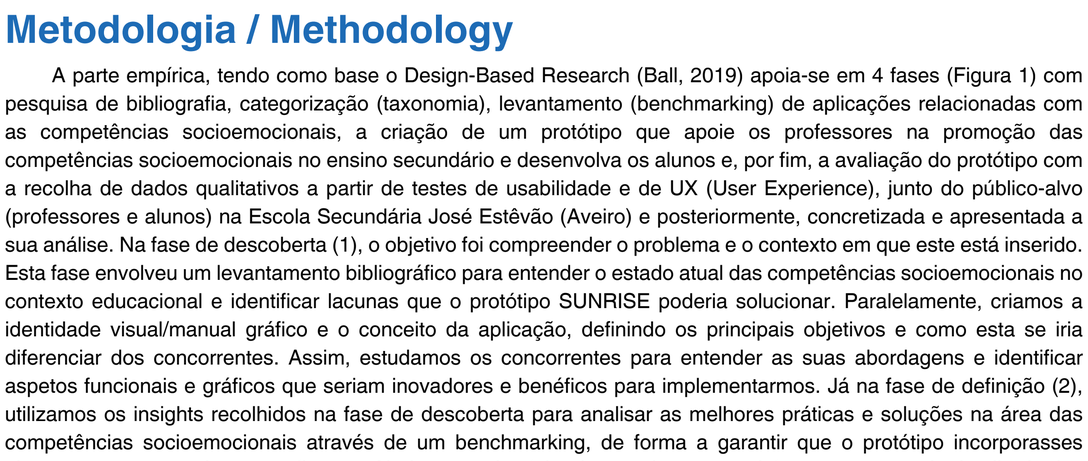

Figura 1 - Desenho da Investigação. Autores, 2024.

Figura 2 - Exemplos de ecrãs do protótipo SUNRISE

Vídeo Promocional do Sunrise no Youtube

Resultados / Results

Com o apoio da Escola Secundária José Estêvão. foi possível desenvolver uma pesquisa com 16 participantes: 11 professores de todos os campos do conhecimento e 5 alunos do 12º ano (Figura 3). Em geral, os principais feedbacks positivos foram relacionados à solução em si, todos os 16 participantes deram opiniões qualificadas sobre a possibilidade de navegar utilizando o PASEO (perfil dos alunos) e a taxonomia de competências ficou clara para eles. Já em relação às funcionalidades do aplicativo: recursos, comunidade, página de favoritos e perfil, foi possível coletar feedback sobre a navegação fluida e contínua, o deslizar de telas, botões, imagens, uso de campos de digitação e o tempo e esforço para localizar um aplicativo específico. Em termos quantitativos, consolidando os resultados dos testes de usabilidade, na avaliação System Usability Score - SUS (Figura 4), levando em consideração que o resultado alcançado foi “Melhor Imaginável” (Brooke, 2013) com 85,31 de resultado final dos 16 respondentes. Se a população for dividida entre alunos e professores, os alunos tiveram um resultado da avaliação SUS de 87 pontos. E os professores classificaram com 84,54 pontos. Essa diferença pode ser vista pelo maior número de professores (11) do que alunos (5), e também pela maior facilidade que os alunos tem com a tecnologia, situação que pode ser observada diretamente na condução dos testes.

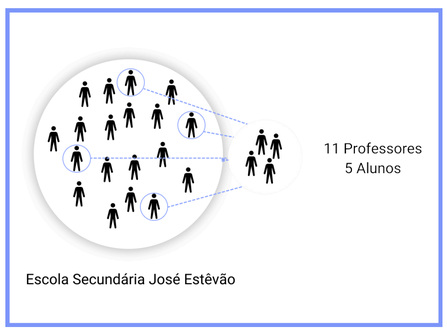

Figura 3 - Amostra do estudo

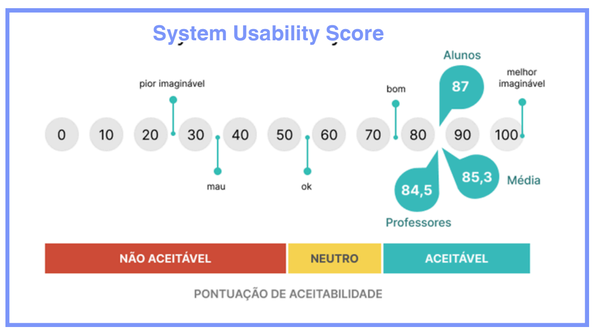

Figura 4 - Resultados do SUS geral e por população.

Nas entrevistas, foram selecionados 4 cenários: (1) navegação por filtros, (2) navegação na barra de pesquisa selecionando uma aplicação favorita, (3) interação com os comentários da comunidade e participação da gamificação / sistema de crachás (badges), e (4) conversa com o assistente de inteligência artificial. Para cada conjunto de tarefas, criamos uma tabela que contem a quantidade de tarefas executadas pelos participantes, sendo estas assinaladas como “sim”, as tarefas que não foram executadas com um “não” é as tarefas que foram executadas através de sugestões dadas pela equipa desenvolvedora assinalas com “com dicas”. No total foram realizados pelos 16 participantes o total de 448 tarefas, que somaram em sua grande maioria (87,94%) o resultado "sim". Nas outras tarefas realizadas com dicas (4,69%) ou não realizadas (7,67%), foram consolidados os feedbacks e melhorias para a aplicação (Gráfico 1).

