

## ESTIMULANDO PERFIS PROFISSIONAIS DE COMPUTAÇÃO NO CARIRI PARAIBANO

José Gabriel da Silva Lima  
Nycolas Ramon Alves da Silva  
Mirko Barbosa Perkusich

### RESUMO

Nos tempos atuais, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), são bastantes exigidas pelo mercado de trabalho. A tendência é que essa exigência, em especial, em nível de sistemas, aumente com o passar do tempo. Neste contexto, o objetivo dessa ação de extensão foi estimular perfis profissionais de computação no Cariri paraibano, mais especificamente para o ingresso no Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) – *Campus* Monteiro. As atividades realizadas foram nas modalidades: capacitação, palestras e oficinas incluindo cursos presenciais no IFPB - *Campus* Monteiro. Como resultado observou-se o aumento da divulgação do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPB - *Campus* Monteiro, bem como o interesse de jovens do Cariri paraibano na área de estudo em questão.

**Palavras-chave:** Capacitação. Curso de Computação. Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

## STIMULATING PROFESSIONAL COMPUTER PROFILES IN CARIRI PARAIBANO

### ABSTRACT

Now a days, Information and Communication Technologies (ICT), are quite demanded by the job market. The trend is that this requirement, especially at the systems level, will increase over time. In this context, the objective of this extension action was to stimulate professional computer profiles in Cariri Paraíba, more specifically for entry into the Technology Analysis and Systems Development Course, offered by the Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba (IFPB) - *Campus* Monteiro. The activities carried out were as follows: training, lectures and workshops including face-to-face courses at IFPB - *Campus* Monteiro. As a result, there was an increase in the dissemination of the Systems Analysis and Development course at IFPB - *Campus* Monteiro, as well as the interest of young people from Cariri in Paraíba in the study area in question.

**Keywords:** Training. Computation course. Information and Communication Technology.

Data de submissão: 28/01/2020

Data de avaliação: 29/03/2020

## 1 INTRODUÇÃO

Atualmente o mercado de trabalho tem buscado por profissionais na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). De acordo com um estudo publicado pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), o mercado de Tecnologia da Informação (TI) pode apresentar um déficit de 290 mil profissionais em 2024 (BRASSCOM, 2020). O principal gargalo é a formação de mão-de-obra qualificada para atuar no setor. Infelizmente, a realidade é que além, de poucos cursos de nível superior nessa área ainda, se registra alta taxa de evasão foi o constatado por Hoed (2016) em pesquisa realizada sobre evasão em cursos superiores da área de Computação.

De acordo com o autor citados um dos principais motivos para a alta taxa de evasão nos cursos de computação é a questão vocacional (HOED, 2016). Desta forma, quanto mais cedo no processo esta questão for trabalhada, espera-se que seja menor a taxa de evasão. Uma estratégia é trabalhar na apresentação do curso e mercado de trabalho para alunos de ensino médio, de forma que eles estejam mais informados ao tomar a decisão de qual área seguir carreira.

Nesta perspectiva, este texto descreve a experiência sobre um projeto de extensão destinado a jovens de ensino médio na região do Cariri Paraibano de forma a proporcionar-lhes experiências práticas com tecnologias relacionadas ao Curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas oferecido pelo IFPB – *Campus* Monteiro. Além de palestras e oficinas, um total de oito cursos livre de extensão foram oferecidos:

- Introdução à programação com Portugol;
- Desenvolvimento de aplicativos móveis com o Thunkable;
- Realidade aumentada com o Scratch;
- Desenvolvimento de jogos 2D com o Stencyl;
- Introdução à Internet das Coisas;
- Desenvolvimento de jogos 2D com o Scratch;
- Esteganografia: a arte de esconder informações;
- E, Google Hacking.

Cada curso foi composto de uma carga horária de 15 horas e buscando empoderar os ouvintes dos cursos nas esferas pessoal e profissional. Cada curso foi ministrado ao longo de três semanas com uma aula de cinco horas por semana.

o objetivo deste projeto foi estimular perfis profissionais de computação no Cariri paraibano, mais especificamente para o ingresso no Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, oferecido pelo IFPB – *Campus* Monteiro.

No decorrer de cada um dos oito cursos, foram abordados assuntos que estimulassem o autodidatismo nos ouvintes, para que o conhecimento de cada um fosse ampliado quanto às possibilidades das aplicabilidades das distintas áreas da computação. Dessa forma, foi ocasionado por meio destes cursos, o desenvolvimento das habilidades computacionais que farão parte da carreira dos participantes ao longo de suas vidas.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

O mundo está passando por uma nova revolução marcada pela convergência de tecnologias digitais, físicas e biológicas que alguns especialistas têm denominado de quarta revolução industrial (LASI et al., 2014). Diferente das revoluções anteriores baseadas em máquinas a vapor, eletricidade e automatização de processos mecânicos. Porém, essa mais

recente revolução baseia-se em novas tecnologias que podem ser utilizadas de novas formas com diversas aplicações baseadas em software como gêmeo digital, manufatura aditiva, Internet das coisas, análise de grandes volumes de dados e inteligência artificial, segurança cibernética Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) (ABDI, 2018). Estima-se que as empresas que não tirem vantagens das novas tecnologias terão muita dificuldade de competir no mercado.

