AI & CHATBOT

Aula 06 – Node-RED e Integração de Serviços em Nuvem II

Prof. Henrique Ferreira
Prof. Miguel Bozer
Prof. Guilherme Aldeia
Prof. Michel Fornaciali
Prof. Daniel Petrini

FIAP
GRADUAÇÃO

Telegram

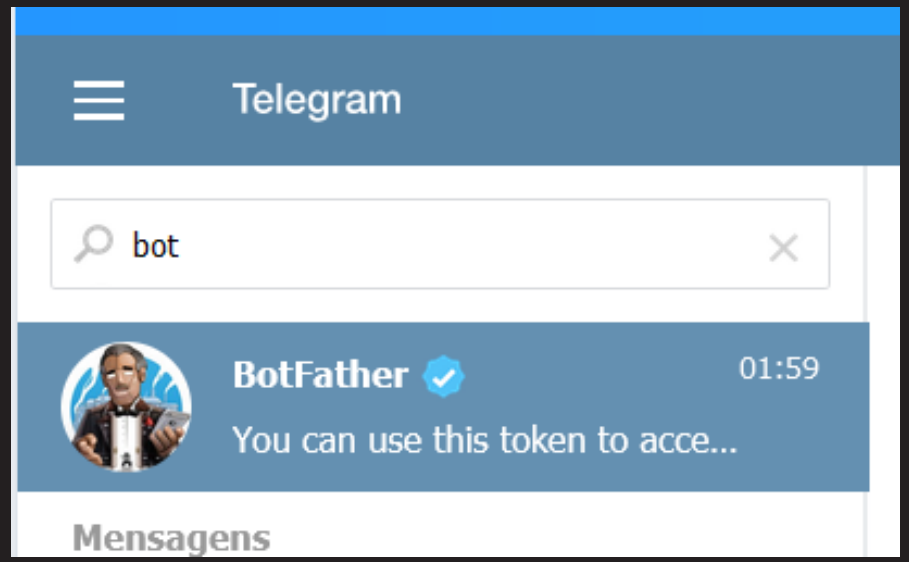
Conectando o bot a um serviço de mensagens

Telegram

- Nesta primeira etapa vamos apenas habilitar o serviço de criação de bots do Telegram;
- Escolhemos o Telegram pois não é necessária uma conta empresa na plataforma para poder criar bots;
- Primeiro passo: instale o aplicativo do Telegram no seu celular;
- Segundo passo: acesso o Telegram Web no seu navegador;

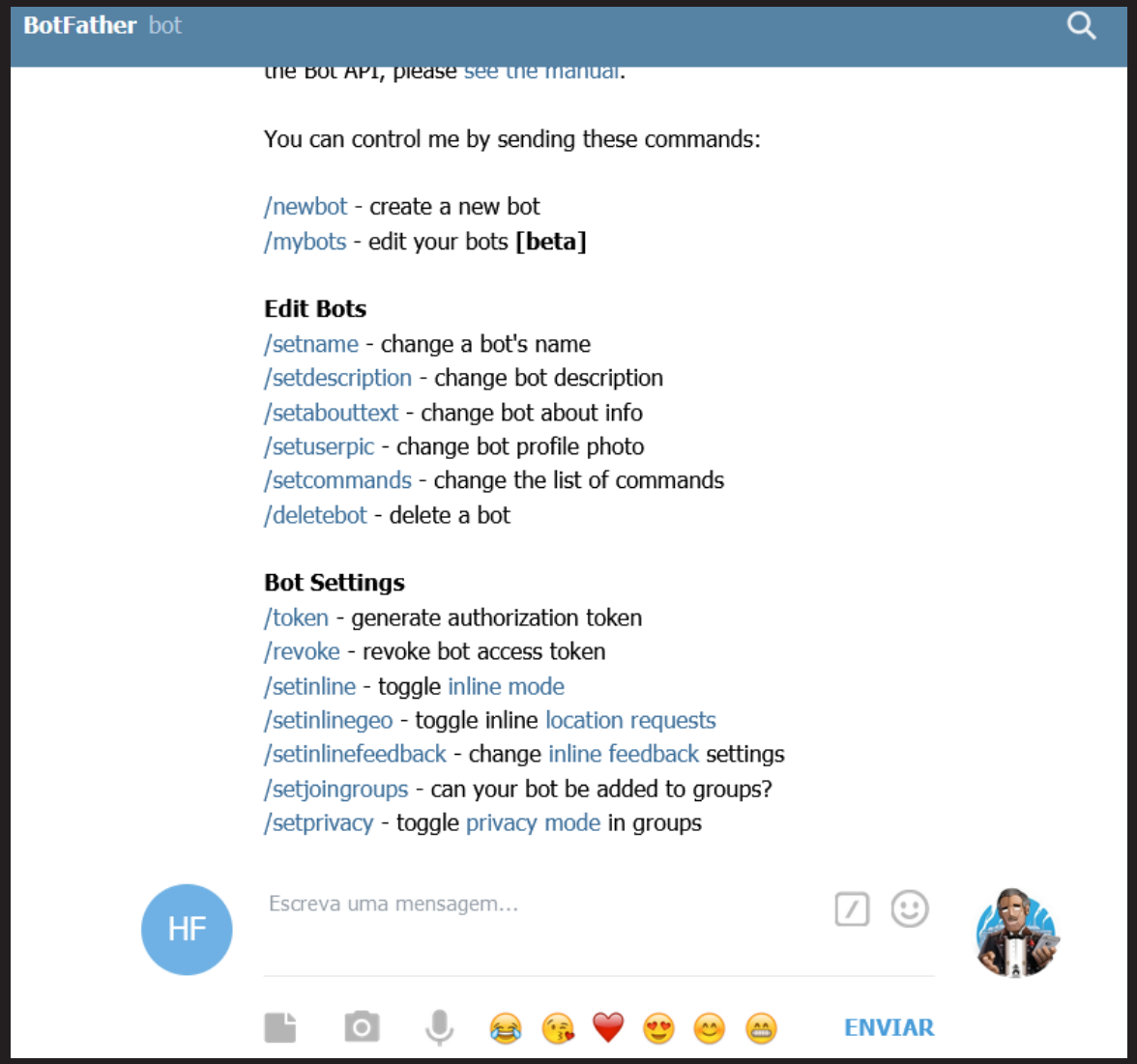
Telegram - Botfather

- Na barra de busca, digite BotFather.
- Selecione o bonequinho maneiro do BotFather imitando o bom Don Corleone em O Poderoso Chefão.



