

1 Explicação do Simulador

Recomenda-se ter uma aplicação modelo *Cliente-servidor* instalada em seu computador, um programa como o *XAMP* ou *WAMP* servirá perfeitamente para que a aplicação seja acessada através do *localhost/*. Caso esse ambiente servidor não esteja disponível um navegador atualizado pode ser utilizado sem maiores problemas.

1.1 Utilização do Simulador

Passo 1: Clone a aplicação localizada em nosso [repositório github](#).

Passo 2: abra o arquivo *index.html* localizada na pasta da aplicação.

1.1.1 Criando um novo grafo

Passo 1: Na pagina principal clique no botão **Iniciar Novo**, para criar um grafo a partir do zero.



Figura 1: Pagina inicial do simulador - index.html

Passo 2: Na pagina de criação de grafo clique no botão **Iniciar**, localizado na área inferior.

Passo 3: Ao clicar em **iniciar** mova o cursor do mouse sobre o espaço e estancie os nós dos grafos.



Figura 2: Criação de grafos



Figura 3: Instanciação de pontos ou nós

Passo 4: Pressione a barra de espaço do seu computador uma vez para terminar a inserção de nós.

Passo 5: Pressione a barra de espaço mais uma vez para iniciar o próximo passo.

Passo 6: Selecione um par de nós, e ao clicar neles insira o peso da aresta entre esses dois nós no *pop-up*.

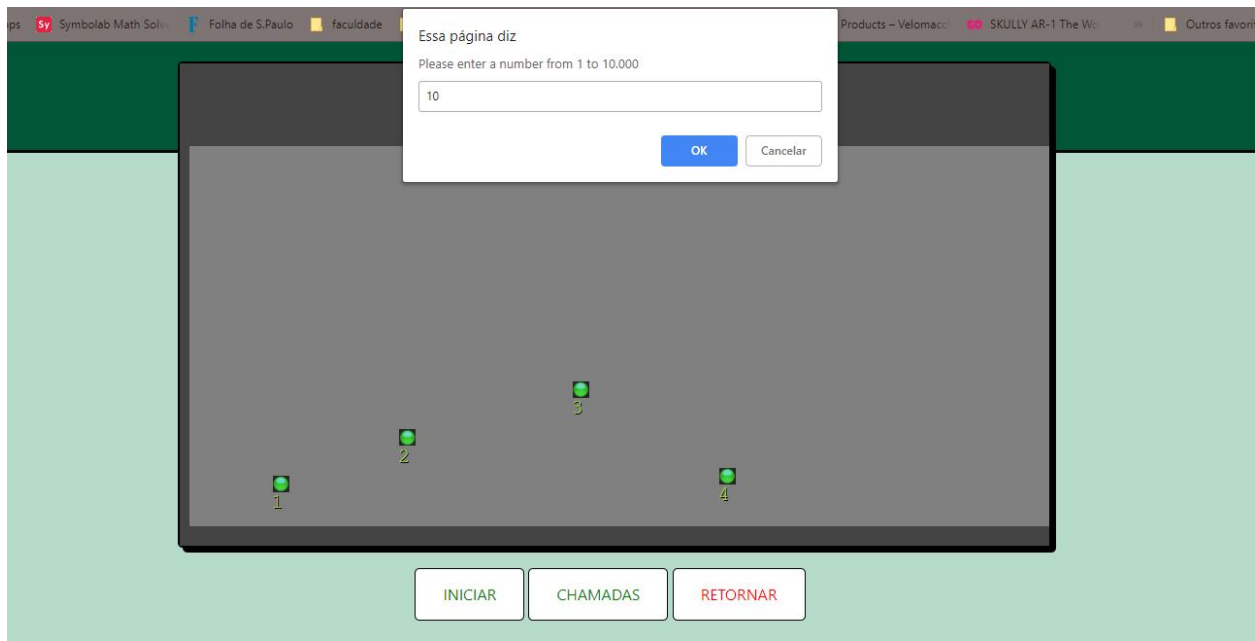
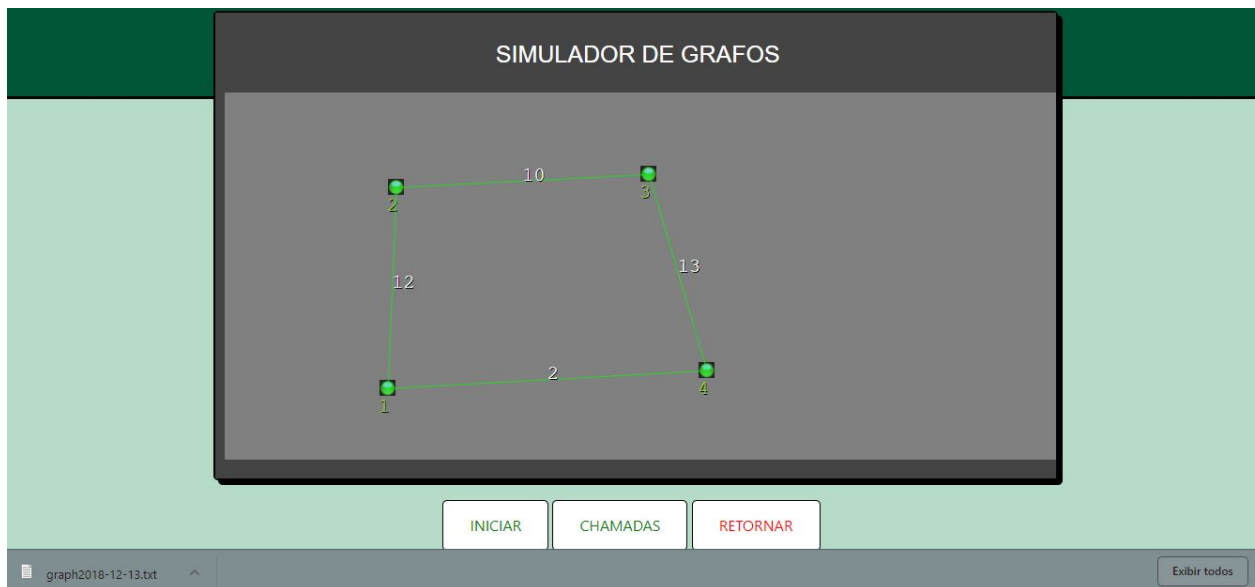