No Brasil, não é diferente de acordo com o estudo anual da Associação Brasileira das Empresas de Software (ABES)

E em 2018, o mercado brasileiro de Tecnologia da Informação apresentou uma melhora em todos os seus segmentos, mesmo se considerarmos que no ano, o PIB brasileiro teve um crescimento de apenas 1,1% em relação ao ano anterior e com a influência de fortes variações cambiais ocorridas no período. Mesmo assim, o setor de TI ainda apresentou um dos melhores desempenhos no cenário econômico nacional. No mundo, o setor de TI apresentou um crescimento de 6,7%, com o segmento crescendo 9,8% no Brasil, atingindo US\$ 47,7 bilhões, se considerarmos software, serviços, hardware e as exportações. Com esse mercado, o Brasil se manteve na 9ª posição no ranking mundial, representando 2,1% do mercado mundial de TI e 42,8% do mercado da América Latina (MERCADO..., 2019).

ABDI aponta que, apesar de o Brasil apresentar grande potencial de desenvolvimento do setor de software industrial voltado para as necessidades da Indústria 4.0 devido ao setor de commodities primárias e de commodities industriais baseadas em recursos naturais, há desafios relevantes a serem enfrentados. Um dos grandes desafios é a capacitação da força de trabalho (ABDI, 2018).

Neste contexto, uma das estratégias do Brasil foi o investimento nos cursos superiores de tecnólogos na área de computação. No IFPB – *Campus* Monteiro, atualmente, executa o Curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Apesar da boa avaliação do MEC, conceito 4, e qualidade do corpo docente, ainda há a necessidade de aumentar a eficiência do curso. Uma das estratégias alinhadas com a coordenação do referido curso é a execução deste projeto com o propósito de estimular estudantes com perfis de computação.

### 3 METODOLOGIA

As atividades do projeto foram divididas em duas modalidades: informativas e de capacitação. Com relação às atividades informativas, foi realizada uma palestra com a turma do terceiro ano da Escola José Leite de Souza sobre a importância e relevância do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas na atualidade e futuramente. Contou-se também com um teste online em forma de jogo para testar as habilidades dos estudantes em relação à lógica de programação e até que ponto os mesmos eram capazes de resolver os problemas, dessa forma estimulando-os intuitivamente ao ingresso no curso.

Nas atividades de capacitação, foram criados cursos presenciais. A metodologia aplicada foi baseada na aprendizagem baseada em projetos (LARMER; MERGENDOLLER; BOSS, 2018), uma abordagem para o ensino e aprendizagem que se baseia no desenvolvimento de projetos (BLUMENFELD et al., 1991). Trata-se de uma prática comum no ensino de conceitos de computação, tais como a engenharia de software (MALIK; ZAFAR, 2012). Os cursos oferecidos foram:

- Introdução à programação com Portugol;
- Desenvolvimento de aplicativos móveis com o Thunkable;
- Realidade aumentada com o Scratch;
- Desenvolvimento de jogos 2D com o Stencyl;
- Introdução à Internet das Coisas;
- Desenvolvimento de jogos 2D com o Scratch;
- Esteganografia: a arte de esconder informações;
- E, Google Hacking

Cada curso com carga horária de 15 horas sendo dividida em 5 horas semanais para facilitar a organização e a execução dos mesmos. Os instrutores de cada curso ficaram responsáveis por montar um plano de aula descrevendo como seriam realizadas as aulas no decorrer do projeto, o que flexibilizou a manipulação antecipadamente dos conteúdos que foram passados em sala de aula. As inscrições dos estudantes foram realizadas de forma online por meio de um formulário Google, em que os mesmos colocavam informações como o e-mail, e depois escolhiam os cursos que queriam participar.

No entanto, cada curso era limitado a uma quantidade de 20 pessoas, por isso, depois do período de inscrição, alguns integrantes da equipe do projeto ficaram responsáveis por validar quais estudantes iriam participar dos cursos, uma vez que, a validação se deu por ordem de inscrição, ou seja, os 20 primeiros inscritos que seriam confirmados em cada curso. Depois foram divulgados os resultados dos aprovados para participar dos cursos, utilizando os e-mails fornecidos pelos estudantes.