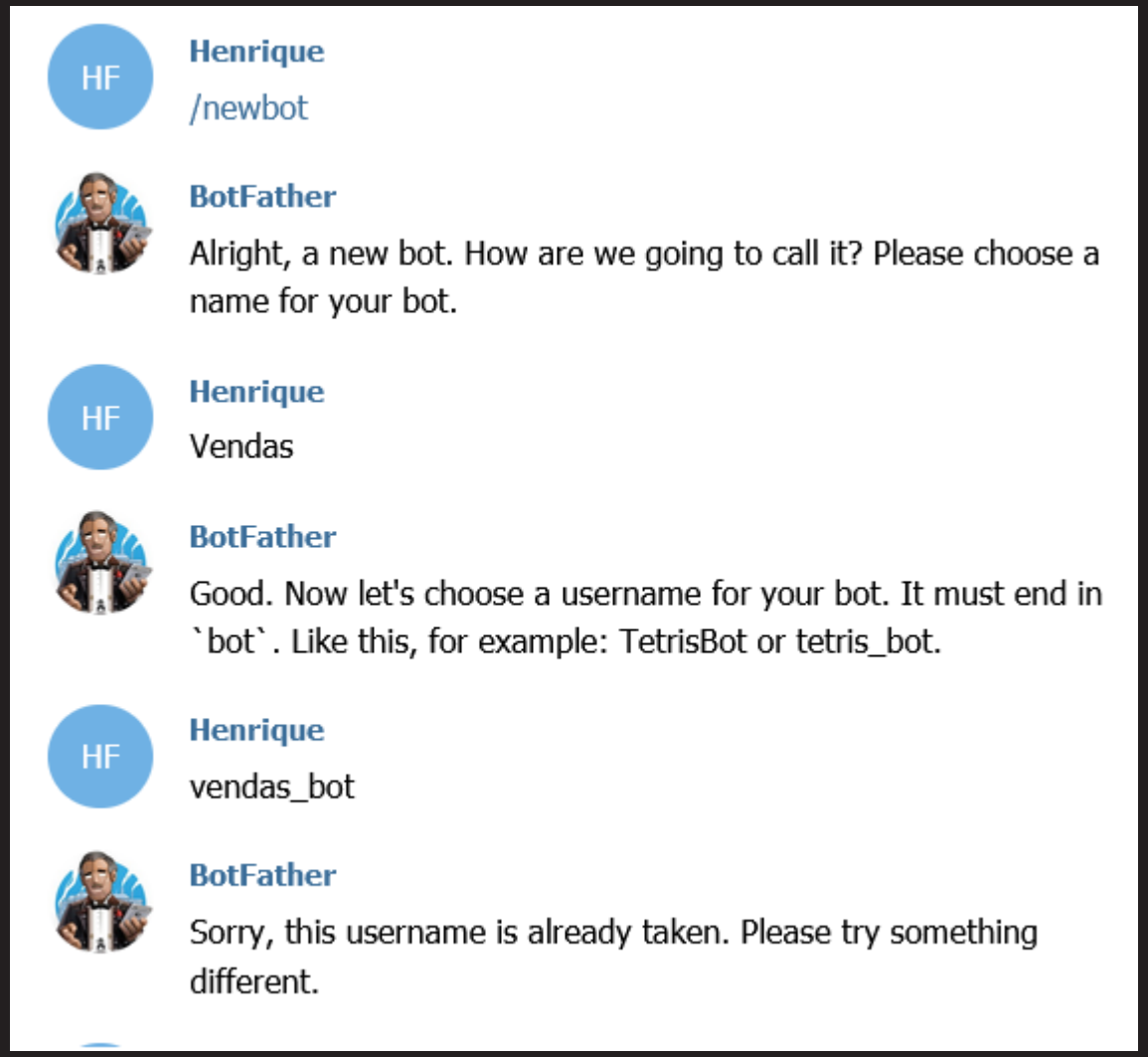
Telegram - Botfather

- O BotFather irá soltar uma mensagem com uma série de comandos para se criar e editar um bot



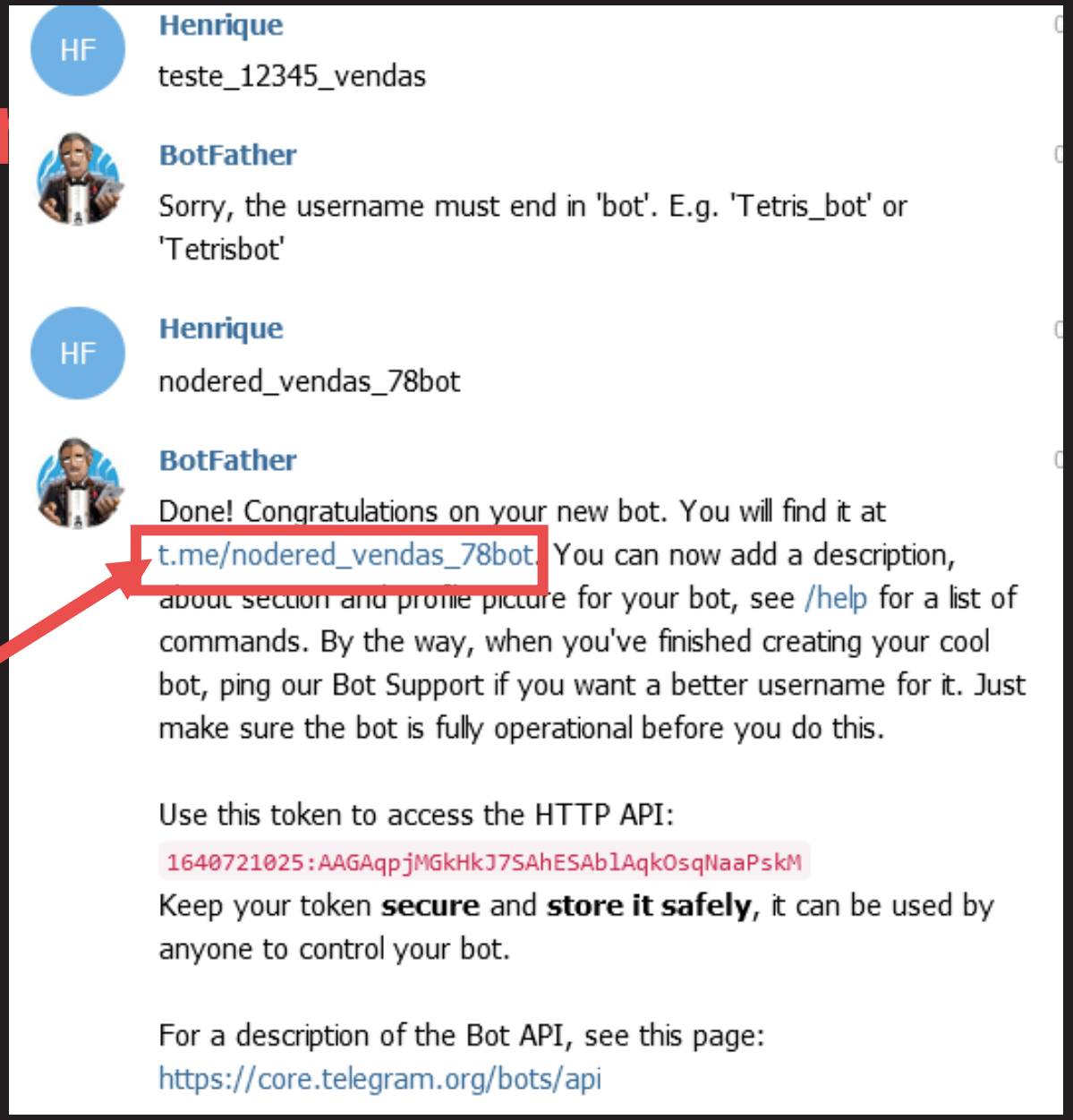
Telegram - Botfather

- Digite /newbot para criar um bot;
- Dê um nome para seu bot
- Agora escolha um username para ele. Atenção, usernames são públicos, então você precisa criar um username único.



