

REORGANIZAÇÃO INTELIGENTE DE CLUSTERS EM COMPUTAÇÃO EM NÉVOA UTILIZANDO APRENDIZADO POR REFORÇO

Aluno: Moises H. Pereira - 83390

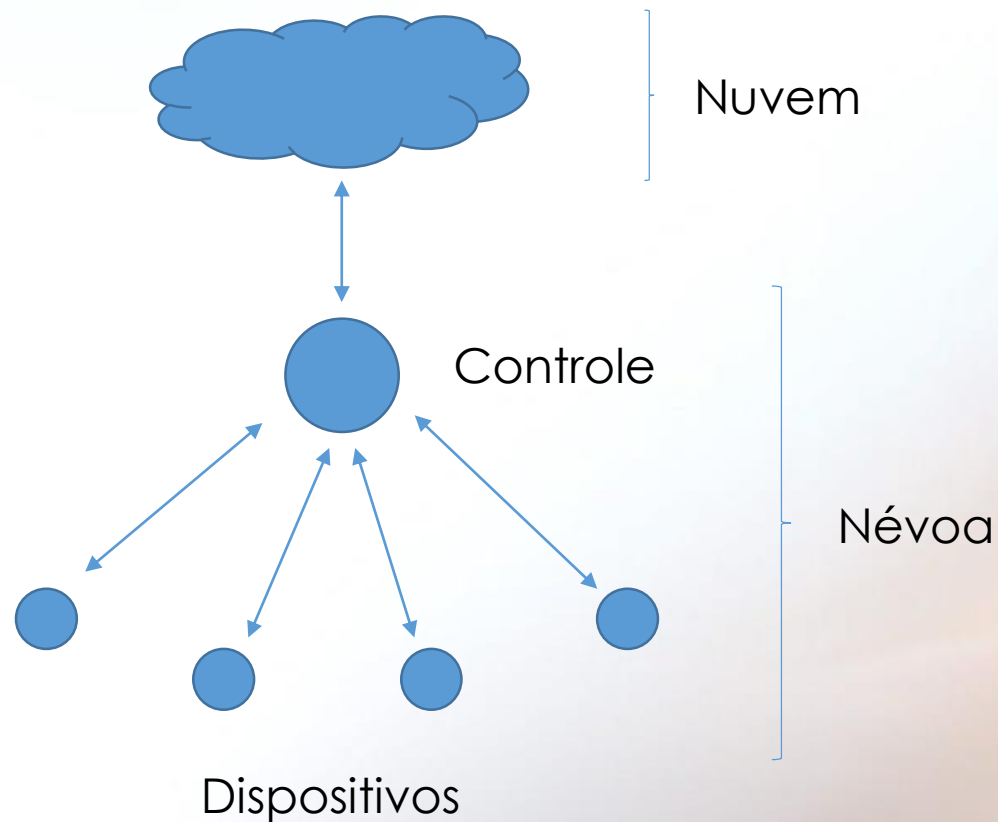
Orientador: Vitor Barbosa Carlos de Souza

Sumário

- Névoa
- Motivação
- Projeto
- Desafios
- O que foi feito
- Em andamento
- Revisão bibliográfica
- Cronograma
- Referências



Névoa



- Nuvem próxima do usuário
- Capacidade de processamento menor
- Mais rápida
- Diminui o tráfego de rede

Motivação

- Popularização da IoT (Internet of Things)
- Aplicações de tempo real
- Complementação da Nuvem
- Flexibilidade quanto a tamanho e recurso

Projeto

Estudar uma abordagem para reorganização inteligente dos dispositivos disponíveis para compor a Névoa, utilizando aprendizagem por reforço

