

O ENSINO DE COMPUTACIONAL POR MEIO DE OLIMPIADAS DE INFORMÁTICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM CURSO ONLINE NA REGIÃO DO VALE DE SÃO PATRÍCIO

COSTA, Samuel Felipe de Oliveira¹; NUNES, Maria Isabela Silva²; SANTANA FILHO, Orlando Soares de³; SANTANA, Thalia Santos de⁴; BRAGA, Adriano Honorato⁵.

¹ Estudante do Técnico em Informática para Internet, Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, samuel.oliveira@estudante.ifgoiano.edu.br; ² Estudante do Técnico em Informática para Internet, Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, maria.isabela@estudante.ifgoiano.edu.br; ³ Estudante do Técnico em Informática para Internet, Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, orlando.santana@estudante.ifgoiano.edu.br; ⁴ Professora e Orientadora, Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, thalia.santana@ifgoiano.edu.br; ⁵ Professor e Orientador, Instituto Federal Goiano - Campus Ceres, adriano.braga@ifgoiano.edu.br.

RESUMO: Este relato objetiva apontar a experiência de um curso online de pensamento computacional e raciocínio lógico para estudantes de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental II da região goiana do Vale de São Patrício. De modo paralelo, este trabalho apresenta dados quantitativos acerca dos resultados obtidos a partir da execução do referido curso, o qual serviu aos discentes como treinamento para a 23ª edição da Olimpíada Brasileira de Informática (OBI). Esta foi aplicada de forma remota e contou com três competidores participantes do projeto classificados para a Fase Nacional. O resultado satisfatório que esses e outros alunos tiveram ao longo da competição evidenciam a contribuição do uso de técnicas da ciência da computação para a resolução de problemas e para o desenvolvimento do raciocínio durante os anos finais do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: computação; educação; olimpíada científica; raciocínio lógico.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Pensamento Computacional (PC) é uma metodologia inovadora que consiste na resolução de problemas a partir de conceitos computacionais, os quais contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico do indivíduo, despertando, assim, um olhar crítico sobre a realidade. Habilidades fortalecidas nesse processo são a decomposição, a abstração, o reconhecimento de padrões e a criação de algoritmos (MEDEIROS et al., 2020).

O desenvolvimento de PC pode proporcionar um significativo aprimoramento do desenvolvimento cognitivo dos estudantes, em diferentes áreas de conhecimento, para além da própria computação. Estudos apontam que tais habilidades se relacionam, inclusive, com as competências do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), dentre elas encontra-se o enfrentamento de situações-problema (RODRIGUES et al., 2015).

Em meio às variadas formas de se apresentar o PC, uma das estratégias pode ser a adoção de conceitos em olimpíadas científicas. Um exemplo trata-se da Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), que desde 1998 busca incentivar o ensino de computação e despertar talentos para a área, inclusive desde a Educação Básica (OBI, 2021).

Sendo assim, é evidente a importância do ensino PC e perante esse cenário, este trabalho relata a experiência de uma capacitação online de PC e dedução lógica, com o foco em contemplar estudantes de 8º e 9º ano do Ensino Fundamental da região circunvizinha de Ceres. As aulas foram ministradas via Google Meet, de modo que alunos de várias cidades goianas puderam participar do percurso formativo sem romper o distanciamento social, necessário no atual contexto pandêmico. O curso foi planejado e oferecido pela equipe do projeto de extensão do Campus Ceres do IF Goiano “Libélulas: Pensamento Computacional no Ensino Fundamental, que legal!”, formada por três extensionistas e dois orientadores.

DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho descreve um relato de experiência do ensino de PC por intermédio de olimpíadas científicas em informática na região do Vale de São Patrício (GO), sobretudo num contexto de ensino remoto devido ao distanciamento social vivenciado pela pandemia de COVID-19. Pela segunda vez de forma virtual, foi ofertado um curso preparatório para a OBI na Modalidade Iniciação Nível 2, voltado a estudantes do Ensino Fundamental II. A execução transcorreu o período de maio a outubro do ano de 2021, com aulas semanais de 1 hora e 30 minutos.

Inicialmente, foi desenvolvido um formulário para coleta de inscrições, divulgado nas redes sociais com o objetivo de atingir discentes do 8º e 9º ano do Ensino Fundamental de escolas das cidades goianas de Ceres e região circunvizinha. A participação foi aberta tanto para estudantes de instituições públicas quanto privadas. O curso teve início no dia 24 de maio, sendo ministrado via Google Meet por dois docentes da área de informática e três discentes de nível médio técnico, um deles extensionista bolsista e os outros dois, voluntários. A primeira aula contou com 35 participantes.

A ementa do curso abordou diferentes tipos de questões da OBI, classificadas em ordenação (linear, quadrática e livre) e agrupamento (de 1, 2, 3 e 4 grupos). A bibliografia básica utilizada para a elaboração dos materiais para as aulas foi o livro “Jogos de lógica”, de Wellington Santos Martins (MARTINS, 2011). Os materiais de ensino foram produzidos de acordo com o andamento das aulas. Dessa forma, pôde-se adequar a explanação dos conteúdos à capacidade de raciocínio dos estudantes ao longo dos encontros, de modo que as principais dúvidas e dificuldades eram ouvidas e tratadas durante a ministração dos conteúdos. Ademais, também ocorreu uma aula final de encerramento de introdução à programação em blocos.

