

ACE: APLICAÇÃO DE SIMULADO DAS OLIMPÍADAS BRASILEIRA DE INFORMÁTICA NA ESCOLA DA REDE ESTADUAL.

ISSN Eletrônico 2236-5842
Vol. 11 | N° 10
Jul-Dez | 2022

Resumo

Este relato descreve o processo de aplicação do simulado da OBI (Olimpíada Brasileira de Informática) na Escola Estadual Manoel André, como resultado da Ação Curricular de Extensão (ACE) da Universidade Federal de Alagoas, demonstrando com a análise do resultado final com alunos da rede pública de ensino, nível fundamental, a aptidão de tais indivíduos para a realização da prova oficial da OBI.

Palavras-chave: : Olimpíadas; Informática; Simulado.

Nayse Fagundes (Autor)

Vínculo Institucional: UNIVERSIDADE
FEDERAL DE ALAGOAS.

Submetido em NOV/2022.

Aceito em NOV/2022.

Revisado em NOV/2022.

Publicado em DEZ/2022.

INTRODUÇÃO.

A OBI - Olimpíada Brasileira de Informática - é realizada anualmente em escolas de todo o Brasil, com o intuito de despertar nos alunos o interesse pela área da computação, áreas afins e desenvolver o raciocínio lógico nos estudantes. A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) é responsável por promover e organizar o evento todos os anos. Segundo o site oficial da SBC, a OBI está organizada em duas modalidades: iniciação e programação.

Modalidade Iniciação: Nível Júnior, para alunos do quarto e quintos anos do Ensino Fundamental; Nível 1, para alunos do sexto e sétimo anos do Ensino Fundamental e Nível 2, para alunos do oitavo e o nono anos do Ensino Fundamental.

Já a Modalidade Programação é composta pelos seguintes níveis: Nível Júnior, para alunos até o nono ano do ensino fundamental (alunos de anos anteriores também podem participar); Nível 1, para alunos até o primeiro ano do Ensino Médio (alunos do Ensino Fundamental também podem participar); Nível 2, para alunos até o terceiro ano do ensino médio (alunos de anos anteriores também podem participar); Nível Sênior, para alunos do quarto ano do Ensino Técnico e alunos cursando pela primeira vez o primeiro ano de um curso de graduação.

Em todas as modalidades e níveis, os alunos competem individualmente, sendo importante salientar que cada aluno poderá estar inscrito em apenas uma modalidade e nível.

A realização do simulado foi parte de um projeto de Atividade Curricular de Extensão da UFAL (ACE - 4) sob orientação do coordenador da ação, que teve como objetivo apresentar a olimpíada aos alunos e à escola escolhida. Para elaboração da prova, levou-se em conta o nível de dificuldade das questões e ainda o nível das turmas dos alunos participantes. Dessa forma, as questões foram divididas em 2 níveis de dificuldade, cada nível com 5 perguntas, sendo 3 perguntas consideradas fáceis, 1 considerada média e 1 considerada difícil. As perguntas foram retiradas das provas oficiais da OBI dos níveis iniciação 1 e 2.

Para a realização da atividade, nosso grupo escolheu a Escola Estadual Manoel André, localizada no bairro Jardim Esperança, em Arapiraca. As questões do simulado pertenceram à modalidade iniciação 2.

**ACE: APLICAÇÃO DE SIMULADO DAS OLIMPIADAS BRASILEIRA DE
INFORMÁTICA EM ESCOLA DE REDE ESTADUAL.**

Nayse Fagundes.

CONTATO COM A ESCOLA

O primeiro contato com a escola ocorreu no dia 14 de outubro de 2019, à tarde, e a equipe foi recebida pela diretora, Adriana da Silva, em sua sala. De início, foi necessário realizar algumas perguntas em relação ao seu conhecimento sobre como a olimpíada funciona e também se a escola já participou de alguma edição. As respostas obtidas da diretora mostraram que ela tinha conhecimento sobre a olimpíada, mas a escola não participou de nenhuma edição durante a sua gestão.

No momento, não ocorreu nenhuma edição, foi perguntado o porquê da escola não ter participado anteriormente. Continuou-se a conversa e para sanar qualquer dúvida em relação ao funcionamento da OBI, foi explicado os objetivos da prova, como ela pode ser usada como instrumento para despertar o interesse pelas disciplinas de exatas, as relações da lógica presentes na prova com as questões cotidianas e matemáticas e como esse universo tem a ver com o curso de computação.

