

Proposta de projeto para Interação Homem Máquina (IHM)

Luís Borges Gouveia

(com a colaboração de Alessandro Miguez)

Versão 3.5 – Outubro de 2020

O projeto

A proposta de trabalho tem por objetivo proporcionar um contexto de aplicação e prática das técnicas associadas com a Interação Humano e sistemas de computador. Propõe assim, um contexto de aplicação prática que corresponda a desafios reais que exijam engenharia e proporcionem os meios para teste e aquisição de competências na elaboração de soluções com recurso a técnicas associadas com a IHM.

O desenvolvimento centrado no utilizador constitui o aspeto crítico de todo o processo associado com o desafio proposto. Nesta abordagem, o essencial do problema e da sua modelação está centrada no utilizador, no seu contexto de utilização e nas respostas que se pretende que um sistema de computador forneça. Claro que o diálogo com um utilizador exige que este seja esclarecido e tenha por base o conhecimento das suas práticas de trabalho (quer de forma consciente, quer resultado de uma experiência continuada e validada pelo teste e aperfeiçoada pelo uso sucessivo).

Acresce que, na maior parte das vezes, se está perante não um utilizador mas um conjunto de utilizadores ou perfis, o que exige uma análise mais complexa dos requisitos e da sua organização e requer uma abordagem ainda mais estruturada e um esforço maior na recolha e confrontação dos requisitos.

Uma abordagem centrada no utilizador (User Centered Design, UCD) requer o levantamento dos requisitos, a criação de uma história de uso, a especificação de interfaces, a especificação de interações e a avaliação dos interfaces e das interações, envolvendo o utilizador de modo a que este participe e esteja envolvido também nas diferentes fases de desenvolvimento.

Proposta de projeto: Plataforma para gestão de atividades informais

Está em curso o desenvolvimento de uma plataforma que seja capaz de registar atividades informais no contexto do Ensino Superior. São consideradas atividades formais, todas aquelas que envolvam os processos tradicionais executados em uma Universidade, principalmente as centradas em sala de aula, como as aulas e as avaliações. Tradicionalmente, estas atividades são quase sempre vinculadas ao ambiente de sala de aula e caracterizam-se pela sincronicidade dos participantes (partilha do mesmo tempo).

As atividades informais, por sua vez, não tem necessidade absoluta da sala de aula e não são obrigatórias (muitas vezes, também não planeadas). Este tipo de atividades é caracterizado pela

participação voluntária e ativa dos interessados, em muitos casos sem serem executadas em um mesmo momento e não precisam, necessariamente, da participação de um docente.

As atividades formais de uma Instituição de Ensino Superior (IES), como é o caso de uma Universidade, estão relacionadas com a certificação do aluno no fim do seu percurso escolar, culminando com a obtenção de um diploma e um valor relativo à totalidade das avaliações realizadas. É uma métrica das competências técnicas (*hard skills*) do aluno.

As atividades informais, por sua vez, são o conjunto de todas as interações que os alunos têm entre si, com os professores e com entidades externas, que podem contribuir seja para as competências técnicas ou para as sociais (*soft skills*). Estas atividades, por serem informais, são menos estruturadas e mais difusas.

O objetivo da plataforma é poder concentrar as informações das atividades informais e possibilitar a sua correlação com as atividades formais. O benefício para os alunos é obter a formalização das atividades informais ao fim do seu percurso acadêmico, no suplemento do diploma. O benefício para os professores é facilitar a gestão da informação associada com a sua atividade, nomeadamente o reporte do trabalho complementar às aulas que realizam. Em complemento, alunos e professores podem inserir as informações de algumas destas atividades em portfólios pessoais e selecionar o mais relevante, para os seus currículos. Para os gestores, a facilidade de se poder gerar relatórios com a execução das atividades, bem como possibilitar o anúncio de eventos relevantes para a comunidade académica e obter uma análise das atividades extracurriculares é uma mais-valia (monitorização, modelação, acompanhamento e avaliação).

Existem, portanto, pelo menos três perfis associados à utilização da plataforma:

- Os **alunos** envolvidos nas atividades escolares associados a cada unidade curricular, curso e demais atividades académicas, nomeadamente eventos, participação em projetos ou ainda o envolvimento em diferentes tipos de associações de interesse (livres) ou de estudantes;
- Os **docentes**, com responsabilidade de lecionação e direção pedagógica de unidades curriculares, projetos e outro tipo de eventos académicos, além da atividade de investigação e desenvolvimento associada;
- Os gestores, que incluem coordenadores de curso, diretores de faculdade e outros responsáveis com alguma responsabilidade de agregação de atividade e gestão de capacidade ou tomada de decisão.

A plataforma deve ser capaz de ser utilizada de forma não intrusiva e com o mínimo possível de esforço por parte do utilizador, podendo lançar mão de tecnologias como *QR Code*, *bluetooth*, *Wi-Fi*, ou qualquer outra das tecnologias de informação e comunicação que proporcione uma integração entre o real e o virtual, o menos intrusiva possível.

Objetivos do projeto de IHM

1. Criar *user stories* para personas desenhadas para um dos perfis escolhido pelo grupo e estruturar atividades informais que se considere serem capazes de se adequar ao contexto descrito (exemplos de atividades informais):
 - Participações em eventos (palestras, oficinas, júris...)
 - Participação em grupos de estudos (curriculares e extracurriculares)
 - Ser monitor/tutor de caloiros/alunos de outros anos
2. Analisar e estruturar formas de interação com a plataforma para algumas destas atividades

Revisitar o projeto e os processos associados

Para o efeito devem ser consideradas diversas fases do trabalho de projeto:

1. **Estrutura:** organizar a informação associada;
2. **Operação:** levantar os processos associados com a gestão da informação anteriormente identifica (no seu processamento, registo e comunicação);
3. **Interação:** as respostas de sistema e o mapeamento com as funções de estrutura e operação, nomeadamente, no que diz respeito ao interface e à interação;
4. **Requisitos:** levantamento sistemático, especificação e validação dos requisitos funcionais e não funcionais.

Os resultados esperados

Deve ser produzido um relatório que descreva o trabalho realizado e condense as propostas associadas com base nos seguintes quatro pontos:

1. Considerar a criação para o grupo de utilizadores escolhido (estudantes; ou professores; ou gestores) a criação de **personas** que proponham perfis operacionais de teste (entre 2 a 3);
2. Desenvolver histórias de utilização (**user stories**) para essas *personas* que representem atividade de valor, no contexto do sistema descrito (entre 3 a 4);
3. Conceber os **processos de interação** com o sistema e propor os **layouts**, diagramas e demais especificação de forma a acomodar as respostas do sistema, às *personas*, em função das histórias de utilização;
4. Defender a proposta realizada, de acordo com a **validação** de como o desenho de interação pode responder ao especificado para as *personas*, as suas *user stories* e os mecanismos de interação propostos (incluindo interfaces)