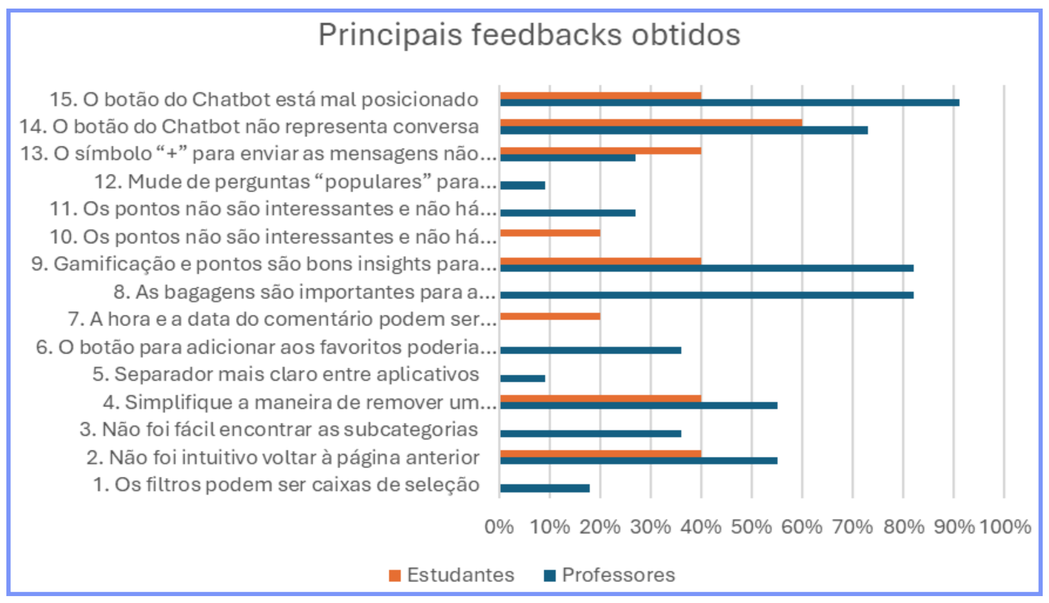

Gráfico 1 - Sumário dos resultados dos 4 cenários apresentados

De modo geral, os feedbacks dados foram considerados na fase final de melhorias do aplicativo. O resultado final do aplicativo pode ser visto no vídeo do YouTube (QR Code acima).

Conclusão / Conclusion

Revisitando o objetivo do nosso projeto final de curso, SUNRISE, validamos e refletimos sobre os contributos e impactos na nossa formação. Ao focarmo-nos na Educação Socioemocional (ESE), utilizando uma taxonomia que abrange os principais pontos-chave para o desenvolvimento destas competências permitiu-nos testar um protótipo Hi-Fi com professores e alunos, e através do SUS, verificamos que o grau de satisfação foi elevado. O feedback obtido permitiu ajustes importantes, tornando o protótipo mais intuitivo e prático, além de fornecer sugestões para futuras versões.

Referências / References

Ball, J. (2019). The Double Diamond: A universally accepted depiction of the design process. Design Council.
Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. Journal of User Experience. Disponível em: https://uxpajournal.org/sus-a-retrospective/Acedido em: 16/03/2024
Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL, 2024). “What is SEL?” Disponível em: https://casel.org/what-is-sel/. [Acedido 16 Março 2024]
Elias, M.J. (2014). Social-emotional skills can boost Common Core implementation. Phi Delta Kappan, 96 (3), 58-62. https://doi.org/10.1177/0031721714557455
Jones, S.M. & Kahn, J. (2017). The evidence base of how we learn: Supporting students' social, emotional, and academic development Consensus statements of evidence from the Council of Distinguished Scientists. Washington, DC: National Commission on Social, Emotional, and Academic Development, The Aspen Institute.
Kathy Hirsh-Pasek et al (2015) Putting the Education in “Educational” Apps: Lessons from the Science of Learning.
Martins et al (2017). Student's Exit Profile at the End of Compulsory Education. Available at: https://www.dge.mec.pt/perfil-dos-alunos
OCDE. (2018a). The Future of Education and Skills: Education 2030. OECD Education Working Papers, 23. http://www.oecd.org/education/2030/E2030 Position Paper (05.04.2018).pdf
OCDE. (2018b). Curriculum Flexibility and Autonomy in Portugal - an OECD Review.
Vale, V., Morgado, C. (2022) Educação social e emocional em Portugal e a formação de professores. Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra. http://hdl.handle.net/10400.26/47514
Weissberg, R.P., Durlak, J.A., Domitrovich, C.E., & Gullotta, T.P. (2015). Social and emotional learning: Past, present, and future. In J.A. Durlak, C.E. Domitrovich, R.P. Weissberg, & T.P. Gullotta (Eds.), Handbook of social and emotional learning: Research and practice (pp. 3-19). Guilford Press.

Agradecimentos / Acknowledgements

Agradecemos ao Agrupamento de Escolas José Estêvão, em especial à Dra. Glória Leite pelo apoio na execução da parte de validação. Agradecemos, profundamente, aos professores e alunos que participaram nos testes, disponibilizando o seu tempo e contribuindo com insights valiosos para futuras melhorias. Sem a colaboração e o apoio de todas estas partes envolvidas, este projeto não teria sido possível. Um agradecimento especial deve ser feito ao Prof. Óscar Mealha e à Profa. Dra. Vania Carlos, e à Universidade Autônoma de Barcelona, Profa. Dra. Cristina Mercader, nossa equipa supervisora do projeto de pesquisa. Este projeto foi apoiado financeiramente pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia na bolsa de Doutoramento de Raquel M. Cabral ao abrigo do contrato número 2023.02954.BD e cofinanciado pela União Europeia, no âmbito do Acordo de Parceria PT2030 e do Programa Pessoas 2030.