

<https://eventos.utfpr.edu.br/sei/sei2018>

A Hora do Código UTFPR-DV: Estimulando o interesse de Alunos da Rede Pública do município de Dois Vizinhos e região pela programação de computadores

The hour of code UTFPR-DV: Stimulating the interest of students from the Public Municipality of Dois Vizinhos-PR and region by Computer Programming

Felipe Pardim dos Santos
felipesantos.2017@alunos.utfpr.edu.br
UTFPR, Dois Vizinhos, PR, Brasil

Alessandro Gmabin da Silva
alessandrosilva@alunos.utfpr.edu.br
UTFPR, Dois Vizinhos, PR, Brasil

José Otávio Bremm
bremm@alunos.utfpr.edu.br
UTFPR, Dois Vizinhos, PR, Brasil

Rafael A. P. Oliveira
raoliveira@utfpr.edu.br
UTFPR, Dois Vizinhos, PR, Brasil

RESUMO

Ações de inclusão digital estão cada vez mais em evidência devido à necessidade de competências digitais inerentes ao mercado atual. O presente artigo apresenta resultados parciais de um projeto de extensão em andamento que visa à sistematização e aplicação do projeto a A Hora do Código nas escolas do ensino fundamental da região de Dois Vizinhos-PR. Alunos foram treinados, ações de extensão foram realizadas e materiais foram implementados. É esperado que a partir do presente esforço as aplicações da ação global a hora do código sejam implementadas no âmbito regional

PALAVRAS-CHAVE: Programação; Educação; Programação de computadores; Inclusão digital

ABSTRACT

Digital inclusion actions are increasingly in evidence due to the need for digital skills inherent in today's market. This article presents partial results of an ongoing extension project that aims to systematize and apply the project to The Hour of Code in elementary schools in the region of Dois Vizinhos-PR. Students were trained, extension actions were carried out and materials were implemented. It is expected that from the present effort the applications of the global action at the time of the code will be implemented at the regional level.

KEYWORDS: Programming; Education; Computer programming; Digital inclusion

Recebido: 03 set. 2018.

Aprovado: 12 set. 2018.

Direito autoral:

Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



INTRODUÇÃO

A cada ano cresce o número de oportunidades de trabalho em computação e a falta de mão de obra capacitada tem sido um desafio ao setor de tecnologia no mundo todo (HEINTZ, et. al. 2015). Nesse contexto, estimular o ensino de programação desde os anos iniciais da formação escolar tem sido uma prática fortemente encorajada tanto por governos quanto por grandes empresas (BARR, et. al. 2011). A Hora do Código¹ (HDC) é uma iniciativa global apoiada por empresas como Apple, Facebook e Microsoft, que visa a prover uma introdução de uma hora à ciência da computação, de forma a desmistificar a programação e mostrar que qualquer pessoa pode aprender os fundamentos básicos desta ciência. Essa iniciativa tem também como objetivo garantir que a computação seja uma ferramenta de empoderamento social de alunos de classes mais baixas, minorias e mulheres.

A demanda por programadores e o interesse em programação têm crescido rapidamente, sendo que cursos introdutórios de programação têm se tornado cada vez mais populares (VALENTE, 2007). Diversos autores e autoridades têm discutido sobre a importância da inserção do ensino de computação e da programação de computadores como componente básico curricular. Em setembro de 2015, por exemplo, o prefeito de Nova York anunciou que todas as escolas públicas do município oferecerão aulas de computação como parte da grade curricular nos próximos anos, desde a educação infantil até o ensino médio (NYT, 2017).

De fato, o ensino de programação tem o potencial de ajudar no aprendizado das disciplinas básicas da escola, como português e matemática. Mesmo que nem todos os alunos que tenham contato com cursos introdutórios de programação não se tornem profissionais do ramo, os resultados em outras áreas do conhecimento viriam de forma indireta, com o aumento da capacidade de pensar de forma sistematizada e da criatividade (NYT, 2017).

A região da cidade de Dois Vizinhos-PR, no sudoeste do Paraná, conta com aproximadamente 10.000 matrículas de alunos no ensino fundamental. Tais matrículas estão distribuídas em mais de uma dezena de escolas que podem se beneficiar da aplicação da iniciativa "Hora do Código UTFPR-DV". A hora do código é um movimento global, criado pela organização code.org, que visa a mostrar que a programação de computadores está ao alcance de todos. Em tal iniciativa, a ideia é apresentar um treinamento para um grupo de pessoas (não programadores ou programadores) e incentivar que durante o período de uma semana essas pessoas pratiquem uma hora de programação por dia. As atividades de programação podem acontecer de modo individual ou, então, em grupo.