Durante a execução dos cursos, os instrutores deveriam passar ao término de cada aula uma lista de presença para os alunos assinarem, o que totalizou no final de cada curso três listas de presenças que foram essenciais para validar os estudantes que estiveram presentes em todas as aulas do curso escolhido. Por fim, utilizando as listas de presença dos cursos, alguns membros da equipe realizaram a validação dos estudantes que estiveram presentes durante as três aulas dos cursos que os mesmos escolheram, dessa forma, formam gerados certificados de participação para tais estudantes.

Contudo, devido ao congelamento de recursos pelo Governo Federal, não foi possível trazer mais estudantes de outras escolas para participar das palestras por conta da falta de verba para o transporte deles, uma vez que, a maioria das outras escolas se encontram a uma distância considerável do campus Monteiro. Dessa forma, um dos fatores que se tornou um empecilho para uma melhor execução do projeto, foi a falta de apoio financeiro.

## 4 RESULTADOS

Através do projeto foi possível proporcionar a comunidade estudantil do Curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPB – *Campus* Monteiro e a outros membros de outras escolas o contato direto com conceitos importante para a área TI como a lógica de programação e realidade aumentada. Dessa forma, satisfez-se o público atendido em relação à necessidade de conhecer um pouco sobre conceitos básicos de programação de computadores e outros conhecimentos básicos de informática.

Ademais, com a execução do projeto e a proporção de pessoas que o mesmo atingiu, algumas dessas provavelmente se sentirão identificadas com alguma área tecnológica, assim sendo, o mesmo terá estimulado o ingresso de novos estudantes na área.

No entanto, segundo a tabela abaixo, percebeu-se uma alta desistência dos participantes nos cursos livres ofertados pelo projeto, e que um dos prováveis problemas para tais desistências foi à época em que os cursos foram executados, ou seja, no final do período, pois os estudantes estão mais focados na conclusão do mesmo. Dessa forma, é essencial observar a época mais favorável para execuções de atividades como esta, ou seja, o início dos períodos, possibilitando um engajamento maior dos estudantes nos cursos com o decorrer do projeto.

**Quadro 1** – Frequência dos cursos

<b>CURSOS</b>	<b>Quantidade de inscritos</b>	<b>Quantidade de concluintes</b>
Introdução à programação com portugal	19	6
Desenvolvimento de aplicativos móveis com o thunkable	25	4
Google hacking	20	2
Desenvolvimento de jogos 2D com o scratch	14	6
Realidade aumentada com o scratch	15	11
Desenvolvimento de jogos 2D com o stencyl	16	5
Esteganografia: a arte de esconder informações	20	2
Introdução a iot (internet of things)	20	3

**Fonte:** o projeto

No início do projeto pretendia-se trazer alunos de outras escolas, principalmente do ensino médio para participarem de oficinas e palestras. Porém, durante a execução do projeto apenas uma escola conseguiu participar de algumas atividades que o mesmo estava proporcionando, pois, por conta do congelamento de recursos pelo governo o projeto não conseguiu financiar transporte para os alunos das escolas da região se locomoverem à instituição onde estavam sendo fornecidas tais atividades.

## **5 CONCLUSÕES**

Tendo em vista que a execução do projeto teve um alcance considerável de estudantes, principalmente do terceiro ano do ensino médio do *Campus* e que o mesmo proporcionou a esses um contato direto com os conceitos fundamentais de programação de computadores. Entendemos que essa ação cumpriu com seus objetivos de divulgar o Curso em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPB – *Campus* Monteiro e estimular perfis profissionais de computação fazendo com que os participantes se identifiquem com a área tecnológica e provavelmente, ingressem no referido curso.

## **REFERÊNCIAS**

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). **Desafios e oportunidades do setor de software industrial**. 2018.
- BRASSCOM. Profissão TI: corrida contra o tempo. Brasscom, 13 de jan. de 2020. Disponível em: <https://brasscom.org.br/profissao-ti-corrida-contra-o-tempo/>. Acesso em: 20 jan. 2020.

BLUMENFELD, Phyllis C. Annemarie. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. **Educational psychologist** , v. 26, n. 3-4, p. 369-398, 1991.

HOED, Raphael Magalhães. **Análise da evasão em cursos superiores: o caso da evasão em cursos superiores da área de Computação**. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada) – Universidade de Brasília. Brasília. 2016.

LARMER, John, MERGENDOLLER, John, e BOSS, Suzie. **Setting the Standard for Project Based Learning** . ASCD. 2018

LASI, Heiner et al. Industry 4.0. **Business & information systems engineering**, v. 6, n. 4, p. 239-242, 2014.

MALIK, Bushra e ZAFAR, Saad. A systematic mapping study on software engineering education. *In: Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology*. World Academy of Science, Engineering and Technology (WASET), 2012. p. 3343-3353.

MERCADO Brasileiro de Software: panorama e tendências. São Paulo: ABES, 2019.  
Disponível em: <http://central.abessoftware.com.br/Content/UploadedFiles/arquivos/dados%202011/ABES-Estudo Mercado BrasileirodeSoftware2019.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2020.