

## Coding Dojo como prática educacional em Ciência da Computação no processo de ensino-aprendizagem

# O Curso de Ciência da Computação

-  Objetivo de **estreitar** os laços entre **discentes** com as **perspectivas** atuais do **mercado**, através da **articulação** entre **teoria** e **prática**.
- Ao mesmo tempo em que dissemina princípios **éticos** e **humanísticos** ao formar futuros Cientistas da Computação, para a **sociedade**.



# O ensino-aprendizagem da programação

- **Disciplina:** Estrutura de Dados e Paradigmas.
- **Semestre:** 2022.1.
- **Período:** 3º.
  
- Foi **constatado** uma certa dificuldade de alguns alunos em **compreender** alguns conceitos **elementares** a respeito da **Lógica de Programação**.



# O ensino-aprendizagem da programação

```
    }).done(function(response) {
      for (var i = 0; i < response.length; i++) {
        var layer = L.marker(
          [response[i].latitude, response[i].longitude]
          // ,{icon: myIcon}
        );
        layer.addTo(group);

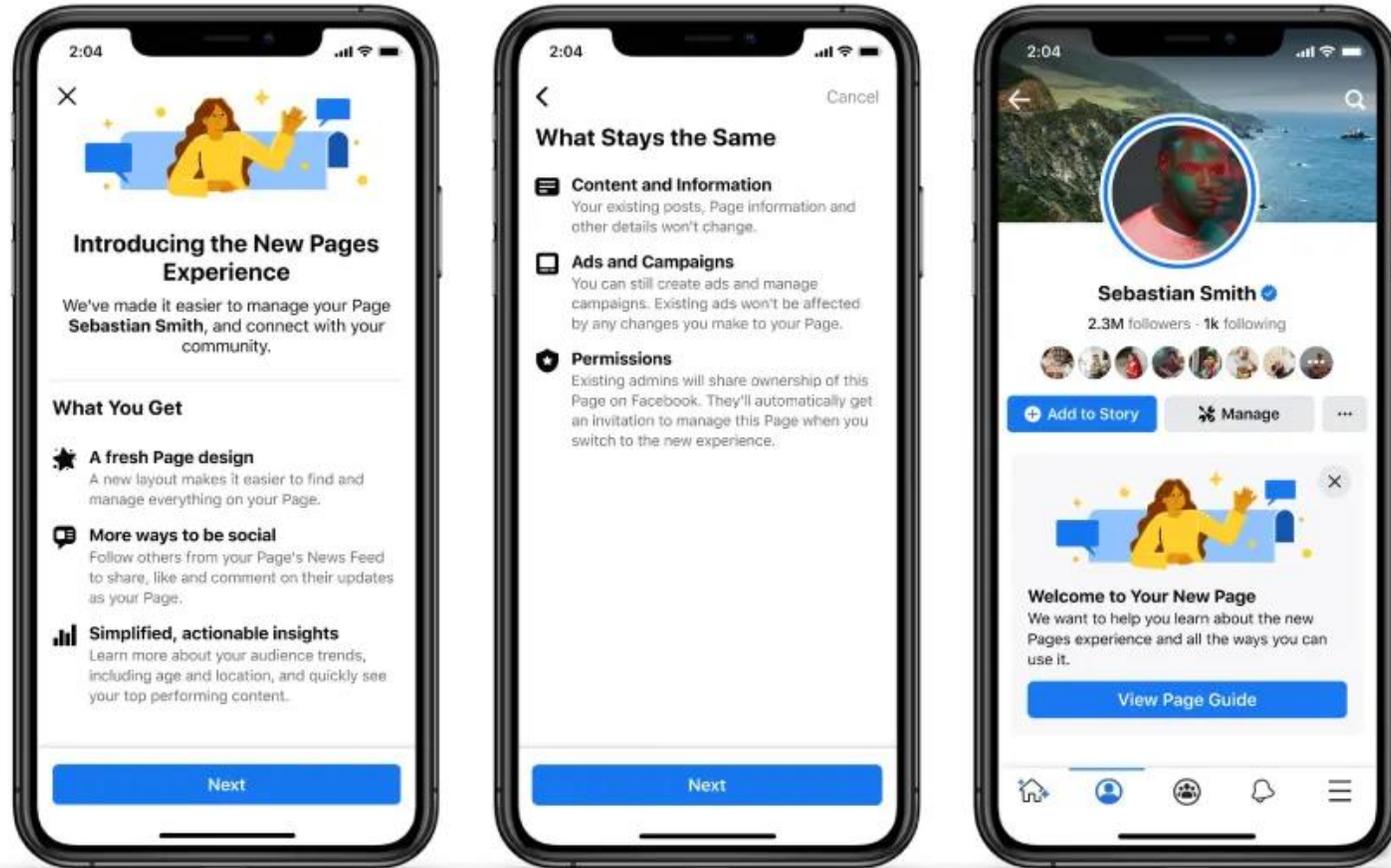
        layer.bindPopup(
          "<p>" + "Species: " + response[i].species + "</p>" +
          "<p>" + "Description: " + response[i].description + "</p>" +
          "<p>" + "Seen at: " + response[i].latitude + " " + response[i].longitude + "</p>" +
          "<p>" + "On: " + response[i].sighted_at + "</p>"
        );
      }

      $('select').change(function() {
        species = this.value;
      });
    });
  });
}
$.ajax({
  url: queryURL,
  method: "GET"
}).done(function(response) {
  for (var i = 0; i < response.length; i++) {
    var layer = L.marker(
      [response[i].latitude, response[i].longitude]
      // ,{icon: myIcon}
    );
    layer.addTo(group);
  }
});
});
```