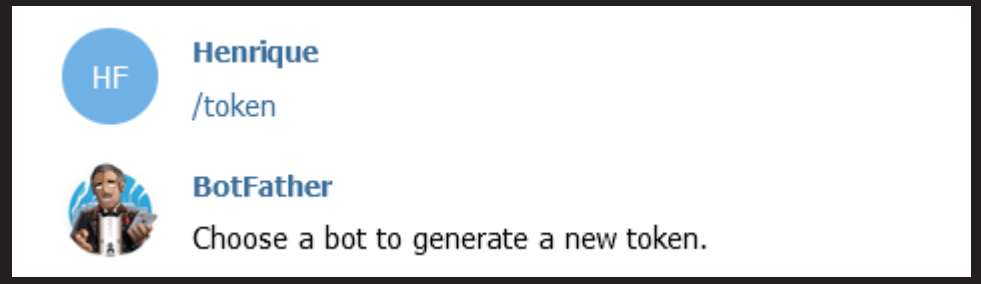
Telegram - Botfather

- Não esqueça de escrever bot na parte final do username.
- O BotFather irá soltar uma mensagem de criação bem sucedida.
- Este é o link para iniciar uma conversa com o seu bot;
- Anote o número do HTTP API para acessar o seu bot.



Telegram - Botfather

- Digite /token para verificar o token do seu bot no telegrama;
- Em seguida coloque @username do seu bot para verificar o HTTP API sempre que necessário;
- Esse número será usado no Node-RED para criar uma conexão entre o Telegram e o Watson Assistant;



Testando o bot com Node-RED

Fluxo de demonstração para testar a conexão com o bot e o Telegram

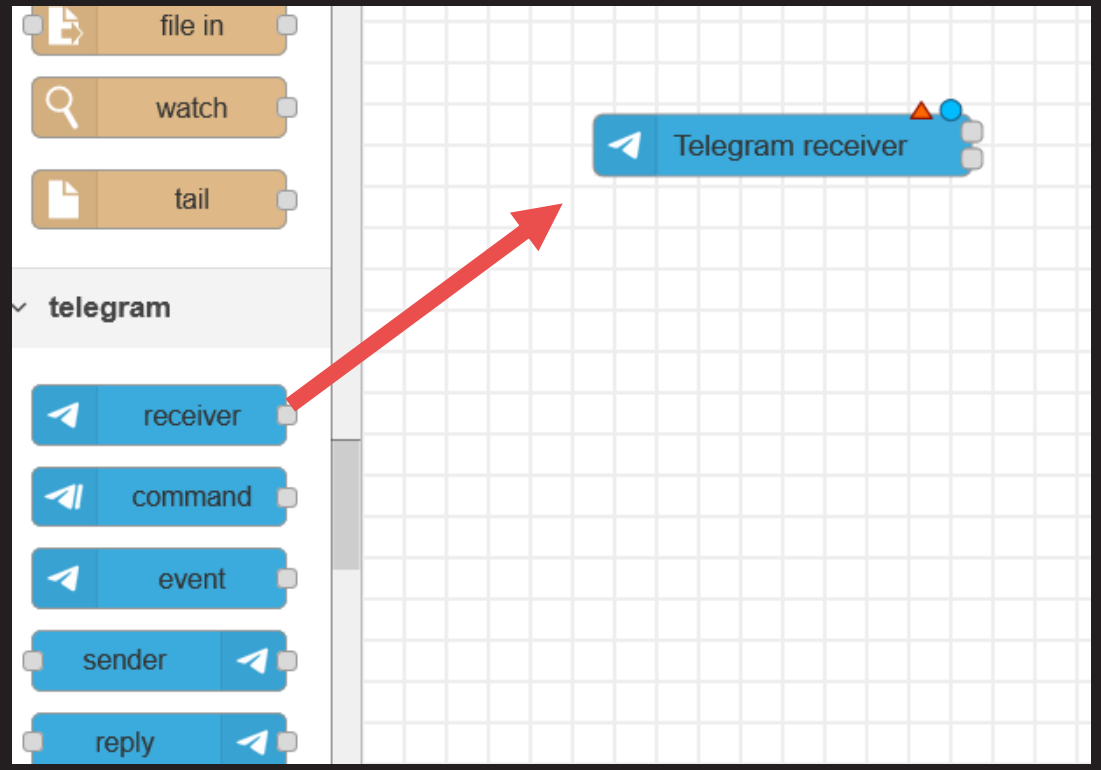
Abrindo o Node-RED

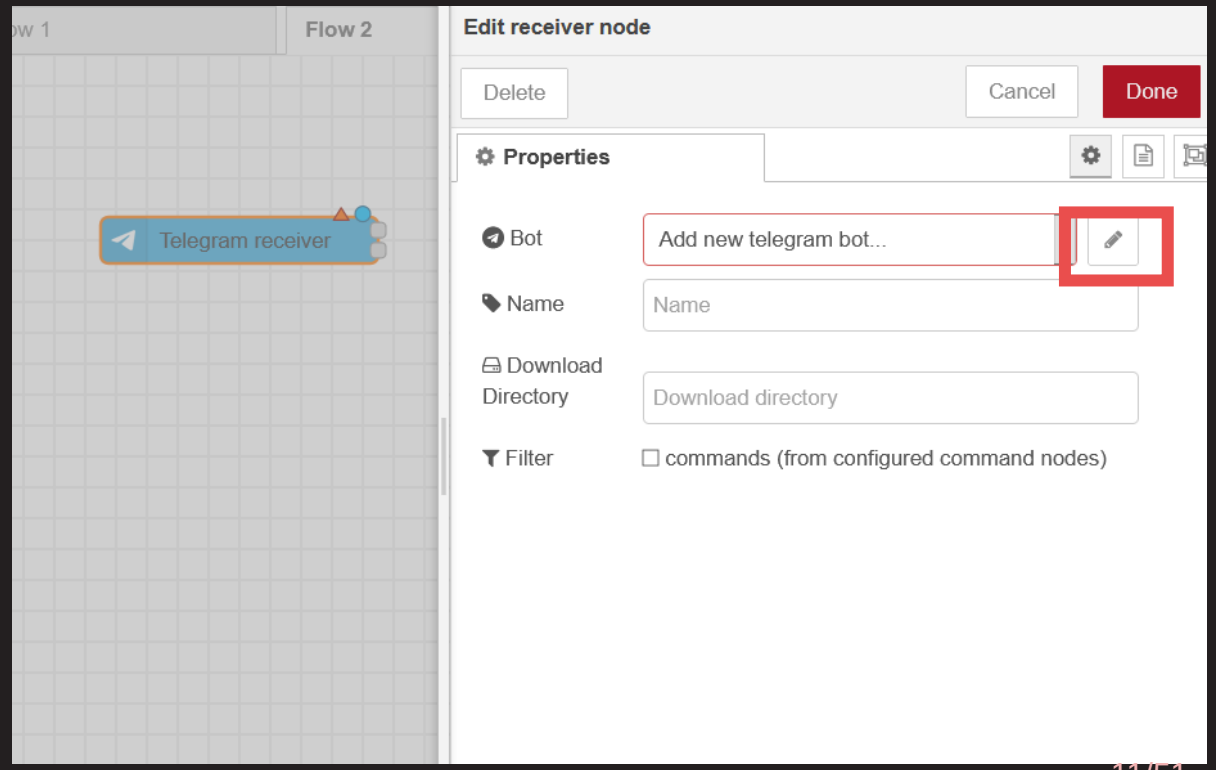
- Abra o terminal e suba o servidor Node-RED na sua máquina;
- Para o ambiente de desenvolvimento,, coloque o IP local e porta no seu navegador;

```
D:\>node-red
4 Apr 12:32:37 - [info]

Welcome to Node-RED
===================

4 Apr 12:32:37 - [info] Node-RED version: v1.2.9
4 Apr 12:32:37 - [info] Node.js  version: v12.13.0
4 Apr 12:32:37 - [info] Windows_NT 10.0.19042 x64 LE
4 Apr 12:32:39 - [info] Loading palette nodes
4 Apr 12:32:43 - [info] Settings file  : C:\Users\Ferreira\.node-red\settings.js
4 Apr 12:32:43 - [info] Context store  : 'default' [module=memory]
4 Apr 12:32:43 - [info] User directory : C:\Users\Ferreira\.node-red
4 Apr 12:32:43 - [warn] Projects disabled : editorTheme.projects.enabled=false
4 Apr 12:32:43 - [info] Flows file     : C:\Users\Ferreira\.node-red\flows_DESKTOP-E3VFKJ5.json
4 Apr 12:32:43 - [info] Server now running at http://127.0.0.1:1880/
4 Apr 12:32:43 - [warn]
```