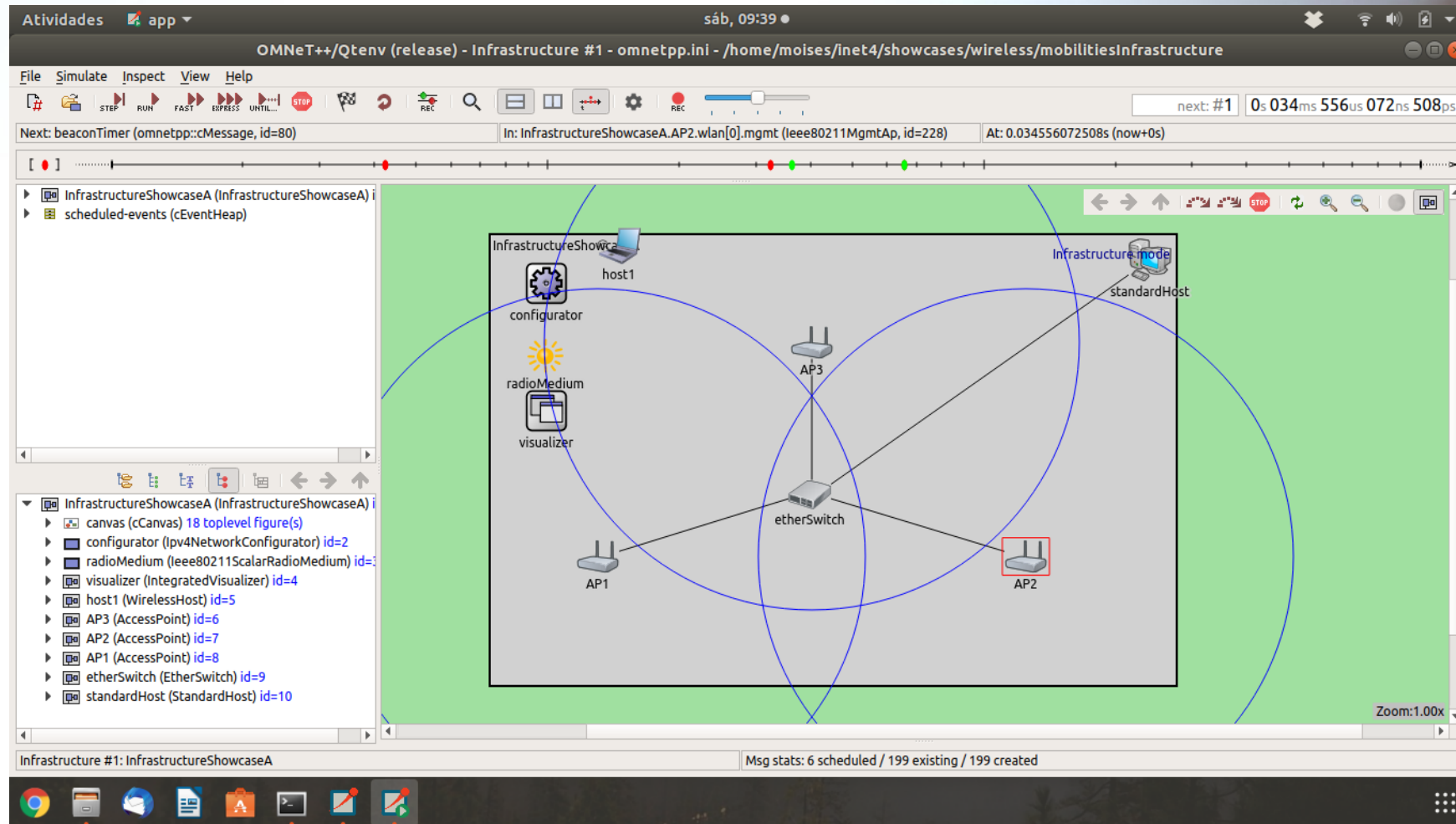
Desafios

- Estudar e escolher o simulador que será usado
- Desenvolver um ambiente de testes
- Definir variáveis que serão necessárias
- Extrair dados
- Utilizar aprendizagem por reforço para clusterização