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

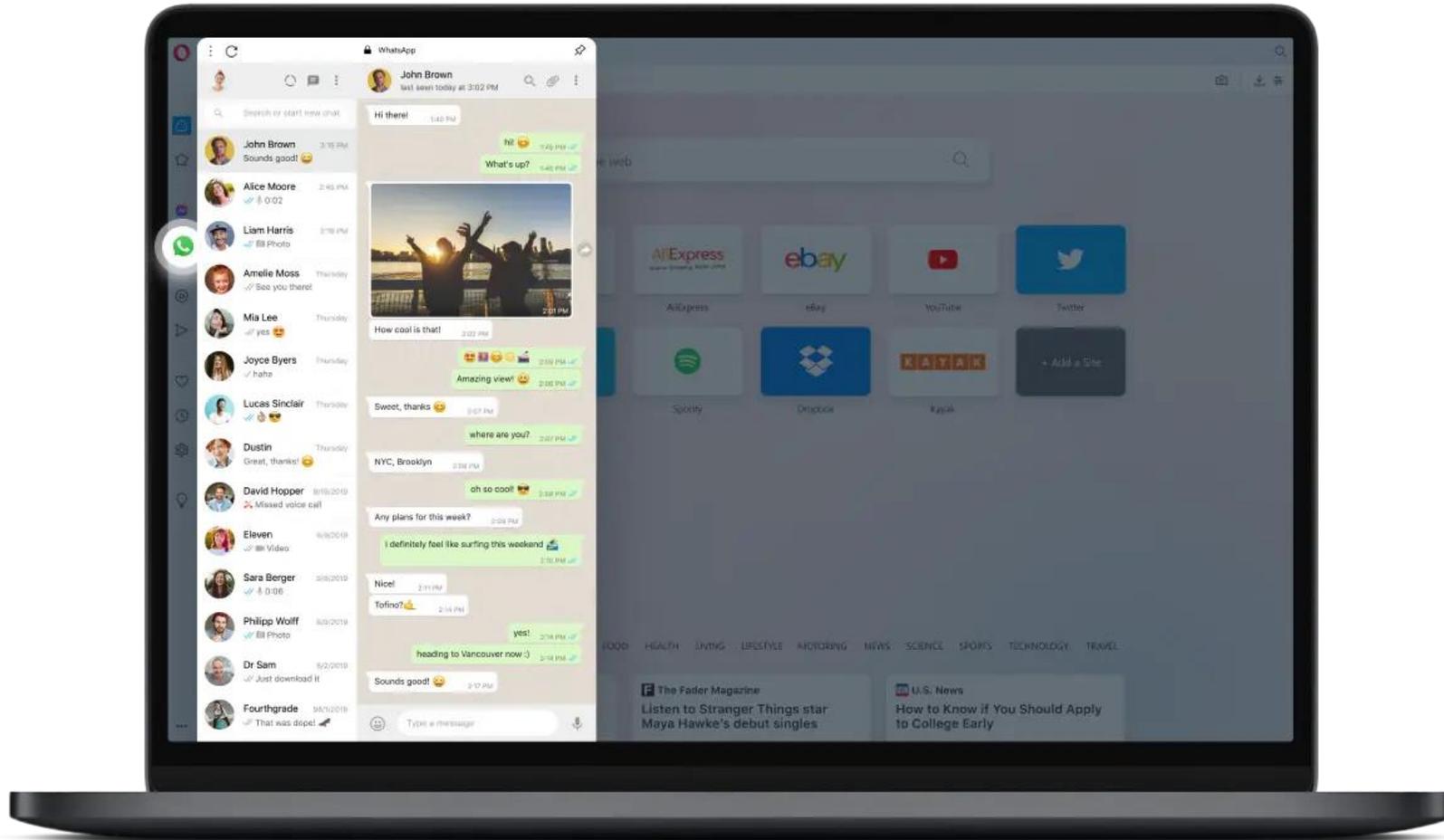
# O ensino-aprendizagem da programação



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM



# O ensino-aprendizagem da programação



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM



# O ensino-aprendizagem da programação



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM



# O ensino-aprendizagem da programação



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM



# O ensino-aprendizagem da programação

- O ensino-aprendizagem da programação torna-se uma atividade **complexa** e **desafiadora**.
- Visto que se utiliza de raciocínio **lógico-matemático** e requer a habilidade ao solucionar problemas.



# O ensino-aprendizagem da programação

- Levando estes **aspectos** em consideração, e a fim de **proporcionar** cada vez mais **experiencias práticas** aos discentes, foi planejada e aplicada a metodologia **Coding Dojo**, como prática educacional de programação.



# Dojo

- A palavra *Dojo* possui origem japonesa e seu significado pode ser entendido como “*local de treinamento*”.



# Dojo



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM



# Coding Dojo

- Quando nos referimos ao *Coding Dojo*, significa que estamos nos referindo a um “*local de treinamento de código*”.

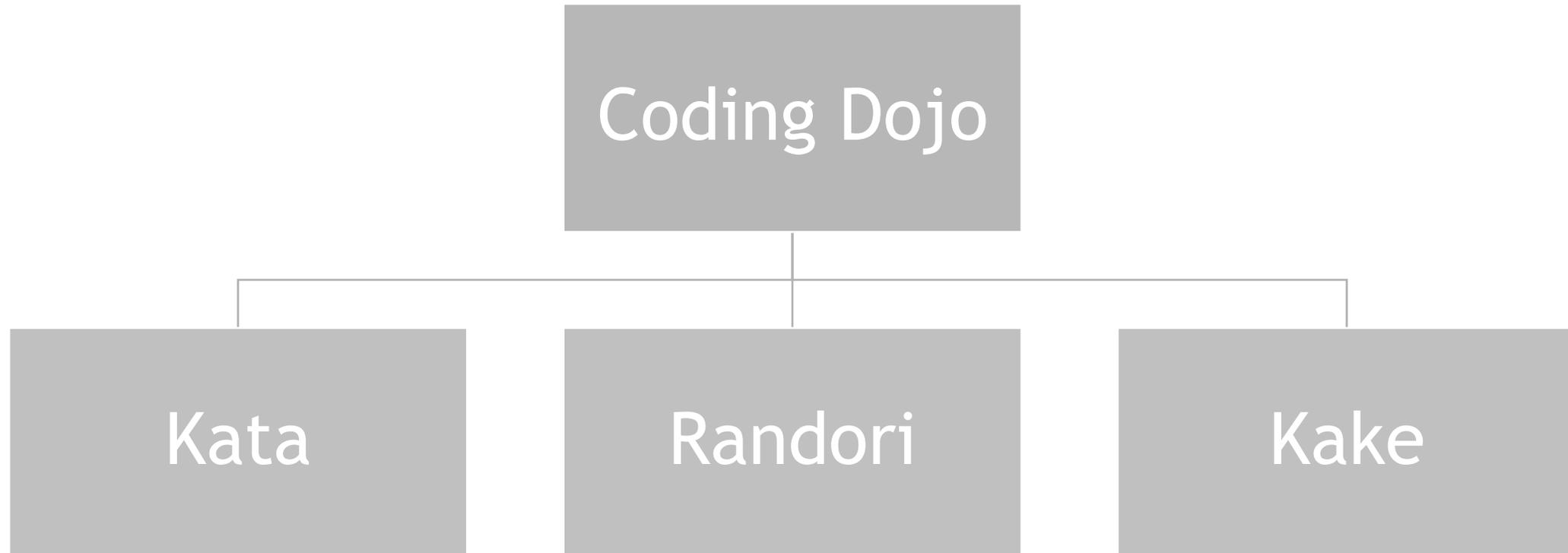


# Coding Dojo

- O **Coding Dojo** (BACHE, 2013) é uma metodologia para o desenvolvimento de desafios e projeto em programação.
- **Pilares:**
  - Coletividade para atingir a resolução de um dado problema;
  - Integração entre participantes, e;
  - Compartilhamento de ideias e conhecimentos.