A diretora acolheu a ideia da aplicação do simulado sem muitos questionamentos. Na mesma hora, foram acertados alguns detalhes para a aplicação, como a data, o horário, a quantidade de alunos que poderiam participar e as responsabilidades da escola, que seria disponibilizar uma sala para aplicar a prova e fornecer a impressão. Sobre esse ponto, a impressão das provas, a diretora argumentou que a escola está com pouca verba, mas que arcaria com a impressão por serem poucas cópias e pediu que a equipe retornasse alguns dias antes da aplicação da prova, que ficou marcada para o dia 12 de novembro de 2022.

O horário escolhido pela diretora foi de 07h40min às 10h40min, com 20 alunos dos nonos anos matutino e vespertino - escolhidos pela coordenação. Dias antes da aplicação, em 08 de novembro, a equipe retornou à escola, desta vez pela manhã. Foi feita a recepção pela coordenadora, Alessandra Nely, e para ela, foi necessário explicar tudo o que foi falado para a diretora, Adriana da Silva, no primeiro contato. Após explicação, a coordenadora manteve a data da prova, mas disse que seria preciso conferir a disponibilidade dos alunos do turno vespertino em fazer a prova pela manhã, mas que daria o retorno até um dia antes da aplicação.

**ACE: APLICAÇÃO DE SIMULADO DAS OLIMPIADAS BRASILEIRA DE
INFORMÁTICA EM ESCOLA DE REDE ESTADUAL.**

Nayse Fagundes.

Foi falado ainda sobre a impressão das provas, a escola não precisaria ser responsável pelas cópias, pois a própria equipe levaria. Sobre a duração da prova, inicialmente, o tempo seria de 2 horas, seguindo a orientação do professor responsável. Nessa conversa, porém, a coordenadora perguntou se seria necessário todo esse tempo, mesmo que na prática não fosse ser usado. Para se saber o nível de dificuldade da prova e a quantidade de questões, foi reduzido o tempo em 1 hora e foi ajustado o horário da aplicação que passou a ser das 8h às 9 horas.

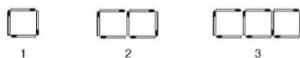
MATERIAIS E MÉTODOS

As provas que foram aplicadas continham assuntos básicos da área de informática, abaixo consta a prova utilizada na aplicação.

Nome: _____ Turma: M | V

SIMULADO – OBI (OLIMPIADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA)

(Quadrados – OBI 2018) Uma linha de quadrados é construída usando palitos de fósforo, como mostrado na figura abaixo.



Questão 1. Quantos palitos são necessários para construir a linha que tem cinco quadrados?

(A) 10 (B) 12 (C) 13 (D) 16 (E) 20

Questão 2. Quantos palitos são necessários para construir a linha com 21 quadrados?

(A) 64 (B) 67 (C) 75 (D) 84 (E) 91

Questão 3. Quantos quadrados tem a linha com o maior número de quadrados que é possível construir com uma caixa de palitos de fósforo que contém 42 palitos?

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 1

(Viagens de Ônibus – OBI 2018) Uma cidade tem exatamente cinco bairros: Areias, Brejo, Centro, Delta e Embu. Existem exatamente seis linhas de ônibus ligando os bairros, com os seguintes preços de passagens (o preço é o mesmo para a ida ou a volta):

*Centro – Brejo: R\$ 9,00 | Delta – Embu: R\$ 3,00
Centro – Embu: R\$ 3,00 | Areias – Brejo: R\$ 4,00
Centro – Delta: R\$ 1,00 | Areias – Delta: R\$ 2,00*

Questão 4. Qual o menor valor total em passagens para ir de ônibus de Embu para Brejo?

(A) R\$ 5,00 (B) R\$ 7,00 (C) R\$ 9,00
(D) R\$ 13,00 (E) R\$ 14,00

(Pipas – OBI 2017) É um sábado de muito vento, e seis pipas estão sendo empinadas no parque. Cada pipa é de uma das seguintes cores: vermelha, verde, azul ou amarela. Há pelo menos uma pipa de cada cor, e não há mais do que duas pipas de uma mesma cor. Cada pipa está voando a uma altitude diferente das outras.

- A mesma pipa vermelha, que está mais alta do que uma pipa azul, está mais baixa do que uma pipa verde.
- Uma pipa azul está mais alta do que uma pipa verde.
- A pipa mais alta não é azul e a pipa mais baixa não é azul.
- Não há uma pipa azul imediatamente mais alta ou imediatamente mais baixa do que uma pipa verde.