Telegram + Node-RED

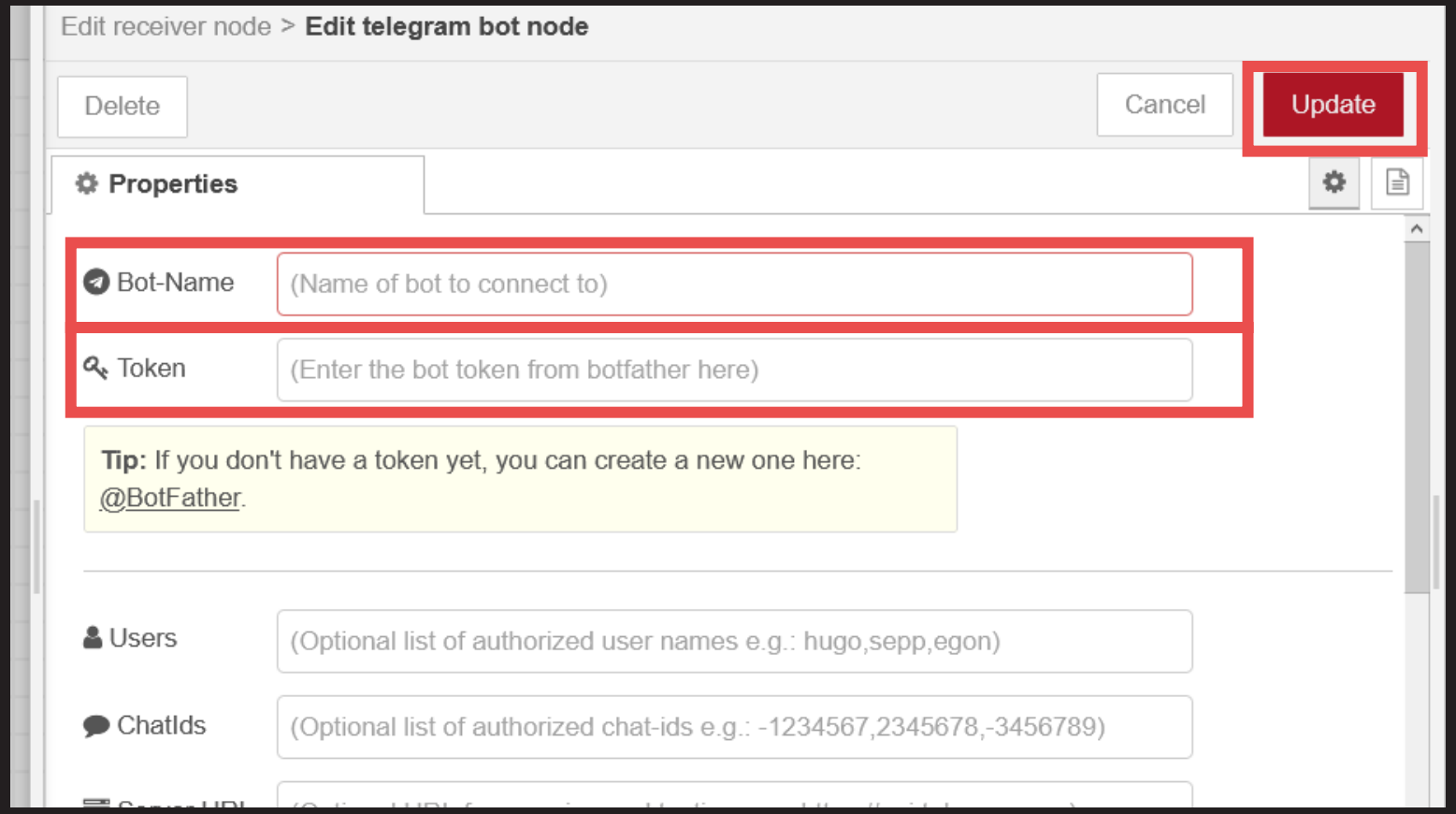
Vamos adicionar um nó de recebimento do telegram (telegram receiver); Duplo clique no nó para alterar as propriedades, e então, clique no ícone do lápis;