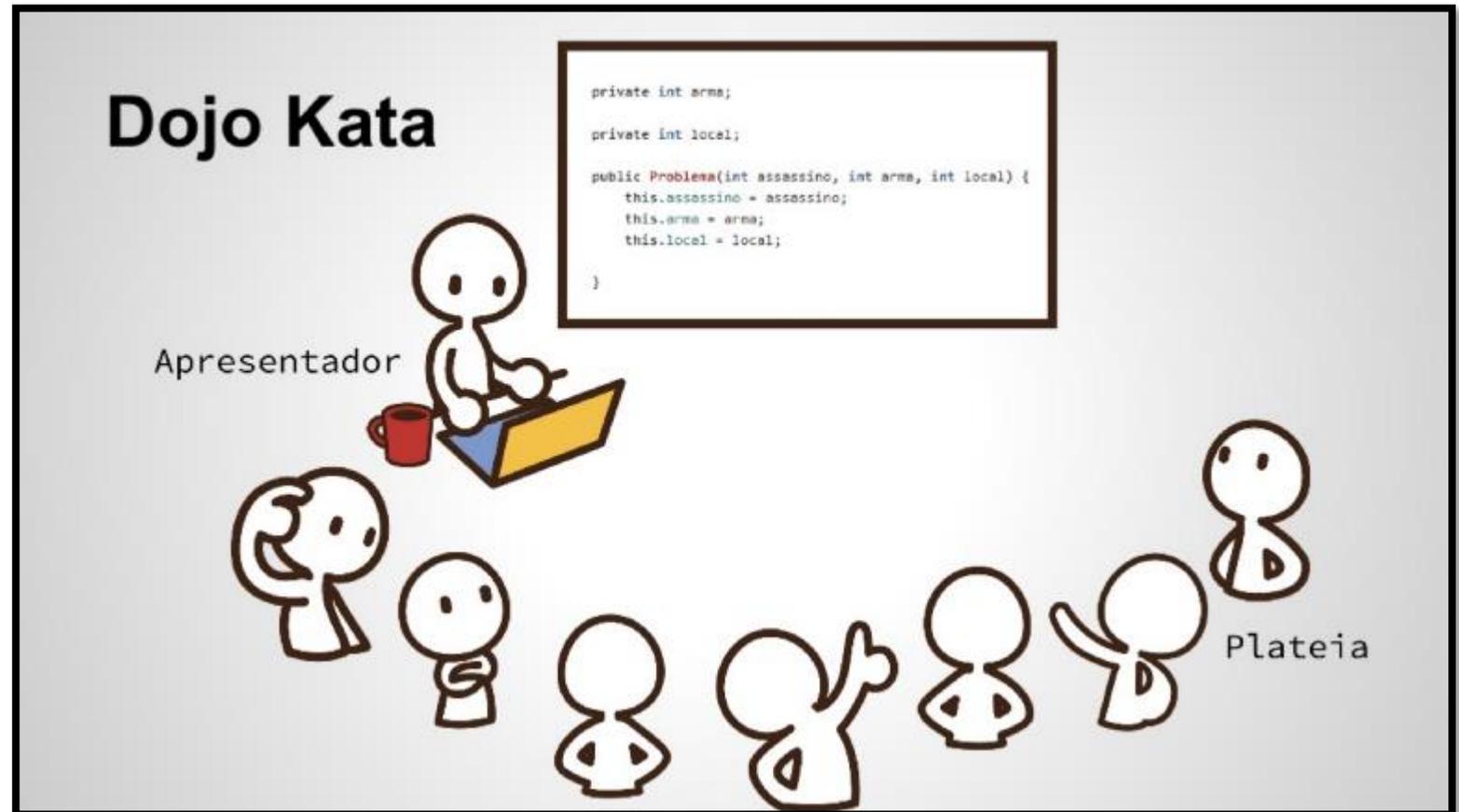
# Coding Dojo



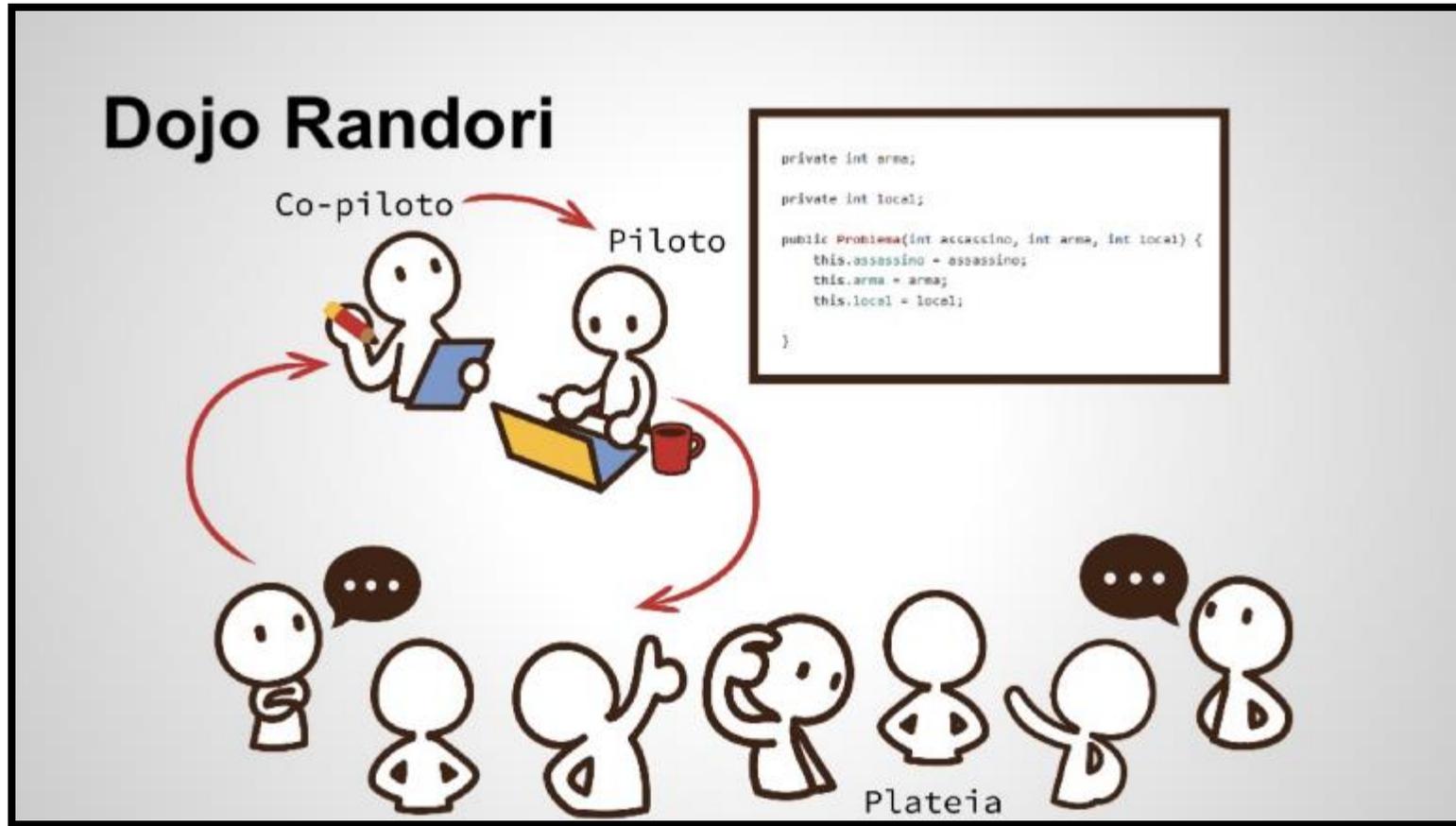
CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

# Coding Dojo: modalidade (*Prepared*) Kata

- Indicado para introduzir novos conhecimentos.
- A plateia tem uma participação mais passiva.



