



## Projeto IMPRESS: melhorar a qualidade de *software* através de gamificação dos programas educativos

Hoje em dia, as pessoas e a sociedade estão cada vez mais dependentes da qualidade de software. O software determina muitos aspetos do nosso dia-a-dia e a nossa vida social e profissional. E por esta razão, a procura de garantias de qualidade de software está a aumentar, particularmente, aumentando as necessidades de seguir boas práticas na definição e execução de testes de software. Mas será que boas práticas de testes de software são realmente seguidas? Estará o sistema educacional das TI a responder a estas necessidades de forma adequada? A resposta é “não”. O projeto IMPRESS lançado recentemente, como iniciativa de um consórcio liderado pela Universidade Aberta dos Países Baixos, que inclui o INESC-ID, espera conseguir de satisfazer esta necessidade introduzindo elementos de jogos em programas educativos de engenharia de software.

Os Engenheiros de Software dão o seu melhor para tentar desenvolver software de alta qualidade que satisfaçam todos os requisitos de um sistema moderno. E para alcançar este objetivo, seguem várias técnicas disponíveis, como o uso de testes intensivo do software antes que este seja ativamente lançado. No entanto, a prática mostra que estas técnicas por si são insuficientes ou não são de todo aplicadas. A educação de informática está também, em geral, desfasada neste aspeto.

Com o projeto IMPRESS, os seus participantes querem atacar o problema introduzindo elementos de jogos em disciplinas de engenharia de software. De acordo com a Professora Tanja Vos, Professora de Engenharia de Software na Universidade Aberta dos Países Baixos, “os programas de engenharia de software ainda se focam, muitas vezes, nos aspetos criativos do design e escrita de código. Ignorando, em grande parte, atividades mais trabalhosas e talvez menos divertidas, como a definição e execução de testes. No entanto, testar bem é essencial para se desenvolver software de alta qualidade. Esta falta de atenção para com a qualidade de software nos programas educativos espalha-se depois para a prática, com todas as suas consequências.”

### Mudança

De acordo com Vos, é então necessária uma mudança na forma em que a engenharia de software é abordada e ensinada. “O engenheiro de software do amanhã deve ser ensinado e treinado com mais respeito para com a qualidade do software que ele ou ela está a desenvolver. As técnicas para

garantir esta qualidade, como teste intensivo de software, devem tornar-se uma parte essencial e natural do desenvolvimento do software, em vez do fenómeno periférico que são hoje.”

## IMPRESS

Recuperar a atenção para os processos de teste de software foi a principal razão pela qual o projeto IMPRESS foi montado. O IMPRESS – uma iniciativa da Universidade Aberta dos Países Baixos, da Universidade de Utrecht, da Universidade Complutense de Madrid, da Universidade de Passau e do INESC-ID Lisboa – está a tentar trazer a mudança necessária de atitude, introduzindo elementos de *gamificação* e princípios de jogos nos programas educativos de engenharia de software. Segundo a Prof. Vos: “Com o IMPRESS, iremos tentar criar mais consciencialização entre os estudantes, para os testes e outras questões relacionadas usando elementos e princípios de jogos. Noutros cenários e domínios, esta abordagem tem mostrado bons resultados, por isso também aqui esperamos muito.”

## Quizzes

Um dos objetivos do IMPRESS é “gamificar” o ensino da teoria da engenharia de software através de séries de questionários multi-jogador reutilizáveis e de acesso livre. Vos: “É a nossa intenção que estes questionários sejam jogados ao vivo pelos estudantes em sala de aula. Os questionários são curtos, mas devido a elementos de competitividade, podem providenciar os níveis de empenho e compromisso necessário. Desta forma, queremos promover o processo de aprendizagem na sala de aula, e tentar criar entusiasmo coletivo aquando a discussão de certos tópicos. No fim, queremos cobrir todos os assuntos que são típicos durante um programa de um semestre de engenharia de software.”

Vos estima que cerca de 40 questionários serão necessários para cada semestre de forma a cobrir todos os tópicos relevantes. Estes contêm teses bem pensadas que podem servir como catalisador para uma discussão saudável do assunto. “Claro que os questionários devem ser desenhados, de forma tal, que não só fiquem divertidos, como também adequadamente instrutivos. Os questionários serão providenciados com ferramentas de análise de aprendizagem online e offline, para professores e alunos, para lhes permitir uma boa introspeção sobre os padrões e processos de aprendizagem que ocorrem durante o uso dos questionários. Deste modo, penso que podem ser uma grande mais valia para a educação em engenharia de software.”

## Consortium

Um consórcio internacional com investigadores peritos em engenharia de software, instrutores e peritos em jogos, irá desenvolver o projeto IMPRESS seguindo uma abordagem empírica. “Todos os conceitos e materiais irão ser explorados em detalhe, continuamente, e refinados se necessário”, afirma Vos. “Desta forma, o impacto será avaliado e o conteúdo melhorado, permitindo também que sejamos capazes de fazer recomendações para futura investigação sobre os produtos, o seu uso, e as abordagens desenvolvidas. Todo o conteúdo interativo que criarmos no projeto IMPRESS estará brevemente disponível, de forma livre, para todos como material open source. Desta forma, estudantes e universidades de todo o mundo poderão tirar proveito do que produzirmos.”

Mais informação sobre o projeto IMPRESS pode ser encontrado no sítio [www.impress-project.eu](http://www.impress-project.eu).