Este artigo visa a apresentar os resultados parciais de um projeto de extensão que sistematiza e aplica o projeto a Hora do Código nas escolas de ensino fundamental da rede pública de ensino na região de Dois Vizinhos-PR. O Quadro 1 apresenta um catálogo que inclui as cidades, populações e matrículas no ensino médio referentes aos municípios que vem sendo diretamente impactados pela execução do presente projeto (com cenário de números de 2015).

¹ Acesse <https://hourofcode.com/pt/pt>

Quadro 1 – Características da educação na região de Dois Vizinhos-PR

Município	Distância UTFPR (km)	Matrículas Ens. Fundamental
Dois Vizinhos	0	5.029
Salto do Lontra	39.6	1.753
São Jorge d'Oeste	37.3	1.112
Cruzeiro do Iguaçu	20.1	622
Enéas Marques	42.2	842

Fonte: Secretaria de Educação do Estado do Paraná, 2015.

Além desta seção introdutória, o presente artigo está organizado da seguinte maneira:

- Referencial teórico: apresentação de conceitos e dados acerca do ensino de programação;
- Materiais e Métodos: apresentação de estratégia definida neste estudo para a sistematização da aplicação do projeto A Hora do Código em escolas do Ensino Médio da região de Dois Vizinhos-PR e descrição das ações de extensão que vêm sendo realizadas dentro do âmbito do projeto;
- Resultados preliminares: dados e informações sobre resultados preliminares do projeto; e
- Conclusões: retomada dos objetivos centrais deste estudo e dos resultados preliminares apresentados.

Nos últimos anos, o termo competências digitais ganhou destaque por ser considerado como sendo a capacidade de uma pessoa em lidar com tecnologias e ferramentas digitais. De modo mais específico, as competências digitais estão associadas à capacidade do ser humano em operar e gerenciar novas tecnologias e recursos computacionais. Nos dias atuais, as competências digitais de uma pessoa podem ser consideradas como importantes diferenciais de mercado, sendo essenciais para conquistas de posições profissionais.

É fato que as competências digitais variam muito de pessoa para pessoa e, por isso, devem ser tratadas com cuidado pelos educadores nos dias atuais. Por exemplo, pessoas com maior interesse por tecnologia tendem a naturalmente ter maiores competências digitais quando comparadas a pessoas que não se preocupam com o tema. Entretanto, existem países e nações desenvolvidas (ex: Reino Unido) que já consideram a necessidade de políticas de incentivo ao desenvolvimento de competências digitais em sua população. Em alguns casos, esse incentivo tem se dado por meio da inserção de aulas no currículo de referência do ensino fundamental e médio. Na Inglaterra, em particular, alunos têm aulas de programação com cinco anos de idade.

A necessidade de intervenções de educadores para melhorar cenários de competências digitais necessita de ações que motivem jovens aprendizes a terem contato com tópicos de tecnologia. Oficinas de robótica, jogos sérios, aulas de tecnologia e aulas de programação são algumas das iniciativas que promovem a melhora do cenário de competências digitais. Adicionalmente, ações de inclusão digital são fundamentais.

A Hora do código é uma ação de inclusão digital global que ocorre de modo sincronizado em uma determinada semana do ano visando que pessoas pratiquem atividades de programação de computadores pelo tempo de uma hora por dia, durante o período de uma semana. As ações são controladas e podem ser registradas em um portal de acesso global que contabiliza tais ações. No ano de 2018, a semana da hora do código será entre 3 e 9 de dezembro e está sendo controlada por meio do site The Hour Of Code².

Além da ampliação das competências digitais dos envolvidos na ação, a aplicação do “Hora do Código” podem proporcionar aos envolvidos todos os benefícios que a programação de computadores oferece aos programadores. São elas: (1) melhor raciocínio lógico; (2) melhora na criatividade; (3) estímulo ao trabalho em equipe; (4) melhora na organização pessoal; (5) estímulo do domínio de inglês e outros.

A seção seguinte apresenta o modo como está sendo estruturada a sistematização e aplicação da Hora do Código na região de Dois Vizinhos-PR.

MATERIAIS MÉTODOS

O ensino da lógica de programação para alunos iniciantes não é uma tarefa fácil. Por isso, é preciso utilizar objetos de aprendizagem convidativos, que estimulem o pensamento lógico e não somente o uso de uma linguagem de programação. Nesse contexto, diversas metodologias de ensino de programação têm sido investigadas nos últimos anos. Dentre elas, vale destacar o uso de jogos educacionais, como os disponibilizados pela iniciativa a Hora do Código, que já foi utilizada com sucesso em mais de 180 países.