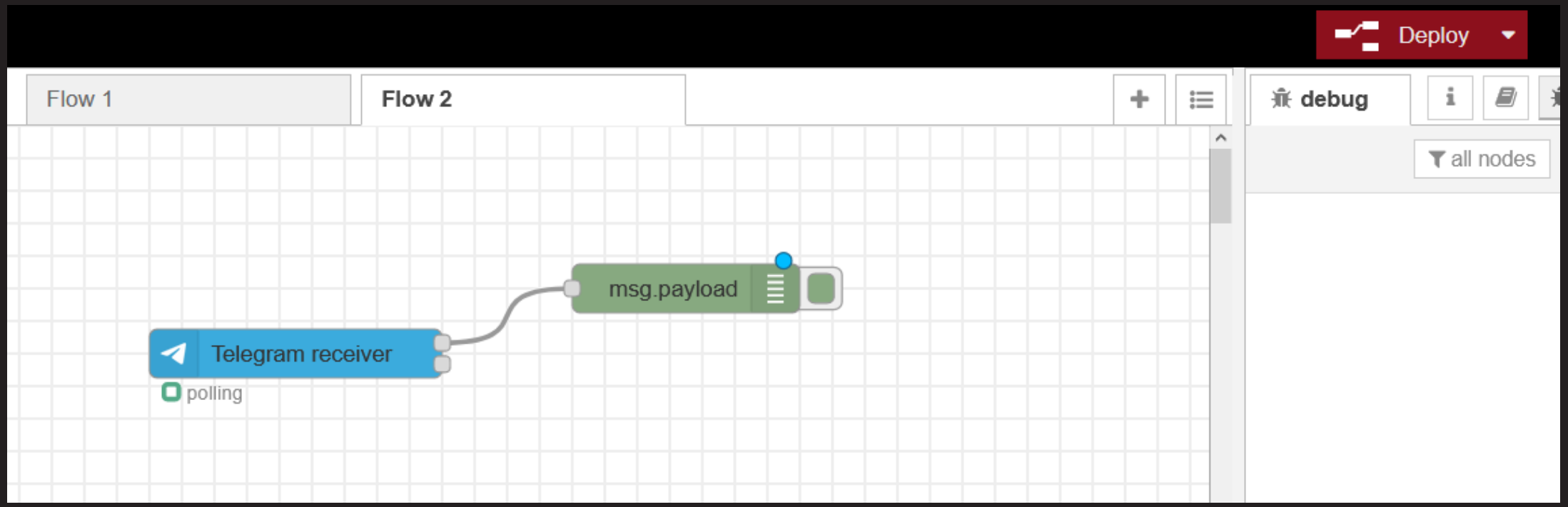
Telegram + Node-RED

Precisamos colocar o nome do Bot e o Token para se conectar com o bot que criamos através do BotFather. Uma vez preenchido, clique em Update.



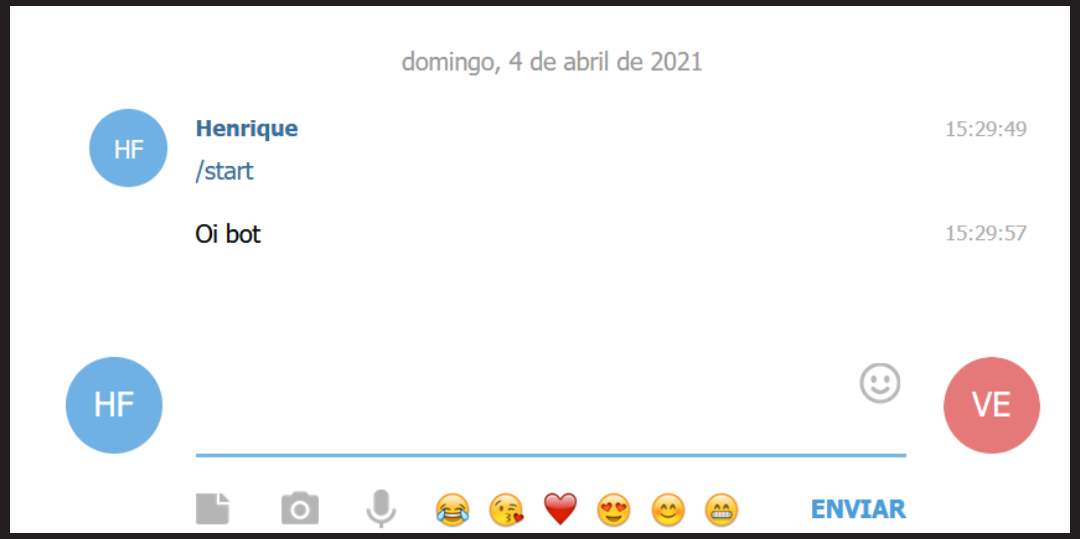
Telegram + Node-RED

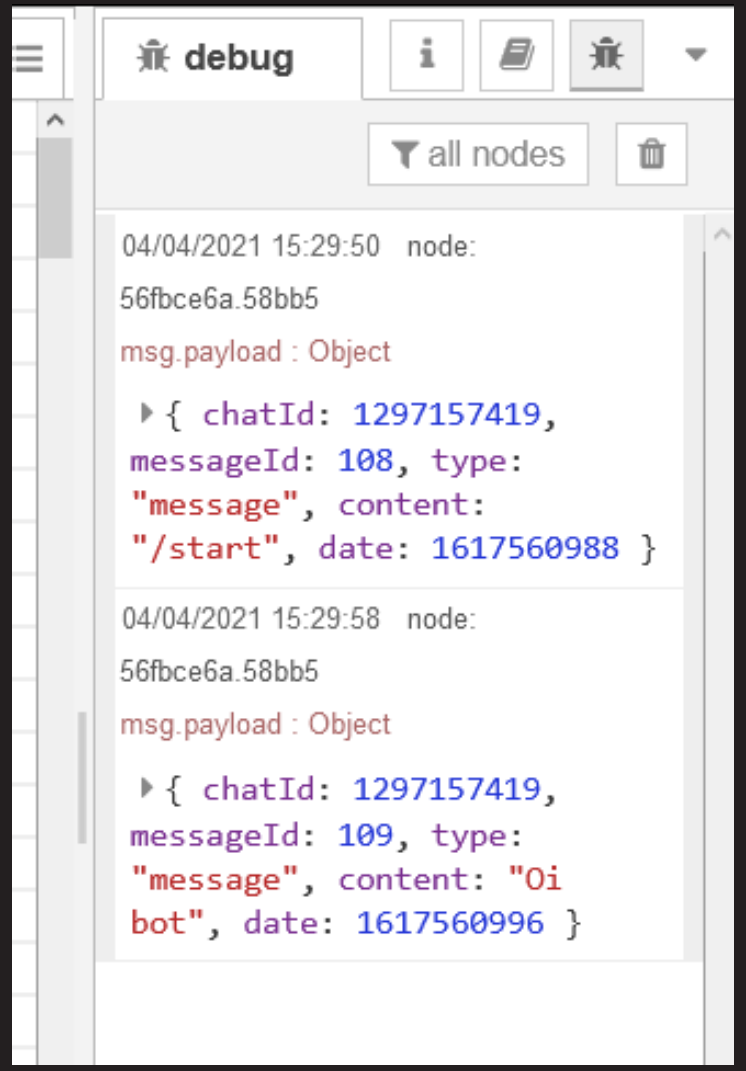
Vamos testar se estamos recebendo as mensagens do Telegram no Node-RED. Adicionamos um nó de Debug e damos deploy