# Coding Dojo: modalidade Randori



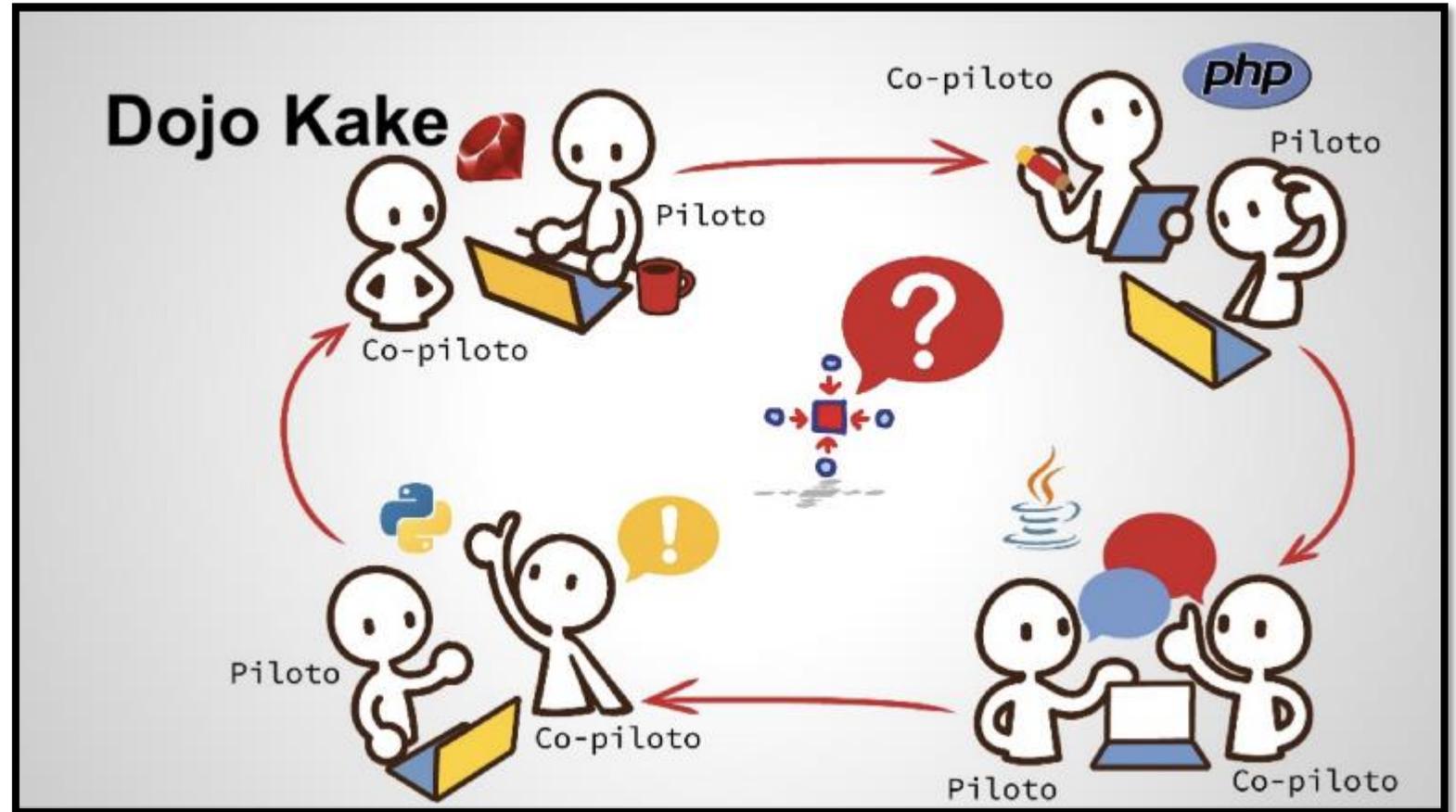
- Praticar conhecimentos já aprendidos.
- Todos participam ativamente na programação.



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

# Coding Dojo: modalidade Kake

- Muita troca de experiência entre os participantes.
- Diversas linguagens diferentes para a mesma solução.