Figura 4: Definição de pesos nas arestas

Passo 7: Após inserir todas as arestas, pressione a barra de espaço novamente para salvar o seu grafo. Na imagem 9 o *download* pode ser observado na barra inferior. Esse mesmo arquivo pode ser carregado, como explicado a frente.

Figura 5: *Download* do grafo

Passo 8: Ao clicar no botão **Chamadas**, insira a quantidade de chamadas e a quantidade de comprimento de onda. Podem ser adicionados vários comprimentos de onda da escolha do usuário. Quatro valores vem definidos por padrão (20, 40, 80 e 100), mas outros comprimentos de onda podem ser inseridos através do campo **Quantidade de comprimentos**

de **onda** e confirmando essa escolha clicando no botão +.

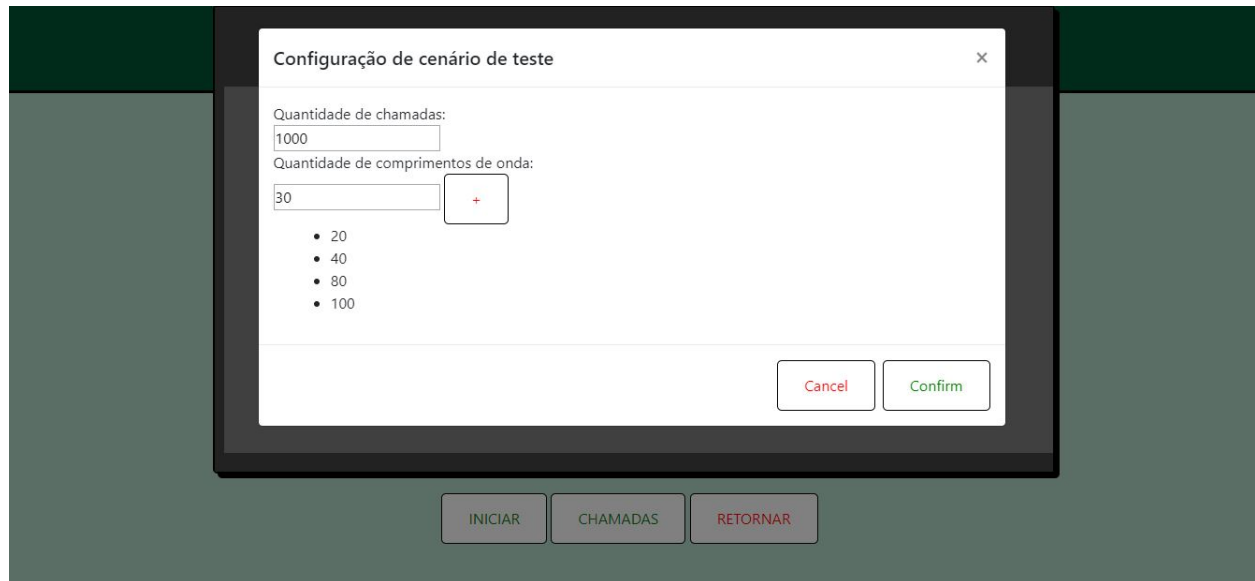


Figura 6: Definição de Quantidade de chamadas e Quantidade de comprimentos de onda

Passo 9: Ao clicar em **Confirmar**, são exibidos gráficos para a quantidade de **Chamadas** e a quantidade de **Comprimento de onda**. As outras quantidades de comprimentos de ondas podem ser acessadas pelo *menu dropdown* localizado na parte inferior. Os gráficos são atualizados automaticamente para cada comprimento de onda selecionado nesse mesmo menu.

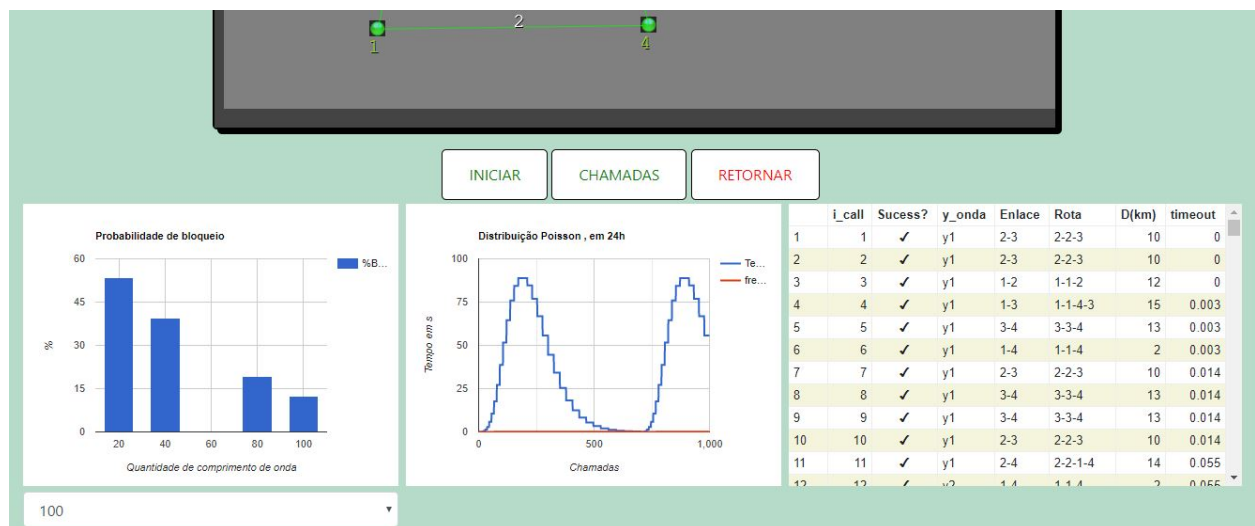


Figura 7: Exibição dos resultados

1.1.2 Usar Grafo Salvo

Passo 1: Você pode utilizar grafos salvos previamente ou utilizar um modelo ao clicar no botão **Usar Grafo Salvo**.

Figura 8: Tela inicial - *index.html*

Passo 2: Nesta tela é possível escolher entre utilizar uma topologia predeterminada e carregar uma salva.