Durante os encontros, questões de edições anteriores da OBI foram propostas aos participantes, de acordo com a temática explanada. Cinco minutos eram reservados para a resolução de cada exercício e para a submissão das respostas por parte dos estudantes, que as registravam por meio do site Mentimeter¹, com as alternativas de cada questão. Assim, as respostas escolhidas por cada aluno durante o encontro eram contabilizadas e, ao final, gerava-se um pódio pela plataforma, de acordo com os acertos e o tempo de resposta de cada participante, em vistas de contribuir com uma metodologia ativa de gamificação.

Os extensionistas corrigiam as questões após o término do tempo de resolução estabelecido, sempre com abertura a sugestões de resposta dos discentes. Todas as resoluções foram gravadas com devida autorização dos participantes e publicadas no canal do YouTube² do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Tecnologia da Informação (NEPeTI), grupo ao qual o projeto esteve vinculado. Todo o percurso do curso preparatório foi gamificado, desde a presença nas aulas até o desempenho dos estudantes nas questões apresentadas. Ao final, houve um pódio com os três mais pontuados na gamificação, a fim de prestigiar aqueles que obtiveram destaque durante a participação no treinamento.

Quanto à aplicação da OBI, 27 competidores participantes do curso preparatório fizeram a prova da olimpíada na Etapa Local remotamente. Para a segunda fase, os discentes classificados concorreram com demais estudantes do Estado de Goiás, sendo que três destes chegaram na Etapa Nacional. Todas as fases contaram com a presença de estudantes que realizaram o curso de PC ofertado por intermédio do Campus Ceres do IF Goiano (Figura 1).

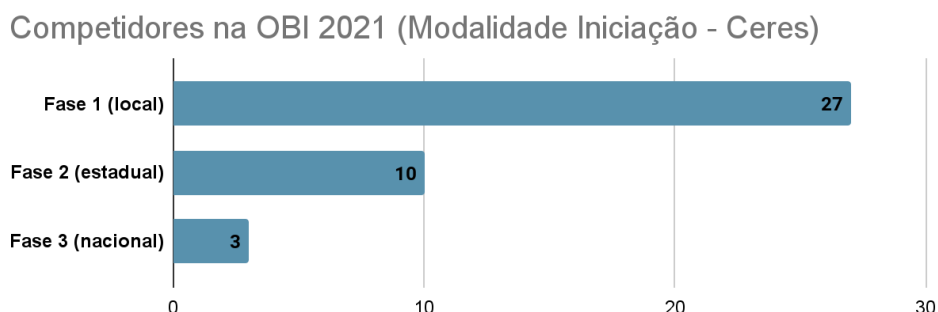


Figura 1. Competidores participantes do curso por fase na 23ª edição da OBI. Fonte: Própria (2021).

¹ <https://www.mentimeter.com/>

² <https://www.youtube.com/channel/UCbmBawFGGB0mPG4y4Jj28ng/>

Outrossim, houve um formulário para avaliação final disponibilizado aos discentes. Dentre os apontamentos, os participantes afirmaram que o curso contribuiu para a aprendizagem das disciplinas que estudam, principalmente Matemática e Língua Portuguesa, e que o projeto ajudou bastante no entendimento de lógica e resolução de problemas. Todavia, uma das dificuldades enfrentadas para a finalização das aulas foi o retorno das aulas presenciais nas escolas da região, fazendo com que o horário precisasse ser mudado para atender aos participantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso preparatório atingiu suas metas, obtendo resultados satisfatórios evidenciados pela classificação de três estudantes participantes do projeto em nível nacional, os quais alcançaram o 4º, 5º e 6º lugares na OBI de um total de 91 competidores goianos, o que demonstra a expressividade do projeto. Consoante a isso, o desempenho dos estudantes na solução dos exercícios propostos nas aulas sugere o aprimoramento da capacidade cognitiva dos discentes no que diz respeito às habilidades desenvolvidas pelo PC, além de propiciar o estímulo para o ingresso em cursos de informática na Instituição.

AGRADECIMENTOS

Às escolas parceiras, ao Campus Ceres do IF Goiano, à Gerência de Extensão e à Divisão de Projetos e Cursos de Extensão, bem como aos orientadores e colegas de execução do referido projeto.

FINANCIADORES

O IF Goiano - Campus Ceres financiou a bolsa com a qual um dos extensionistas foi contemplado.

REFERÊNCIAS

MARTINS, Wellington Santos. **Jogos de lógica: divirta-se e prepare-se para a Olimpíada Brasileira de Informática**. Goiânia: Editora Vieira, 2011.

MEDEIROS, Soraya Roberta dos Santos; MARTINS, Cibelle Amorim; MADEIRA, Charles Andrye Galvão Madeira. **Guia do Pensamento Computacional para a Família**. Disponível em: <<https://sorayaroberta.github.io/guia.pdf>>. Acesso em: 01 de outubro de 2021.

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA. **Sobre a OBI**. Disponível em: <<https://olimpiada.ic.unicamp.br/info/>>. Acesso em 14 de outubro de 2021.

RODRIGUES, Rivanilson da Silva et al. Análise dos efeitos do Pensamento Computacional nas habilidades de estudantes no ensino básico: um estudo sob a perspectiva da programação de computadores. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2015. p. 121.