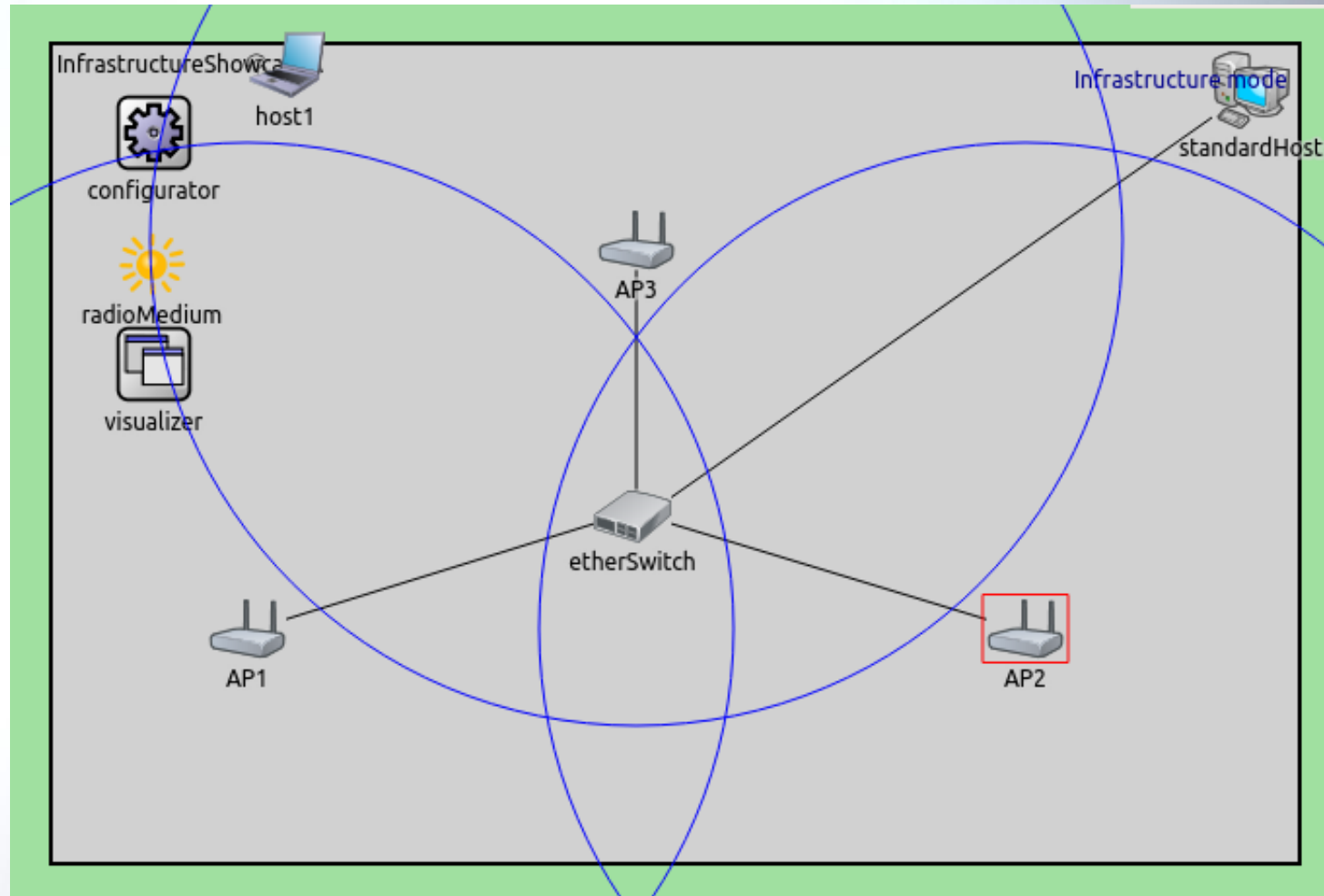
O que foi feito

- Estudar e escolher o simulador que será usado
 - OMNeT++
- Desenvolver um ambiente de testes
- Definir variáveis que serão necessárias
 - Posição do host
 - Tempo conectado
 - Tempo desconectado
 - Ponto de acesso que esta conectado

