



ENSINO DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

TEACHING OF PROGRAMMING LOGIC FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS II

Autores: Camilla Pozer de MATOS¹; Kaio Takeshi Arakawa dos SANTOS²; Diego Ricardo KROHL³; Taynara Cerigueli DUTRA⁴.

Identificação autores: ¹Estudante de Graduação em Ciência da Computação (Bolsista BEG), IFC – Campus Videira; ²Estudante de Graduação em Ciência da Computação, IFC – Campus Videira; ³Professor orientador IFC - Campus Videira; ⁴Professora orientadora IFC - Campus Videira.

RESUMO

Por meio de aulas de programação realizadas para alunos do ensino fundamental II, têm-se em vista o ensino de métodos e o aprimoramento do raciocínio lógico para resolução de problemas escolares e cotidianos. Colaborando não só com isso, o projeto prevê uma melhor interação dos alunos com a tecnologia e a programação. Para tanto, inicialmente foi aplicado um questionário diagnóstico aos estudantes, o qual refletiu que existem oportunidades de aperfeiçoamento nas suas habilidades para solucionar questões lógicas, o que proporciona ganhos de modo geral em sua formação.

Palavras-chave: Programação; Raciocínio Lógico; Ensino.

ABSTRACT

Through programming classes held for elementary school students II, the aim is to teach methods and improve logical reasoning to solve school and daily problems. Collaborating not only with this, the project provides for better interaction of students with technology and programming. For this, initially a diagnostic questionnaire was applied to the students, which reflected that there are opportunities for improvement in their abilities to solve logical issues, which provides gains in general in their formation.

Keywords: Programming; Logical Reasoning; Teaching.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

É de senso comum que a tecnologia da informação está presente em quase todos os lugares, auxiliando de várias formas as pessoas em seu dia a dia. Está



disseminada a tal ponto, que faz parte do cotidiano ver crianças com pouca idade utilizando dispositivos tecnológicos como se fossem brinquedos (SILVA, 2014).

Apesar da facilidade das crianças em aprender a utilizar os meios tecnológicos de uma forma rápida, as mesmas apresentam dificuldades em resolver problemas e pensar de uma forma mais complexa (ANJOS, DUDA e SILVA, 2016). Essa questão resulta principalmente, do fato de se ter acesso a tanta informação de forma simples e agilizada, que o uso do raciocínio e a lógica se tornam desnecessários em muitos casos. Para Gonzatto (2013) uma forma de mudar isso é aliar a necessidade dos estudantes em aprender a ler, escrever e fazer contas ao ensino de programação nas próprias escolas.

Com este projeto objetiva-se ensinar crianças a programar, proporcionando ganho de novas habilidades, bem como estímulos para um raciocínio mais apurado, além de adquirir pensamento computacional e metódico. Visando assim, auxiliar na sua vida escolar, pessoal e futuramente profissional.

METODOLOGIA

O projeto de extensão está sendo desenvolvido na Escola de Educação Básica Municipal Prefeito Paulo Fioravante Penso na cidade de Videira - SC com alunos do 8º e 9º ano (Imagem 1). São oferecidas aulas uma vez por semana com duração de 4 horas, ministradas pelos alunos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação do IFC - Câmpus Videira, nas quais a lógica de programação é ensinada aos estudantes, através da criação de programas.

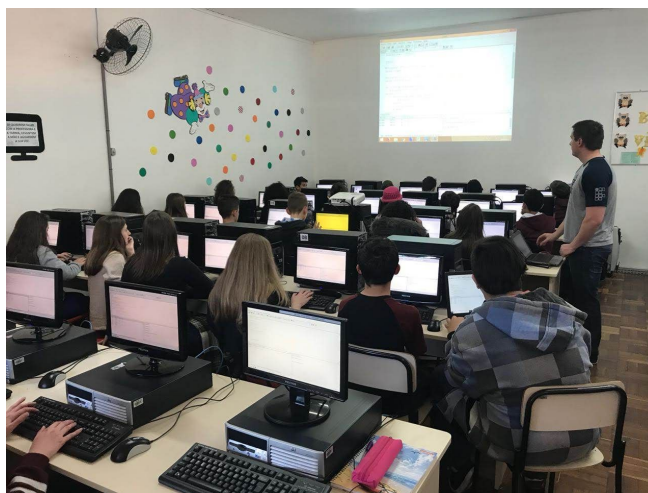
Com o intuito de conhecer o nível de raciocínio lógico dos estudantes, foi aplicado um questionário diagnóstico no início das atividades do projeto. Este, segundo Chaer, Diniz e Ribeiro (2016), é um poderoso instrumento na obtenção de informações, fácil de aplicar e anônimo, garantindo a integridade dos participantes. O questionário foi composto por quinze questões lógicas, classificadas em três níveis: fáceis, medianas e difíceis, as quais norteiam os trabalhos a se realizarem



nas aulas de acordo com os resultados obtidos.