# *Coding Dojo* como prática educacional

- A ideia de **combinar** a metodologia *Coding Dojo* como **prática educacional** não é nova (CARMO et al., 2012; DELGADO et al., 2012; FRANZ et. al., 2014).
- E surge como ferramenta **auxiliar** no ensino-aprendizagem da **programação**.



# Coding Dojo como prática educacional

- Este problema é visto como **recorrente** em diversos outros  **cursos de graduação** relacionados a  **computação** em diversas instituições de ensino (**GOMES** et al., 2006) e (**WEBBER** et al., 2010).



# Coding Dojo como prática educacional

- **Docente:**

- Aplicação de uma avaliação formativa;
- Verificação da evolução dos discentes ao longo do processo de ensino-aprendizagem;
- Diagnóstico de dificuldades individuais.



# *Coding Dojo* como prática educacional

- **Discente:**

- Desenvolvimento de suas capacidades lógicas;
- Estimular o engajamento dos discentes, e;
- Compartilhar conhecimento entre os colegas de classe.

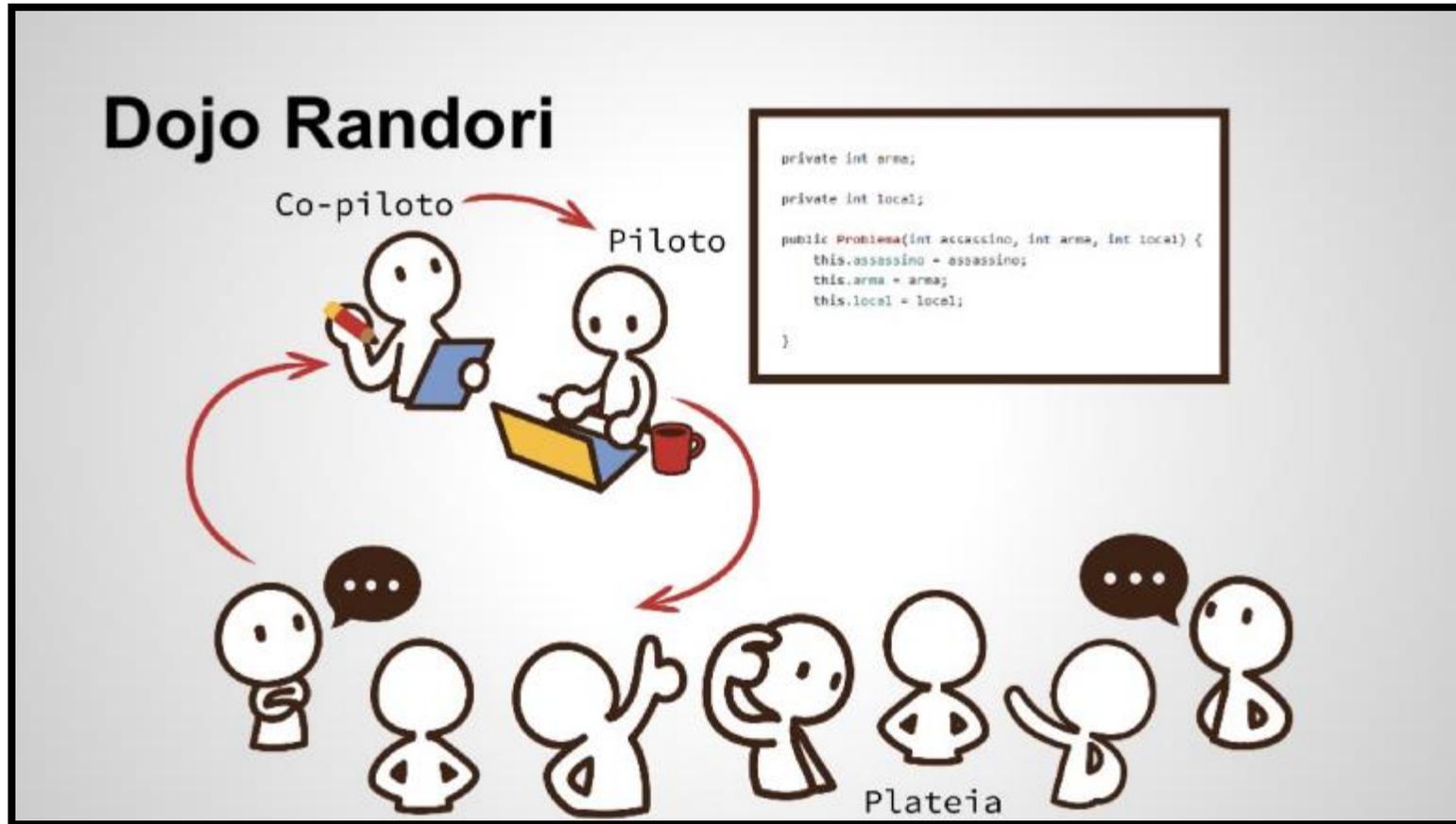


# *Coding Dojo* como prática educacional

- O desafio de programação proposto foi lançado na **sessão do Dojo**, sem conhecimento **prévio** do problema pelos discentes, entretanto, **apoiado** nos **conceitos expostos** na **disciplina**.
- Onde o conteúdo foi composto pelo seguinte tópico: **Grafos e o problema do caminho mínimo e algoritmo de Dijkstra**.



# Coding Dojo como prática educacional



- A professora foi a co-pilota de todos os discentes.
- Foi estabelecido o tempo de 5 minutos para cada troca.