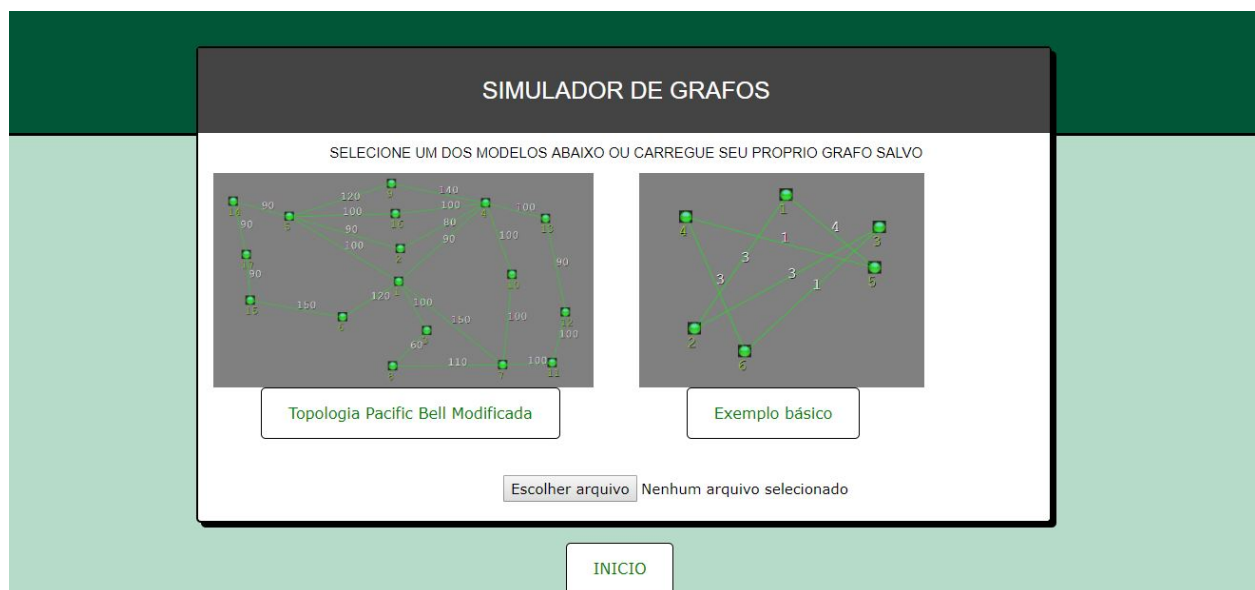


Figura 9: Modelos de grafos predeterminados

Passo 3: Se optar por uma topologia predeterminada, você será redirecionado ao simulador com o grafo escolhido carregado.

E ao clicar no campo **Escolher Arquivo**, você pode carregar o arquivo **TXT** de um grafo salvo anteriormente e após isso o seu grafo será carregado no simulador.