Telegram + Node-RED

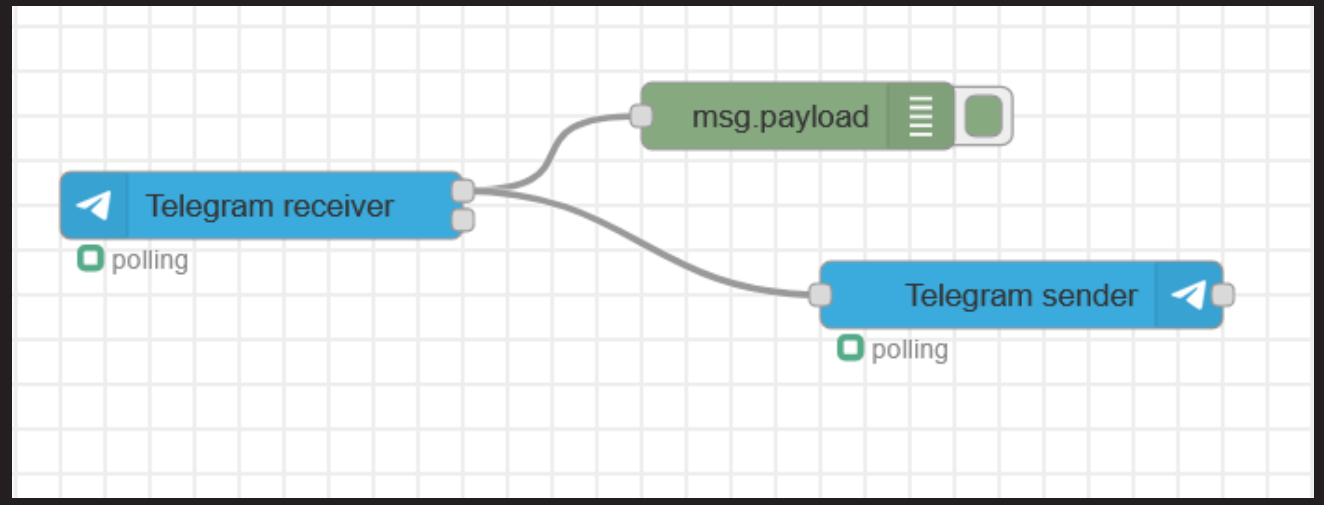
No Telegram Web (ou no seu celular), digite alguma mensagem para o bot. Não esqueça de conversar com o seu bot e não com o BotFather, clicando no link fornecido. Observe o menu de debug no Node-RED.

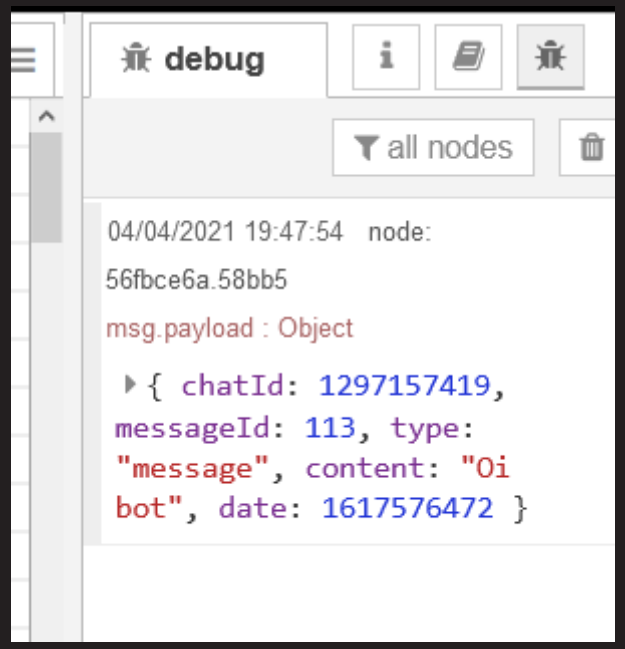


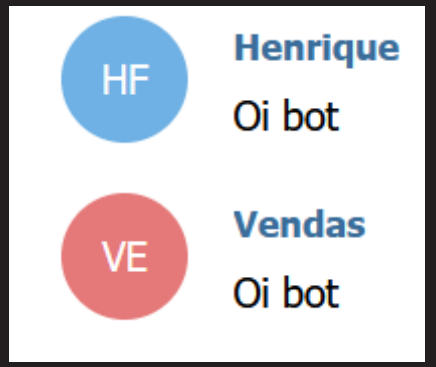


Telegram + Node-RED

Vamos fazer o bot do Telegram repetir para nós o que dizemos para ele. Para isso, basta usar o Telegram Sender na frente do Telegram Receiver (não esqueça de configurar o Token no nó sender – na caixa combo):