# Resultados e Avaliação

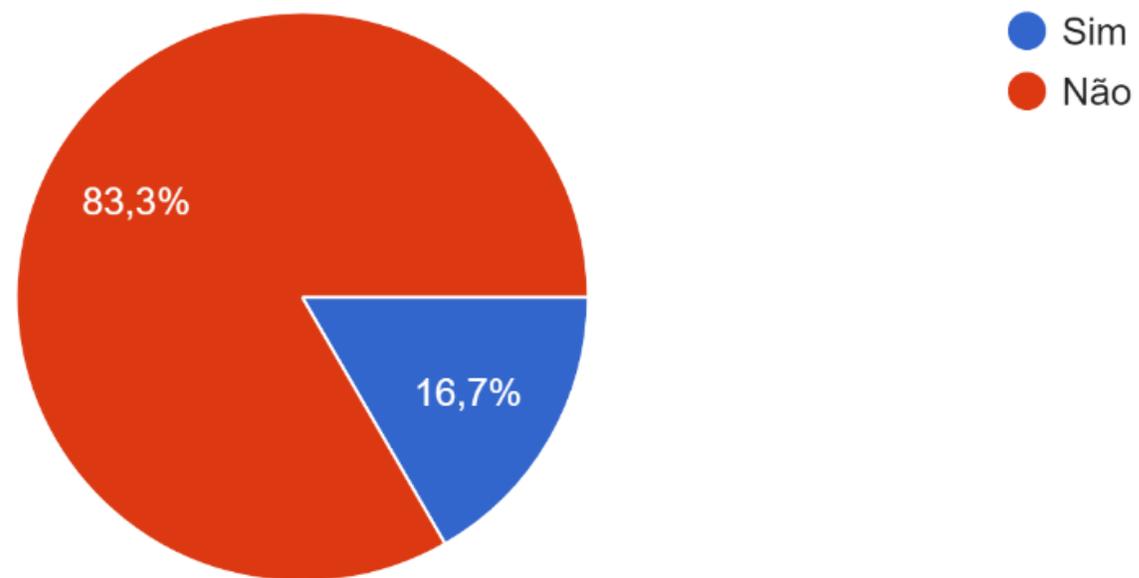
- Como efeito da **sessão de Dojo**, foi possível observar o **engajamento** da turma, ao propor **soluções, melhorias e debate**.
- A interação entre **discentes-discentes** e entre **discente-professor** nesta dinâmica, foi utilizada como parâmetro de avaliação.



# Resultados e Avaliação

Antes da aula, você já havia ouvido falar na metodologia Coding Dojo?

12 respostas

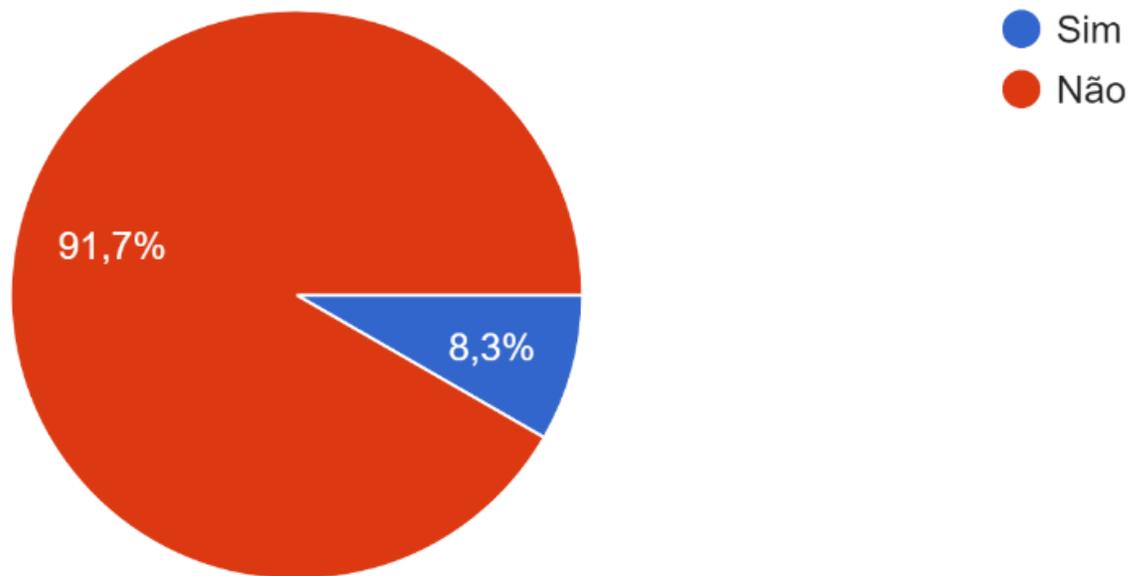


CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

# Resultados e Avaliação

Antes da aula, você já havia usado a metodologia Coding Dojo?

12 respostas



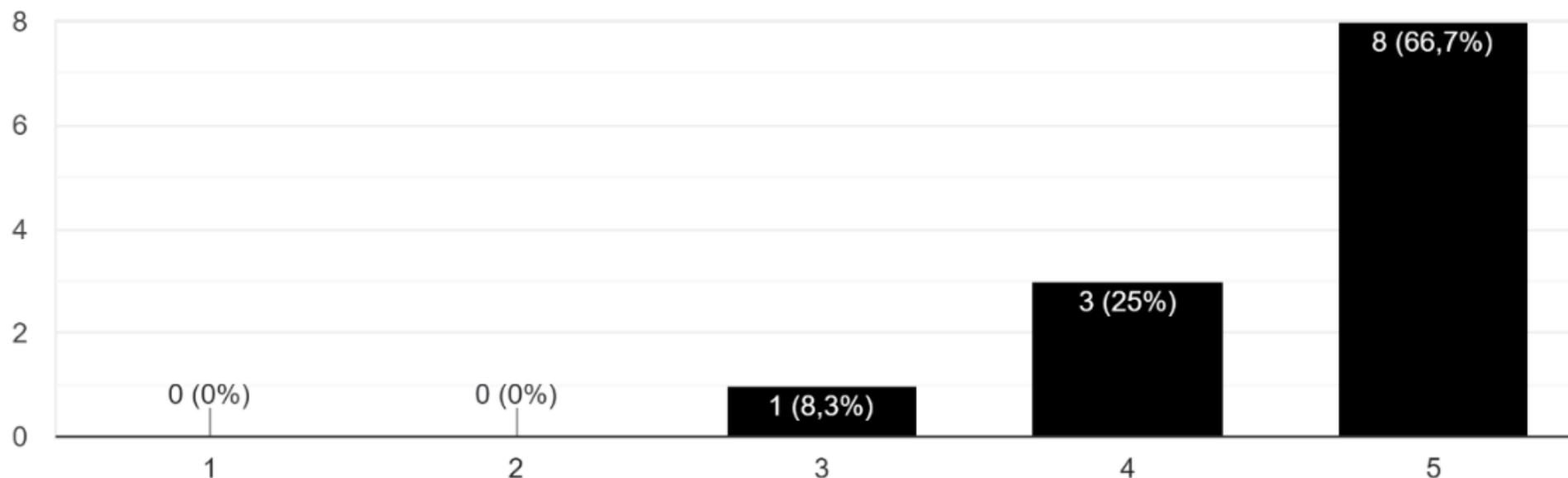
CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM



# Resultados e Avaliação

De 1 a 5, você gostou de participar do Coding Dojo realizado em sala de aula?