Questão 5. Qual das seguintes é uma lista correta e completa das pipas no parque, da mais alta para a mais baixa?

- (A) amarela, verde, vermelha, azul, vermelha, verde
 - (B) vermelha, verde, amarela, azul, amarela, verde
 - (C) amarela, verde, vermelha, azul, vermelha, amarela
 - (D) azul, amarela, verde, vermelha, azul, amarela
 - (E) vermelha, verde, vermelha, azul, verde, amarela
-

ACE: APLICAÇÃO DE SIMULADO DAS OLIMPIADAS BRASILEIRA DE INFORMÁTICA EM ESCOLA DE REDE ESTADUAL.

Nayse Fagundes.

No dia da aplicação, foi necessário fazer alguns ajustes antes da realização da prova. A sala que a escola ficou responsável de disponibilizar não tinha sido pensada até o momento, então, foi sugerido pela coordenadora fazer na “sala de vídeo”, mas para isso foi necessário deslocar algumas mesas do pátio para a sala. Em virtude desse problema, foi reduzido o número de alunos para realizar a prova, de 20 alunos para 10. Outro fator que acarretou na decisão, é que estavam presentes apenas 5 alunos da tarde, em um total de 10 inicialmente pensados.

A prova que iniciaria às 08 da manhã, sofreu um atraso de 20 minutos e começou às 08h20 com 10 alunos (5 alunos do turno da manhã e 5 do turno da tarde).

Antes do início da prova, conversamos com os alunos sobre a OBI. Foi perguntado se já a conheciam, se já tinham participado alguma vez ou se gostariam de participar na próxima edição e foi explicado o porquê seria importante realizá-la. Às 08h51min, todos os alunos já tinham conseguido responder as questões e entregar a prova. Após a aplicação, foi dada a opção de a coordenadora ficar com as provas, com o gabarito e divulgar os resultados aos alunos, mas ela preferiu que fosse levado depois, a fim de que retornassem, após com os resultados. As provas foram corrigidas e deixadas na escola pela equipe no dia 12 de dezembro de 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos na aplicação do simulado da OBI, detalhando em gráficos os erros e acertos apresentados pelos alunos na realização da prova. Já os seguintes gráficos demonstram a porcentagem do número de escolha, em cada uma das cinco questões da prova.

Na Questão 1, é possível visualizar a maior concentração de acertos, totalizando 90%, com a questão D, a correta. Com apenas 20% de erros, a Questão 2 atingiu 80% de acertos, seguido pela Questão 3, com 50% da alternativa D marcada corretamente. A Questão 4 possui 0% de acertos, onde nenhum aluno marcou a alternativa correta.

**ACE: APLICAÇÃO DE SIMULADO DAS OLIMPIADAS BRASILEIRA DE
INFORMÁTICA EM ESCOLA DE REDE ESTADUAL.**

Nayse Fagundes.

Tabela 2. Gabarito da prova.

Questão 1	D
Questão 2	A
Questão 3	D
Questão 4	C
Questão 5	A

É possível justificar tal fenômeno levando em consideração que as Questões 4 e 5, obtidas do site oficial da OBI, possuem um nível de dificuldade maior que as três primeiras. Entretanto, mesmo sendo mais difíceis, a Questão 5 possui 40% de acertos, demonstrando assim, que os 10 alunos que realizaram o simulado possuem aptidão com raciocínio lógico, variando do nível fácil ao médio.

Tabela 1. Resultado da correção das provas do simulado.

Alunos	Questão 1	Questão 2	Questão 3	Questão 4	Questão 5
Aluno 1	OK	OK	X	X	X
Aluno 2	OK	OK	OK	X	OK
Aluno 3	OK	OK	OK	X	OK
Aluno 4	OK	OK	OK	X	OK
Aluno 5	OK	OK	OK	X	X
Aluno 6	OK	OK	OK	X	X
Aluno 7	X	X	OK	X	X
Aluno 8	OK	OK	X	X	OK
Aluno 9	OK	X	X	X	X
Aluno 10	OK	OK	X	X	X

ACE: APLICAÇÃO DE SIMULADO DAS OLIMPIADAS BRASILEIRA DE
INFORMÁTICA EM ESCOLA DE REDE ESTADUAL.
Nayse Fagundes.