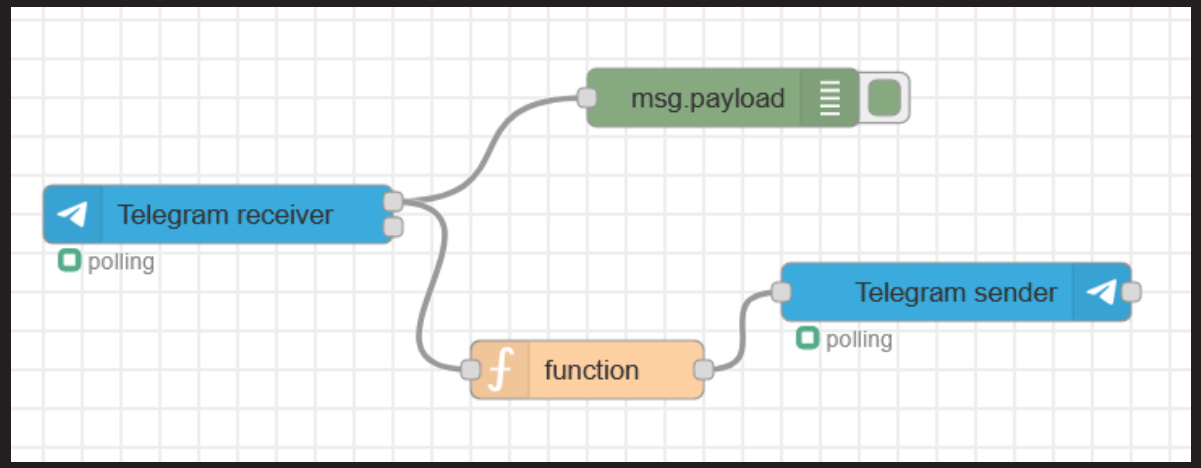


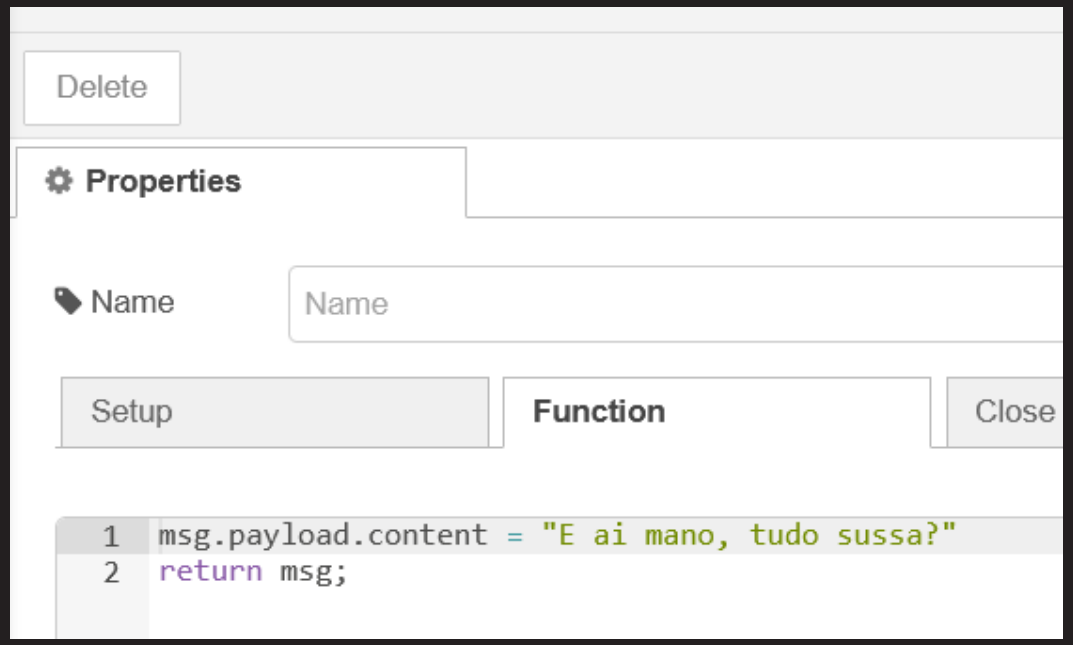




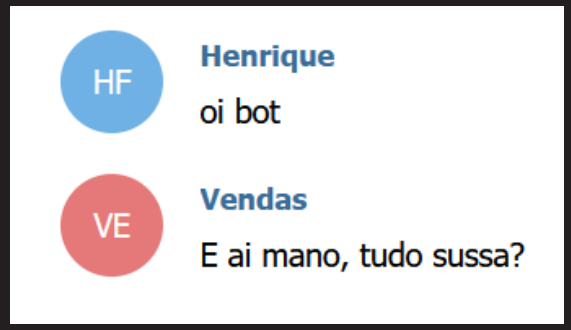
Telegram + Node-RED

Podemos processar a mensagem recebida com um nó de function e depois enviá-la para o sender:





Resultado:

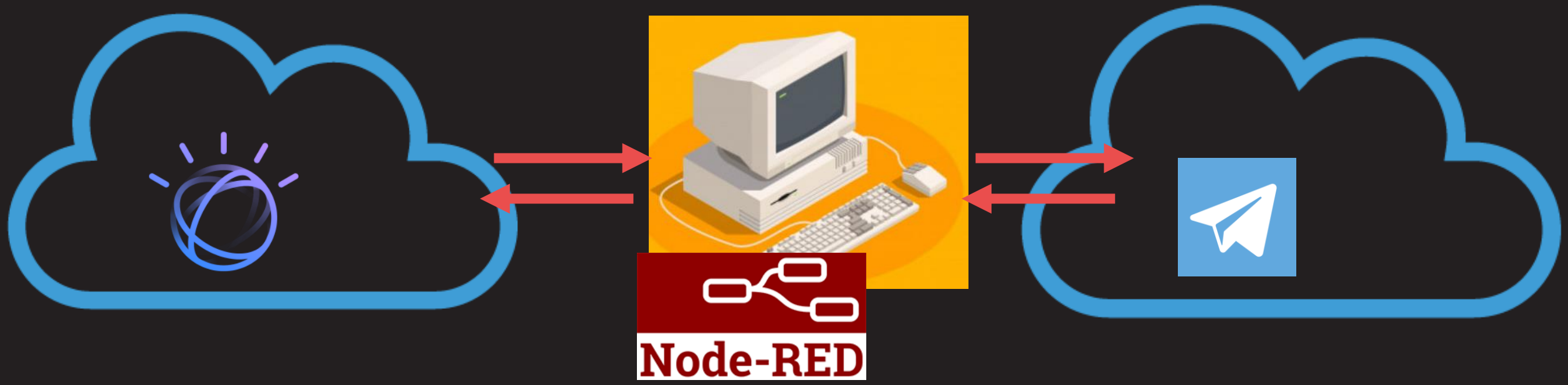


Pergunta: o que o bot responde para outra pergunta? Como podemos deixá-lo mais inteligente?

Integrando nosso bot

Conectando o IBM Watson Assistant ao Telegram

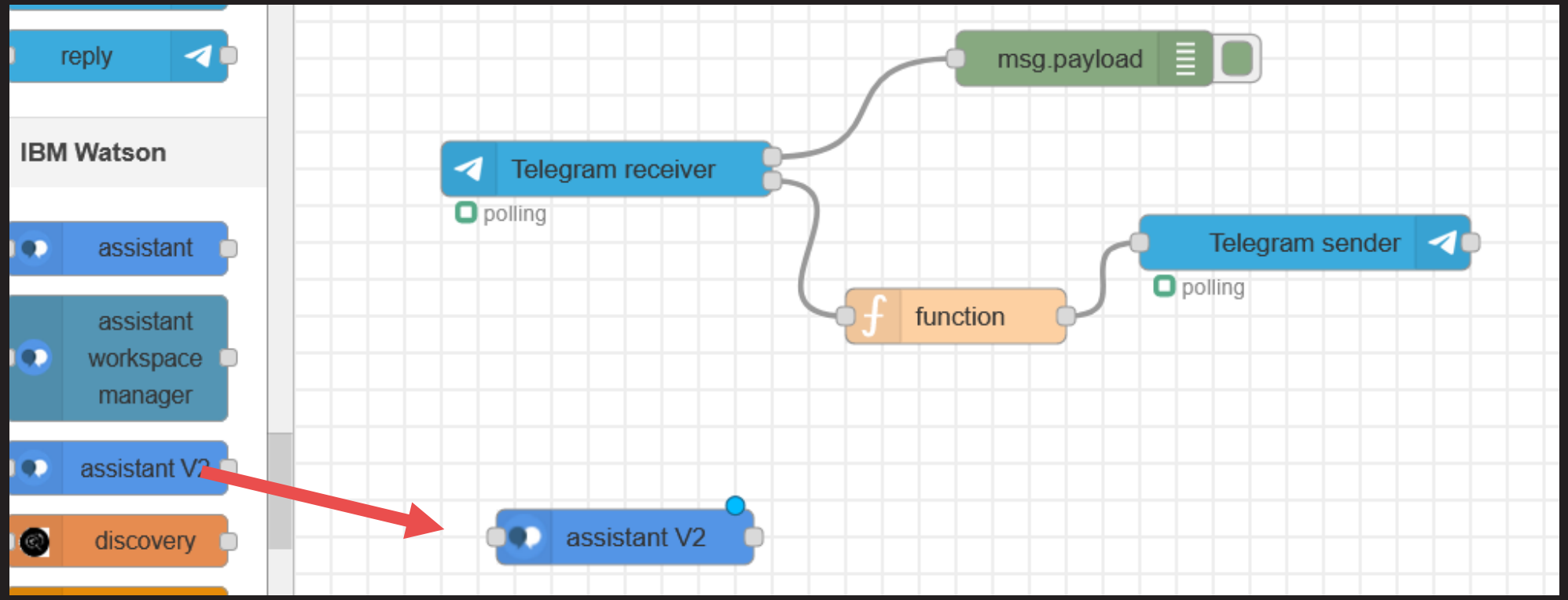
Vamos usar o Watson Assistant para resolver o processamento inteligente da mensagem



- Vamos começar programando nossa integração localmente em nossas máquinas;
- O servidor Node-RED no nosso computador servirá de orquestrador;