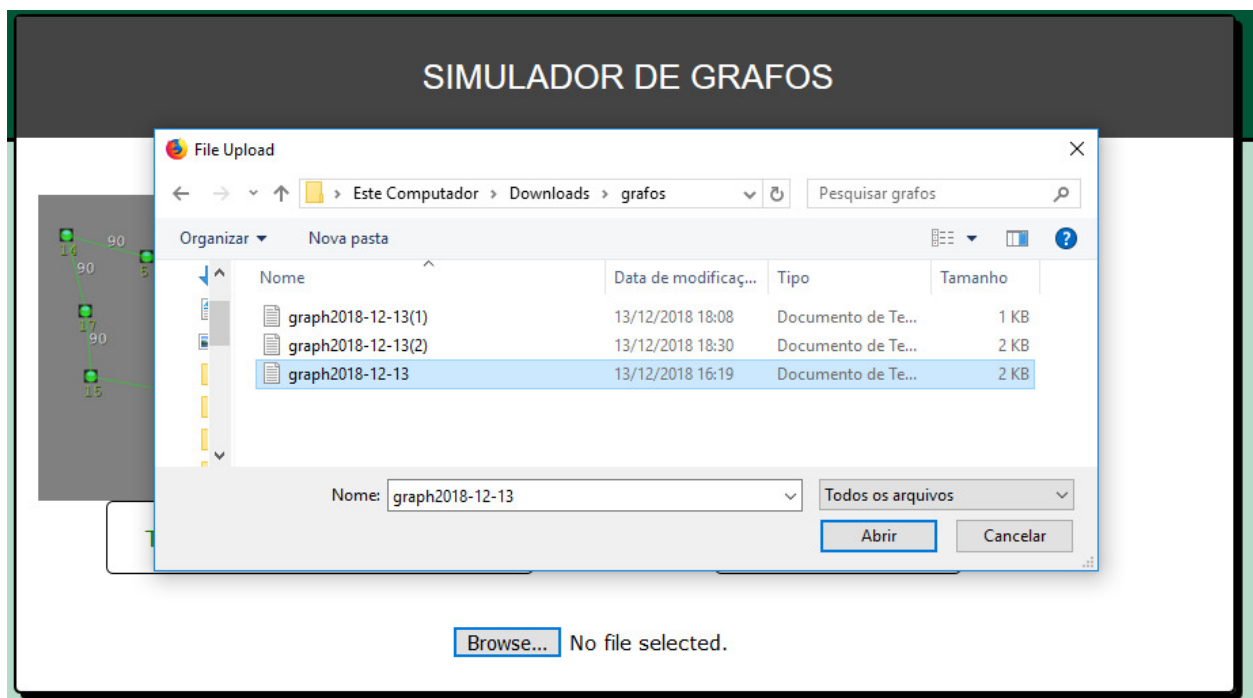


Figura 10: Utilizando um grafo salvo

1.2 Sobre

Na **Página inicial** há um botão **Sobre** com informações a respeito do projeto e seus desenvolvedores.



Figura 11: Sobre o sistema

2 Resultados

Para os testes utilizamos a topologia *Pacific Bell*. Que pode ser carregada a partir da tela através da função **Usar Grafo Salvo** e foram geradas as chamadas a partir desse modelo.

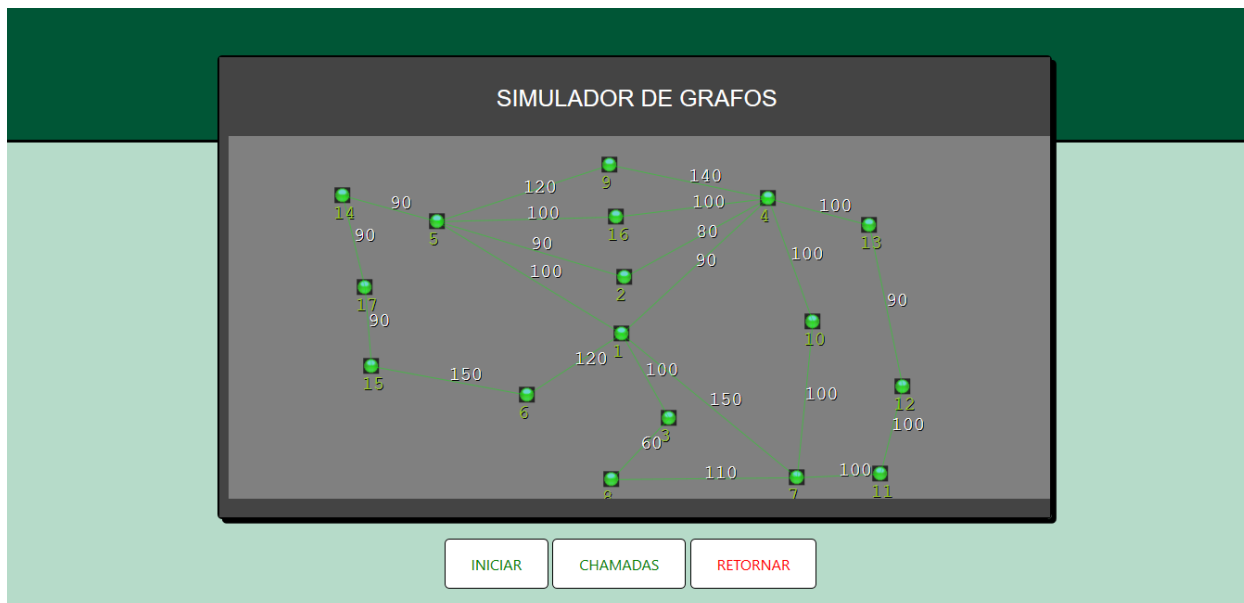


Figura 12: Carregando topologia *Pacific Bell*

Os testes utilizaram os valores padrões antes determinados, mas podem ser utilizados quaisquer outros valores.