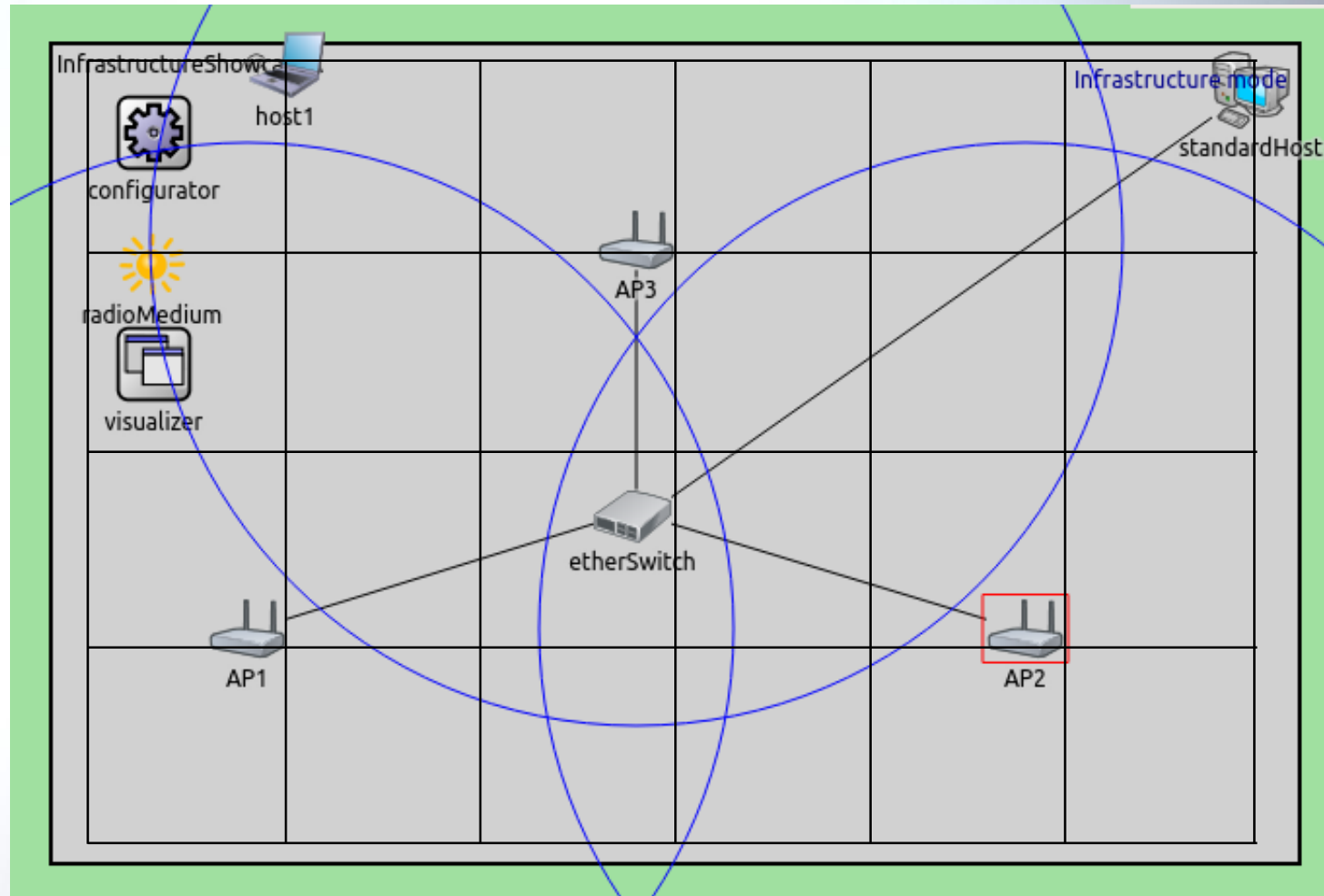
Ambiente de testes



Ambiente de testes



Ambiente de testes



Em andamento

- Definir variáveis que serão necessárias
- Extrair dados

Dados

```
...host1.wlan[0].radio 0 M ProbeReq 4492 S 63.219888853116 (220, 77.8011, 0) m ...  
...host1.wlan[0].radio 0 M AssocResp-OK 4514 S 63.521970531834 (220, 74.7803, 0) m ...  
...host1.wlan[0].radio 0 M ProbeReq 6125 S 85.57249742032 (64.275, 10, 0) m ...  
...host1.wlan[0].radio 0 M ProbeReq 6457 S 95.32249742032 (20, 63.225, 0) m ...  
...host1.wlan[0].radio 0 M AssocResp-OK 6477 S 95.624782365203 (20, 66.2478, 0) m ...  
...host1.wlan[0].radio 0 M ProbeReq 11258 S 161.619888853059 (336.199, 210, 0) m ...  
...host1.wlan[0].radio 0 M AssocResp-OK 11282 S 161.922051190258 (339.221, 210, 0) m ...
```

Dados

0	---	(420, 310, 0)	m
1	---	(430, 310, 0)	m
2	---	(440, 310, 0)	m
3	---	(450, 310, 0)	m
4	---	(460, 310, 0)	m
5	---	(470, 310, 0)	m
6	---	(480, 310, 0)	m
7	---	(490, 310, 0)	m
8	---	(500, 310, 0)	m
9	---	(510, 310, 0)	m
10	---	(520, 310, 0)	m
11	---	(520, 300, 0)	m
12	---	(520, 290, 0)	m
13	---	(520, 280, 0)	m

14	---	(520, 270, 0)	m
15	---	(520, 260, 0)	m
16	---	(520, 250, 0)	m
17	---	(520, 240, 0)	m
18	---	(520, 230, 0)	m
19	---	(520, 220, 0)	m
20	---	(520, 210, 0)	m
21	---	(510, 210, 0)	m
22	---	(500, 210, 0)	m
23	---	(490, 210, 0)	m
24	---	(480, 210, 0)	m
