**As dificuldades de engajamento de profissionais no desenvolvimento de software**

Antony Luan Rodrigues dos Santos[[1]](#footnote-0), Danilo Victor Barbosa da Costa[[2]](#footnote-1)

**Resumo**: A dificuldade de engajamento no ensino é um tema vastamente abordado em diversos estudos. Mais especificamente, na área da programação, podem ser citados exemplos das dificuldades mais apontadas por estudantes são: a rigorosidade da sintaxe das linguagens de programação e dificuldades na resolução de problemas mais complexos. Outra dificuldade que pode ser citada é a forma com que os estudantes aprendem a programar, focando em uma linguagem, o que pode gerar resistência do estudante para se adaptar a novas tecnologias, futuramente. Deste modo, é possível que tais problemas possam ser visualizados, também, na área profissional de programação. Portanto, a temática desta pesquisa é verificar se há falta de engajamento dos profissionais de desenvolvimento de software, com o propósito de verificar se esta estende-se para o âmbito profissional. Para tal, será realizado um levantamento de dados através de questionários; avaliação e discussão dos dados obtidos; e a partir destes, apresentar possíveis soluções para a problemática. A importância dessa pesquisa se dá pela observação da falta de mão de obra qualificada para acompanhar o crescimento da área no Brasil. Com essa pesquisa, espera-se identificar as dificuldades persistentes de engajamento no desenvolvimento de software profissional e apresentar caminhos para a solução.

**Palavras-Chave**: Engajamento, Motivação, Gamificação.

**Introdução**

O setor de tecnologia e comunicações é um dos maiores do Brasil. Segundo projeções da Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM), o setor representou 7% do PIB em 2018, um crescimento de 2,5% em relação ao ano de 2017 (BRASSCOM, 2019). Para efeito comparativo, o setor bancário, maior do país, representa cerca de 12% do PIB nacional (VENTURA, 2019).

Mesmo com tamanho impacto na economia brasileira, o setor ainda tem muito a evoluir. Segundo Cosentino (2019), existe ainda um grande desfalque na formação de profissionais de Tecnologia da Informação (TI) para o mercado brasileiro. Por ano são formados cerca de 40 mil profissionais de TI, porém seria necessário formar mais 30 mil profissionais para suprir a demanda atual (COSENTINO, 2019). Além disso, dentro os 10 empregos mais difíceis de preencher, 7 estão no setor de tecnologia, sendo analista de segurança da informação o mais difícil (G1, 2019).

A razão para tais desfalques, podem ter raízes ainda no processo de formação do profissional de TI. Segundo estudo, as principais dificuldades no aprendizado de programação, citadas por estudantes e professores, são: a dificuldade de projetar um programa para resolver um problema específico; entender estruturas de programação e aprender a sintaxe de uma linguagem de programação (PITEIRA; COSTA*,* 2013). Outro estudo aponta outros conceitos de programação que são considerados difíceis por estudantes da área, como, dividir funcionalidades em procedimentos, e encontrar bugs dentro das próprias aplicações (TAN *et al*, 2009). Uma vez que tais problemáticas sejam observadas também no âmbito profissional, é questionado quais medidas podem ser tomadas para amenizá-las.

O uso da gamificação pode ser benéfico para incrementar o engajamento de profissionais de TI, uma vez que resultados positivos foram observados, tanto no engajamento do indivíduo, como no aproveitamento para que o conhecimento seja mediado e construído (BUSARELLO, 2016). Em um estudo sobre o uso da gamificação em ambientes de treinamento e trabalho, participantes apontaram que seriam mais produtivos em ambientes gamificados, sendo o uso de níveis, o elemento considerado o mais motivador (STEFAN *et al*, 2019).

Tem-se como objetivo principal verificar a correlação entre as dificuldades de aprendizado indicadas por estudantes de cursos de TI, e as dificuldades de engajamento observadas em profissionais de TI. Para tal, pretende-se: realizar um levantamento de dados através de de um questionário online; avaliar e discutir os resultados obtidos; e, a partir destes, apresentar possíveis soluções com o uso da gamificação.

**Referências**

BRASSCOM, **Relatório Setorial de TIC 2018**. 2019. Disponível em: https://cryptoid.com.br/wp-content/uploads/2019/05/P-2019-04-25-Dados-Setoriais-TecFo%CC%81rum-v55-compactado.pdf. Acesso em: 23 mar. 2020.

BUSARELLO, Raul Inácio. **Gamification: princípios e estratégias.** São Paulo:Pimenta Cultural, 2016.

COSENTINO, Laércio. **Há 200 mil vagas em aberto no setor de tecnologia**. 2019. Disponível em: https://neofeed.com.br/blog/home/ha-200-mil-vagas-em-aberto-no-setor-de-tecnologia/. Acesso em: 09 mar. 2020.

G1. **7 de 10 empregos mais difíceis de preencher estão no setor de tecnologia, mostra levantamento**. 2019. Disponível em: https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/2019/11/19/7-de-10-empregos-mais-dificeis-de-preencher-estao-no-setor-de-tecnologia-mostra-levantamento.ghtml. Acesso em: 09 mar. 2020.

PITEIRA, Martinha; COSTA, Carlos. Learning computer programming: study of difficulties in learning programming. In: **Proceedings of the 2013 International Conference on Information Systems and Design of Communication**. 2013. p. 75-80.

ŞTEFAN, Ioana Andreea et al. Exploring the Use of Gamified Systems in Training and Work Environments. In: **The International Scientific Conference eLearning and Software for Education**. " Carol I" National Defence University, 2019. p. 11-19.

TAN, Phit-Huan; TING, Choo-Yee; LING, Siew-Woei. Learning difficulties in programming courses: undergraduates' perspective and perception. In: **2009 International Conference on Computer Technology and Development**. IEEE, 2009. p. 42-46.

VENTURA, Ivan. **Setor de TI, telecomunicação e comunicação já apresentam 7% do PIB brasileiro**. 2019. Disponível em: https://www.consumidormoderno.com.br/2019/05/13/setor-ti-pib-nacional/. Acesso em: 09 mar. 2020.

1. Graduando do Curso de Sistemas de Informação. Faculdade Paraíso do Ceará (FAPCE). Rua Conceição, 1.228 – São Miguel. CEP: 63.010-465 – Juazeiro do Norte – CE. E-mail: jose.silva@fapce.edu.br [↑](#footnote-ref-0)
2. Mestre em Informática. Faculdade Paraíso do Ceará (FAPCE). Rua Conceição, 1.228 – São Miguel. CEP: 63.010-465 – Juazeiro do Norte – CE. E-mail: danilo.barbosa@fapce.edu.br [↑](#footnote-ref-1)