12 respostas



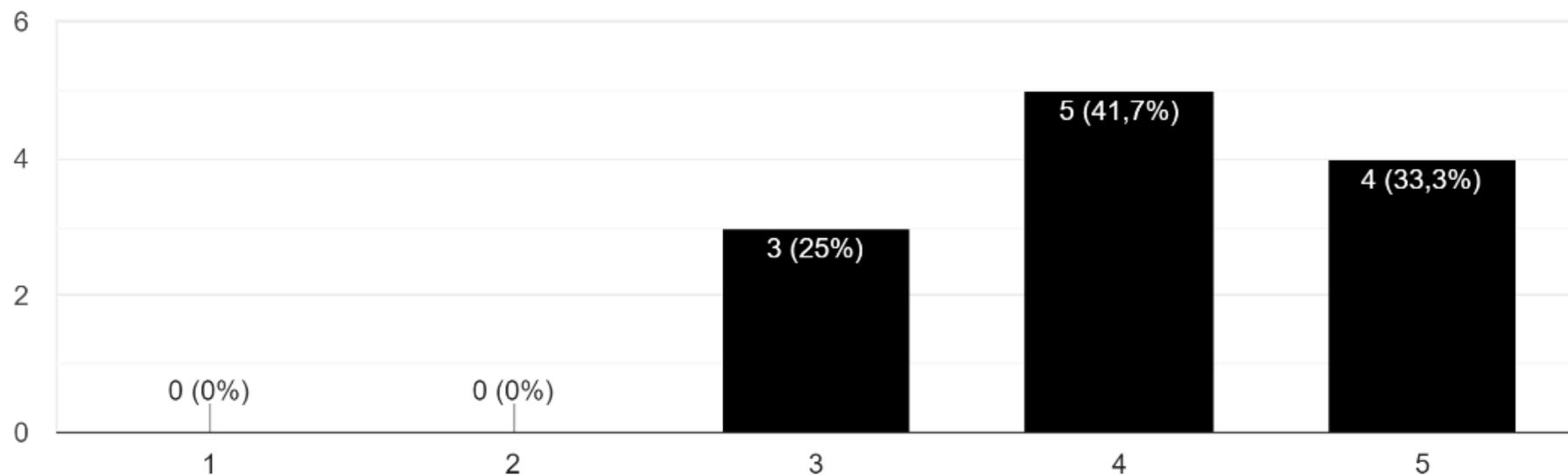
CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM



# Resultados e Avaliação

De 1 a 5, após participar do Coding Dojo, seu interesse pelo assunto (hackathons, desafios de programação e competições de codificação) aumentou?

12 respostas

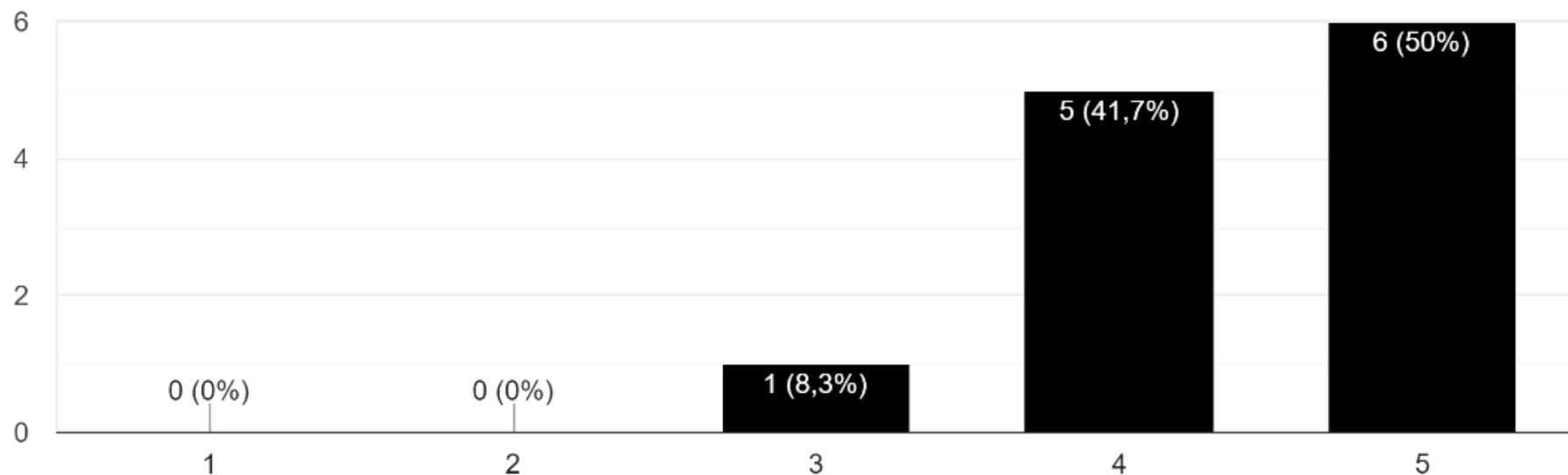


CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

# Resultados e Avaliação

De 1 a 5, como você classifica a relevância do Coding Dojo para a sua formação acadêmica e profissional?

12 respostas



**CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

# Resultados e Avaliação

- Para além das questões **múltipla-escolha**, foi destinado na pesquisa **dois locais** para **observações** e **sugestões**.



# Resultados e Avaliação

- *“Quais aspectos desta atividade foram mais úteis ou valiosos?”*.
- *“Compartilhar conhecimento entre os colegas de classe”*;
- *“Raciocínio rápido”, e;*
- *“Foi interessante por ser uma metodologia de ensino que eu não havia vivenciado até então”*.



# Resultados e Avaliação

- *“Como você melhoraria esta atividade?”.*
- *“A divisão por grupos, com desafios pré-estabelecidos, para que tenhamos tempo para debates”, e;*
- *“Acho que poderiam ser equipes menores discutindo e resolvendo o problema. Assim passaríamos mais tempo editando o código em si e acredito que traria mais entendimento sobre o código.”.*



# Considerações Finais

- Este experimento foi definido como **exitoso**, e é observado o **potencial inovador** e **criativo** ao utilizar a metodologia **Coding Dojo** como prática educacional a ser **adotado** em **sala de aula**.