Na fase inicial do projeto é necessário ensinar os alunos a interpretar um problema, criar uma solução e traduzi-la em instruções, que podem ser compreendidas pelo computador (ANJOS, DUDA e SILVA, 2016). Com este aprendizado, o estudante tem a possibilidade de aliar os conhecimentos adquiridos na programação com seu estudo. Pelo fato dos alunos, até então, não terem nenhum contato com a programação, o software utilizado é o VisuAlg, que dispõe de uma linguagem simples e em português, o que facilita na criação de algoritmos (SOUZA, 2009).

Imagem 1 - Alunos desenvolvendo atividades de programação



Fonte: Os autores

RESULTADOS E DISCUSSÕES

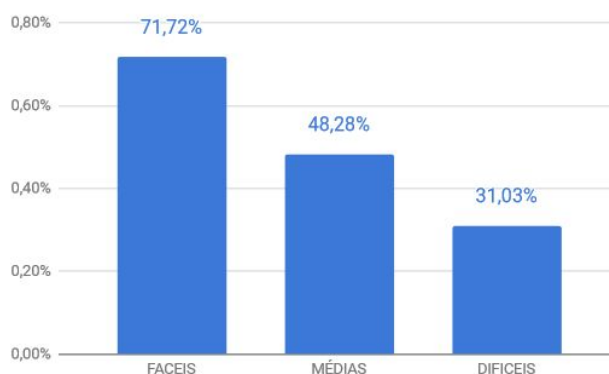
Espera-se, por meio do ensino da programação, aperfeiçoar o raciocínio lógico dos estudantes, auxiliando-os na resolução de problemas complexos, onde os fragmenta em partes menores correlacionadas. Além disso, deseja-se que os discentes compreendam que a programação pode ser algo palpável, intuitiva e com aplicação cotidiana. Ademais, almeja-se despertar o interesse dos alunos pela área da informática, onde passam de usuários comuns para compreendedores e até



desenvolvedores da mesma (GARLET, BIGOLIN e SILVEIRA, 2016).

Com a aplicação do questionário diagnóstico aos 29 alunos, foi possível analisar e perceber que há possibilidades de avanços, visto que no gráfico 1 observa-se que as questões fáceis obtiveram o maior número de acertos: 71,72%. Nas de nível médio o resultado foi de 48,28%, já quando necessitavam de um maior raciocínio, em geral a maioria não obteve êxito na resolução, chegando ao índice de 31,03%. Com base nestes dados, o projeto prevê a mudança desta realidade e, que além da aprendizagem em programação, seja possível um avanço na capacidade de resolução de problemas de cunho lógico.

Gráfico 1 - Índice de acertos por nível de questão



Fonte: Os autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Programar é apenas uma ferramenta, um meio para um fim. O que realmente se almeja é desenvolver uma nova forma de pensar logicamente. O aprendizado da programação irá auxiliar os alunos em diversas disciplinas, pelo fato do fortalecimento do pensamento computacional e pela abordagem dos conteúdos regulares. Mas isso não se limita apenas ao meio escolar, a lógica auxilia no âmbito pessoal e futuramente profissional. O projeto prevê também a divulgação dos cursos da área da computação para a comunidade regional, familiarizando os alunos com um segmento de alta demanda no mercado de



trabalho.

O projeto proporcionará um ganho bilateral, pois conta com a participação dos alunos do curso da Ciência da Computação para planejar e ministrar as aulas, aflorando, desta forma, novas habilidades que incentivam uma percepção mais humanista, não se limitando apenas aos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ANJOS, C. S.; DUDA, R.; SILVA, S. C. R. **Desafios para o ensino da programação no ensino fundamental**. SINECT, 2016.

CHAER, G.; DINIZ, R.R.P.; RIBEIRO, E.A. **A técnica do questionário na pesquisa educacional**. Evidência, Araxá, v.7, n.7, p.251-266, Jun., 2011.

GARLET, D.; BIGOLIN, N. M.; SILVEIRA, S. R. (2016). **Uma Proposta para o Ensino de Programação de Computadores na Educação Básica**. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/frederico/images/DanielaGarlet.pdf>> Acesso em: 11 set. 2018.

GONZATTO, M. (2013). **Campanha Americana Deflagra Debate sobre Ensino de Programação de Computadores nas Escolas**. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/noticia/2013/03/campanha-americana-deflagra-debate-sobre-ensino-de-programacao-de-computador-nas-escolas-4083278.html>>. Acesso em: 10 set. 2018.

SILVA, R. D. S. **Nativos e Imigrantes digitais no contexto educacional**. UFPA, 2014. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/9711/1/PDF%20-%20Rosa%20Danielle%20de%20Santana%20Silva.pdf>> Acesso em 11 set. 2018.

SOUZA, C. M. **VisuAlg – Ferramenta de Apoio ao Ensino de Programação**. 2009. Revista TECCEN – Vol. 2, no.2; ISSN 1984-0993.