O projeto a Hora do Código oferece todo o conteúdo didático para o ensino introdutório de programação. Aulas com diferentes níveis de complexidade podem ser aplicadas a alunos a partir de quatro anos de idade. Todo o conteúdo é apresentado na forma de jogos de computador, que podem ser executados no navegador de internet. Diante disso, as etapas do projeto para a aplicação da sistematização a ação a hora do código no município de Dois Vizinhos seguiu o seguinte roteiro:

- Estabelecimento de uma parceria com a representação da Secretaria de Educação do Estado no município de Dois Vizinhos;
- Seleção de escolas para aplicação da ação na data de 3 a 9 de dezembro;
- Seleção de um grupo de alunos a serem envolvidos na ação;
- Treinamento dos alunos envolvidos;

² Acesse: <https://hourofcode.com/br>

- Preparação de materiais de divulgação e mídias digitais em redes sociais;
- Aplicação de ações de extensão diversas nas escolas selecionadas (já realizadas);
- Aplicação da ação (a serem realizadas nos dias definidos pela ação global 3 a 9 de dezembro de 2018)

As ações supracitadas foram planejadas e executadas. É importante destacar que o projeto visa a sistematizar a execução da ação, devendo ser repetido ano a ano com coordenação da UTFPR-DV. Para este primeiro, foi selecionado e treinado um grupo de alunos que desenvolveu materiais e se capacitou para o ensino de programação. É importante destacar que o bolsista foi alocado para o projeto somente em no mês de Agosto de 2018 devido ao fato de que o projeto não havia sendo contemplado com bolsa. Apesar disso, diversas escolas do foram contatadas e o acordo foi firmado para que a ação seja realizada entre 3 a 9 de dezembro.

Adicionalmente às atividades citadas, foram realizadas palestras nas escolas de modo que os alunos envolvidos no projeto pudessem ter um primeiro contato com ações de extensão. As palestras realizadas foram:

- COENS na semana CONECTADOS 2.0 - Cyberbullying e segurança na internet - Germano Stedile
- COENS na semana CONECTADOS 2.0 - Cyberbullying e segurança na internet - Colégio Cristo Redentor - Nova Prata do Iguaçu
- COENS na semana CONECTADOS 2.0 - Cyberbullying e segurança na internet - Colégio José de Alencar - Nova Prata do Iguaçu
- COENS na semana CONECTADOS 2.0 - Cyberbullying e segurança na internet - em Nova Esperança do Sudoeste-PR
- COENS na semana CONECTADOS 2.0 - Cyberbullying e segurança na internet - Colégio Monteiro Lobato - Dois Vizinhos-PR
- COENS na semana CONECTADOS 2.0 - Cyberbullying e segurança na internet - Colégio José de Anchieta - Dois Vizinhos-PR

RESULTADOS PRELIMINARES

Pelo fato do projeto *A Hora do Código* ser uma ação global que no ano de 2018 foi agendada para a data de 3 a 9 de dezembro, os resultados do projeto constam dos materiais e do treinamento de alunos. É importante destacar que o projeto encontra-se em andamento e as ações serão realizadas como o planejado dentro da data definida pela ação global. Adicionalmente, por meio das ações de extensão acima descritas (palestras nas escolas), pode-se alinhar diversas ações a serem executadas no mês de dezembro. Tais ações já foram registradas e serão executadas de modo global.

CONCLUSÕES

Ações de inclusão digital estão cada vez mais em evidência devido à necessidade de competências digitais inerentes ao mercado atual. O presente artigo apresenta resultados prévios de um projeto de extensão em andamento que visa à sistematização e aplicação do projeto “A Hora do Código” nas escolas do ensino fundamental da região de Dois Vizinhos-PR.

AGRADECIMENTOS

Os envolvidos no projeto são gratos à Secretaria de Educação do Estado do Paraná e à Diretoria de Relações Empresariais e Comunitárias (DIREC) da UTFPR-DV.

REFERÊNCIAS

Heintz, F.; Mannila, L.; Nygard, K.; Parnes, P.; Regnell, B. Computing at school in sweden experiences from introducing computer science within existing subjects Cham: Springer International Publishing, p. 118- 130, 2015. Disponível em http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-25396-1_11

Barr, V.; Stephenson, C. Bringing computational thinking to k-12: What is involved and what is the role of the computer science education community? ACM Inroads, v. 2, n. 1, p. 48-54, 2011. Disponível em <http://doi.acm.org/10.1145/1929887.1929905>

Valente, J. A. A crescente demanda por trabalhadores mais bem qualificados: a capacitação para a aprendizagem continuada ao longo da vida. São Paulo, SP: Editora Cortez, 2007

NEW YORK TIMES. https://www.nytimes.com/2015/09/16/nyregion/de-blasio-to-announce-10-year-deadline-to-offerhtml?referrer=&_r=1, acessado: 2017-06-06

Robins, A.; Rountree, J.; Rountree, N. Learning and teaching programming: A review and discussion. In: Computer Science Education, 2003, p. 13:137-72.