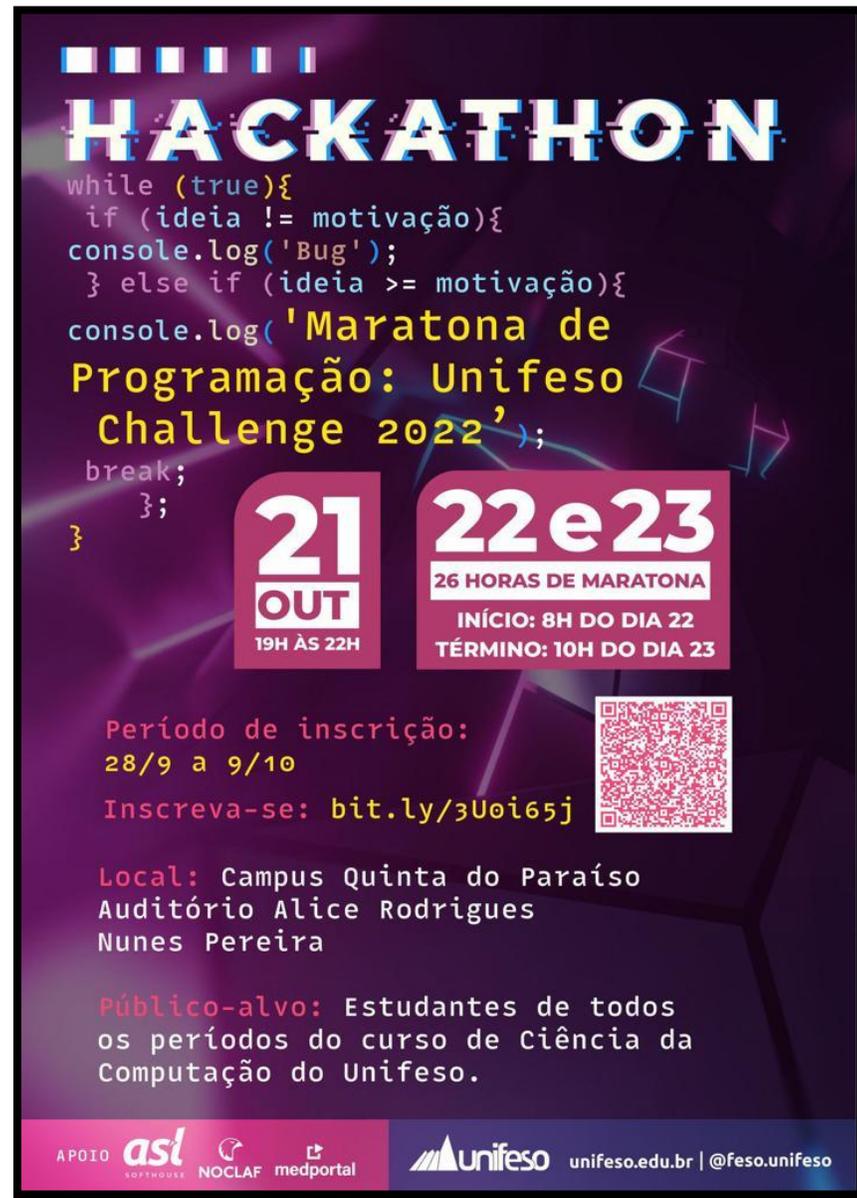
# Considerações Finais

- Foi alcançado ainda, **resultados significativos** no método de **avaliação formativa** aplicada em sala de aula.
- Ao mesmo tempo em que foi possível **instigar** ainda mais os **discentes** a **temáticas** como **hackathons**, **desafios de programação** e/ou **competições de codificação**.



# Considerações Finais

- Maratona de Programação:
- Unifeso Challenge 2022.



**HACKATHON**

```
while (true){  
  if (ideia != motivação){  
    console.log('Bug');  
  } else if (ideia >= motivação){  
    console.log('Maratona de  
Programação: Unifeso  
Challenge 2022');  
    break;  
  }  
}
```

**21 OUT**  
19H ÀS 22H

**22 e 23**  
26 HORAS DE MARATONA  
INÍCIO: 8H DO DIA 22  
TÉRMINO: 10H DO DIA 23

Período de inscrição:  
28/9 a 9/10

Inscreva-se: [bit.ly/3Uoi65j](https://bit.ly/3Uoi65j)

Local: Campus Quinta do Paraíso  
Auditório Alice Rodrigues  
Nunes Pereira

Público-alvo: Estudantes de todos os períodos do curso de Ciência da Computação do Unifeso.

APOIO     [unifeso.edu.br](https://unifeso.edu.br) | [@feso.unifeso](https://@feso.unifeso)



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

# Considerações Finais



- Maratona de Programação:
- Unifeso Challenge 2022.



CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

# *Próximos Passos*

- **Adoção** da modalidade **Kake** nas **sessões de Dojo**, de modo a **aprimorar** a dinâmica proposta.
- Nas disciplinas de **Algoritmos de Alta Performance** e **Princípios de Construção de Algoritmos**.



# Referências

- BACHE, E. The Coding Dojo Handbook. Emily Bache, Canada. 2013.
- CARMO, D. H. AND BRAGANHOLLO, V. Um estudo sobre o uso didático de dojos de programação. In XX Workshop sobre Educação em Informática (WEI). 2012.
- DELGADO, C., Toledo, R., and Braganholo, V. Uso de Dojos no ensino superior de computação. In XX Workshop sobre Educação em Informática (WEI). 2012.
- FRANZ, Luiz Paulo; DA SILVA, João Pablo Silva; CHEIRAN, Jean Felipe Patikowski. O uso de Coding Dojo no aprendizado colaborativo de programação de computadores. RENOTE, v. 12, n. 2, 2014.
- GOMES, A.; CARMO L.; BIGOTTE, E.; MENDES, A. Mathematics and programming problem solving. In: 3rd E-Learning Conference, Computer Science Education, Coimbra, September 2006.
- WEBBER, C., ZENATO, M., ARROSI, T. Caderno de Algoritmos: um Ambiente de Resolução de Problemas de Programação. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 8, n. 3, 2010.



**CODING DOJO COMO PRÁTICA EDUCACIONAL EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO NO  
PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

## Coding Dojo como prática educacional em Ciência da Computação no processo de ensino-aprendizagem

Até a próxima!