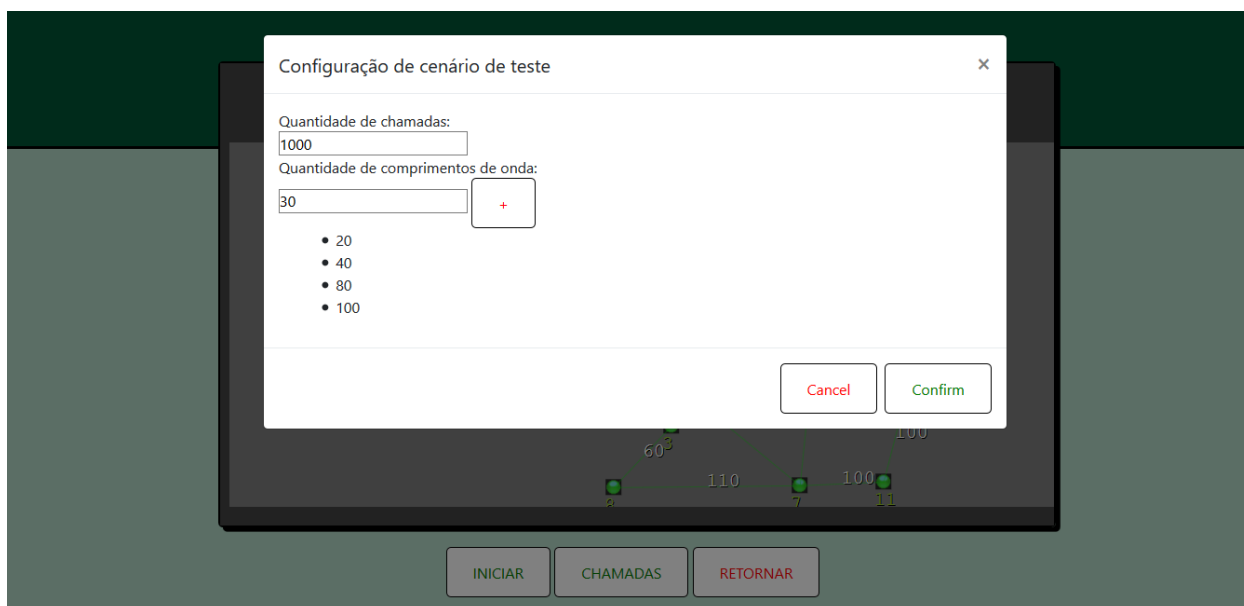


Figura 13: Geração de chamadas para o modelo de topologia *Pacific Bell*

Clicando em **Confirm** o programa irá gerar os resultados para os parâmetros mais o grafo escolhido. Conforme os resultados abaixo:

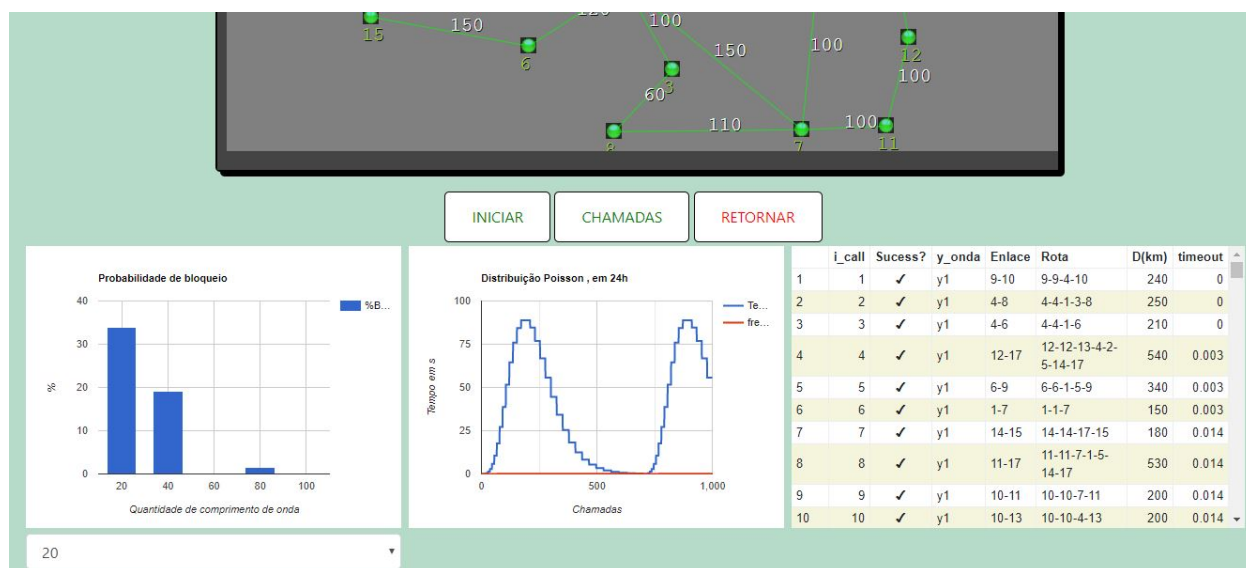


Figura 14: Resultado da chamada com 20 comprimentos de onda



Figura 15: Resultado da chamada com 40 comprimentos de onda

Os resultados são apresentados em três campos. No primeiro está o gráfico de probabilidade de bloqueio, o segundo o gráfico da distribuição de Poisson em 24 horas e no terceiro campo uma tabela detalhada trazendo mais informações sobre cada chamada, como o número da chamada, se foi bem sucedida ou não, qual comprimento de onda essa chamada utilizou, o enlace, a rota e etc.

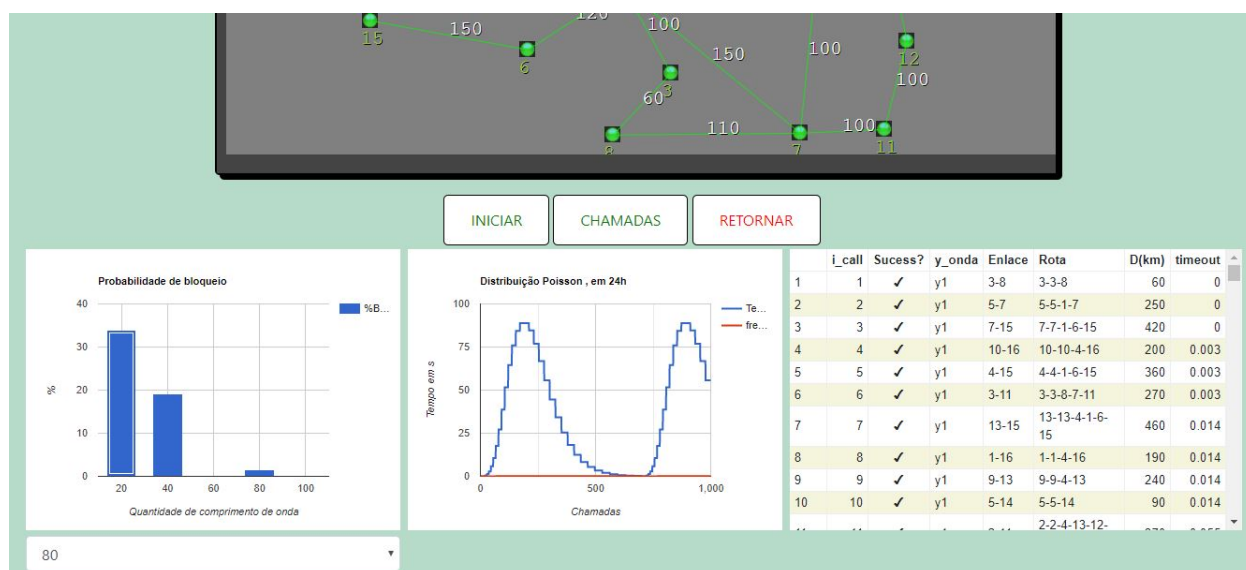


Figura 16: Resultado da chamada com 80 comprimentos de onda



Figura 17: Resultado da chamada com 100 comprimentos de onda