25	---	(470, 210, 0)	m
26	---	(460, 210, 0)	m
27	---	(450, 210, 0)	m

Revisão bibliográfica

- Handover prediction: User Approach versus Cell Approach
- Improving the Latency of 802.11 Hand-offs using Neighbor Graphs

Cronograma

	Março	Abril	Maio	Junho
1.	X	X	X	X
2.	X	X	X	X
3.		X	X	X
4.			X	X
5.				X

Legenda:

1. Revisão bibliográfica
2. Estudo do simulador
3. Desenvolvimento de ambiente
4. Definição de modelo
5. Aplicação de aprendizagem por reforço

Obrigado!

Link do projeto:

<https://github.com/MoisesHenr/INF496>

Referências

- Bonomi, F., Milito, R., Zhu, J., & Addepalli, S. (2012, August). Fog computing and its role in the internet of things. In *Proceedings of the first edition of the MCC workshop on Mobile cloud computing* (pp. 13-16). ACM.
- Chiang, Mung, et al. "Clarifying fog computing and networking: 10 questions and answers." *IEEE Communications Magazine* 55.4 (2017): 18-20.
- Perato, L., & Al Agha, K. (2002). Handover prediction: user approach versus cell approach. In *4th International Workshop on Mobile and Wireless Communications Network* (pp. 492-496). IEEE.

Referências

- Shin, M., Mishra, A., & Arbaugh, W. A. (2004, June). Improving the latency of 802.11 hand-offs using neighbor graphs. In Proceedings of the 2nd international conference on Mobile systems, applications, and services (pp. 70-83). ACM.
- Imagem slide 3: autoria própria