Figura 1. Porcentagem de erros e acertos da Questão 1

Questão 1
10 respostas

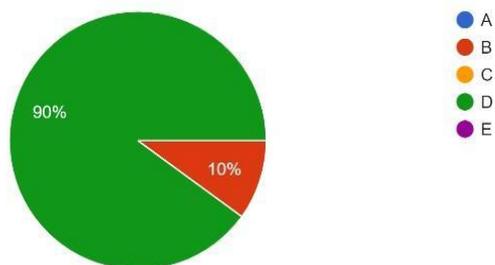


Figura 2. Porcentagem de erros e acertos da Questão 2

Questão 2
10 respostas

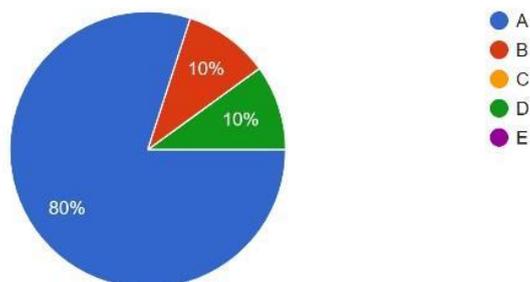
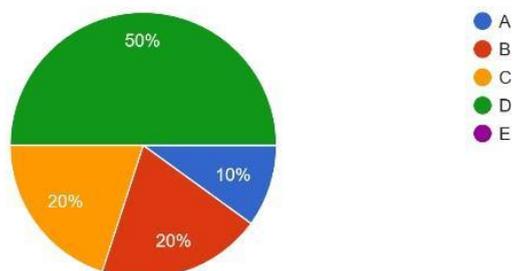


Figura 3. Porcentagem de erros e acertos da Questão 3

Questão 3
10 respostas



ACE: APLICAÇÃO DE SIMULADO DAS OLIMPIADAS BRASILEIRA DE
INFORMÁTICA EM ESCOLA DE REDE ESTADUAL.
Nayse Fagundes.

Figura 4. Porcentagem de erros e acertos da Questão 4

Questão 4
10 respostas

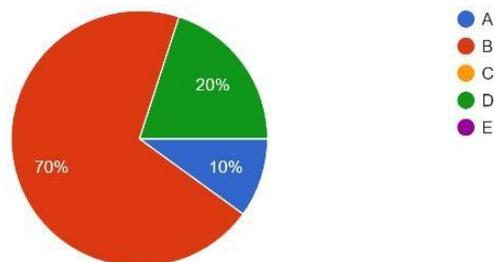
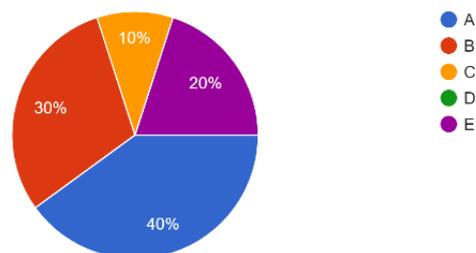


Figura 5. Porcentagem de erros e acertos da Questão 5

Questão 5
10 respostas



CONCLUSÃO

Com a análise dos resultados do simulado, foi observado que os alunos mostram um bom desempenho, levando em consideração que possuíam um contato mínimo com os raciocínios lógicos empregados para a resolução das questões. Com isso, uma grande observação que se pode tirar dessa experiência é que, se o sistema educacional investisse e incentivasse atividades envolvendo a lógica em sua grade curricular, trabalhando o raciocínio lógico, o pensamento crítico e matemático nas escolas, os resultados obtidos neste simulado seriam diferentes. Como resultado da Ação de Extensão, foi criado o site

ACE: APLICAÇÃO DE SIMULADO DAS OLIMPIADAS BRASILEIRA DE
INFORMÁTICA EM ESCOLA DE REDE ESTADUAL.

Nayse Fagundes.

<https://nayse.github.io/obi-eema/> para armazenar as informações que foram essenciais para o simulado.

REFERÊNCIAS

LIBÂNEO, J. C. (1990). **Didática**. Editora Cortez, São Paulo.

GARCIA, R. E. et al. Ensino de Lógica de Programação e Estruturas de Dados para Alunos do Ensino Médio Anais do XVI Workshop sobre Educação em Computação. Belém/PA, 2008.

OLIMPIADA BRASILEIRA DE INFORMÁTICA. Acesso: <https://olimpiada.ic.unicamp.br/>