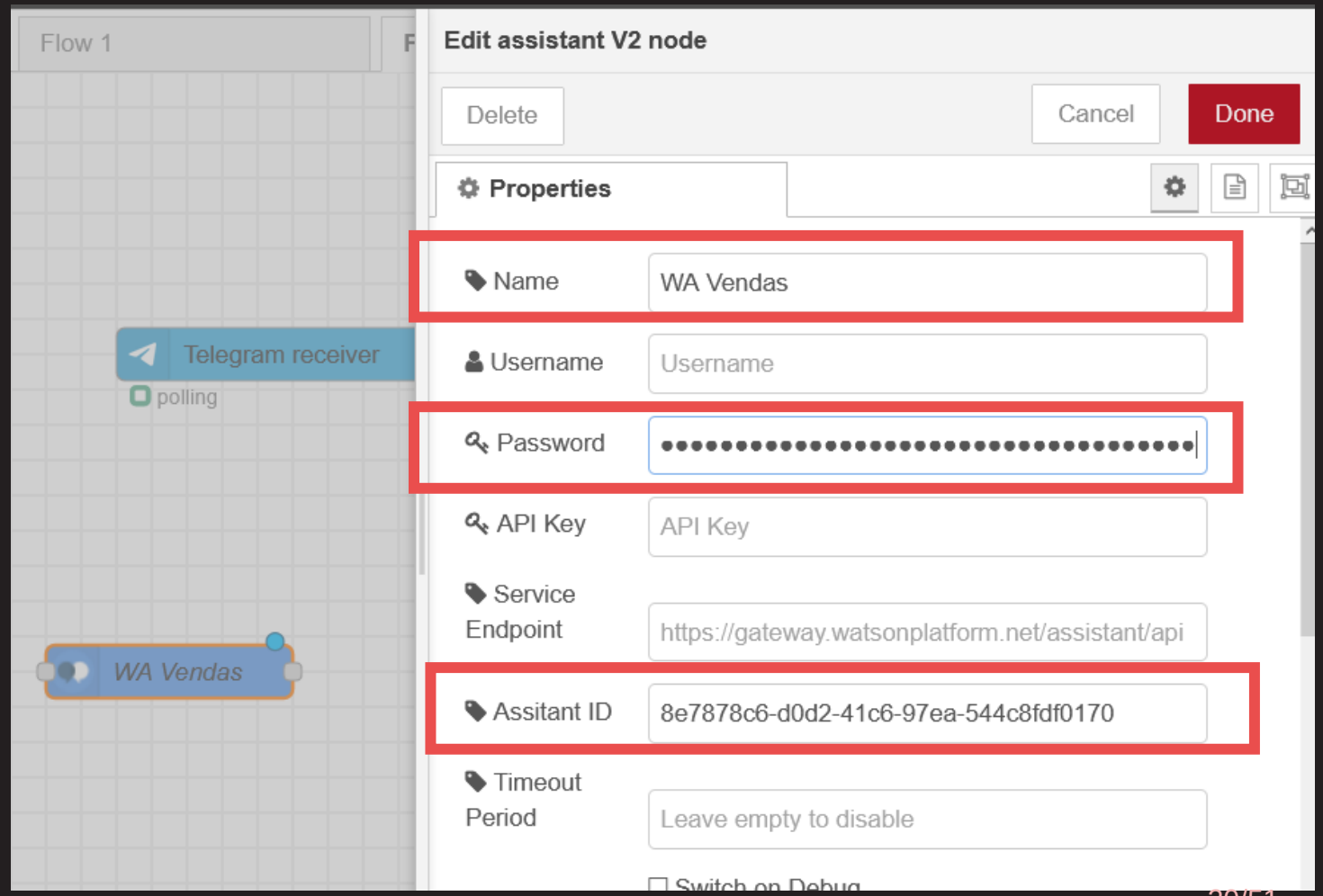
Fazendo o Watson Assistant para processar as mensagens do Telegram

- Vamos trocar o nosso nó de function pelo nó do assistant V2:



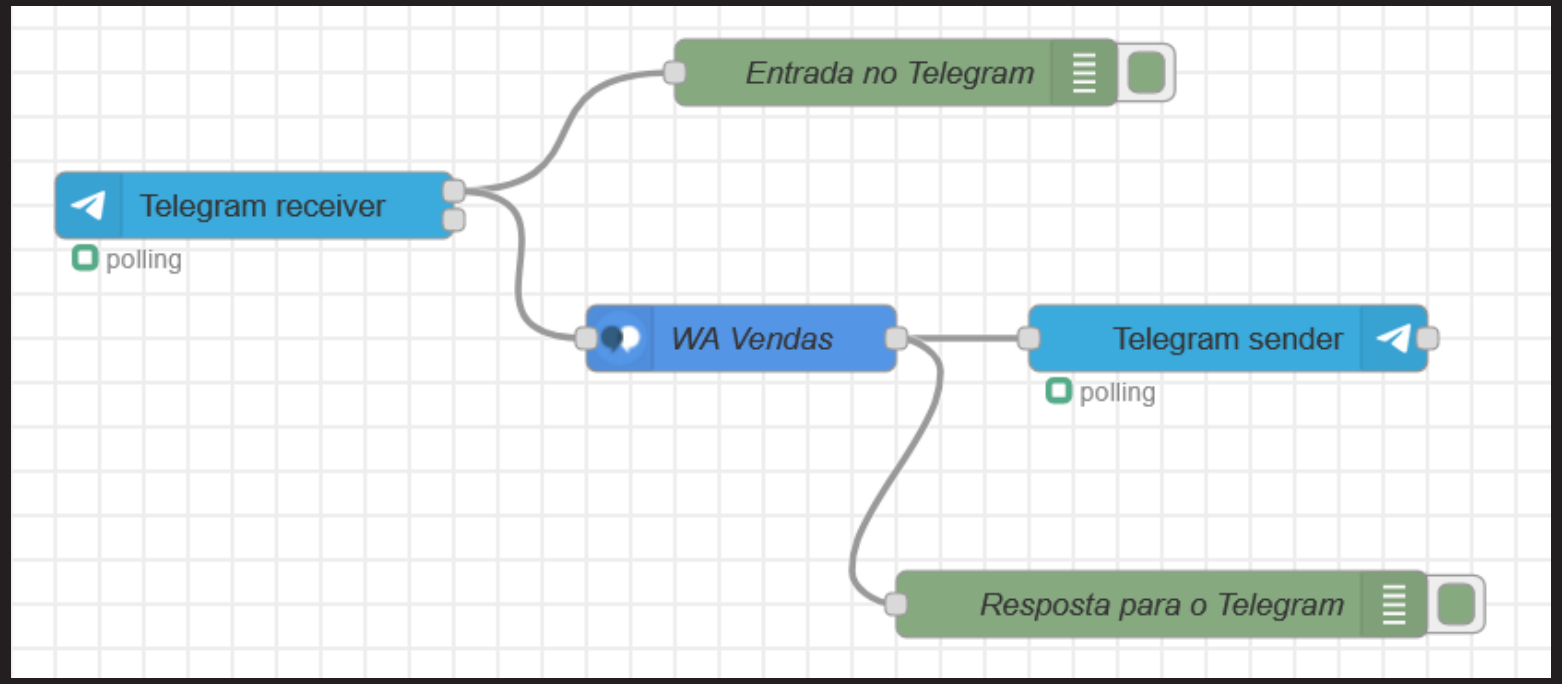
Fazendo o Watson Assistant para processar as mensagens do Telegram

- Como na aula anterior, precisamos colocar as credências do nosso serviço na nuvem da IBM dentro do nó;



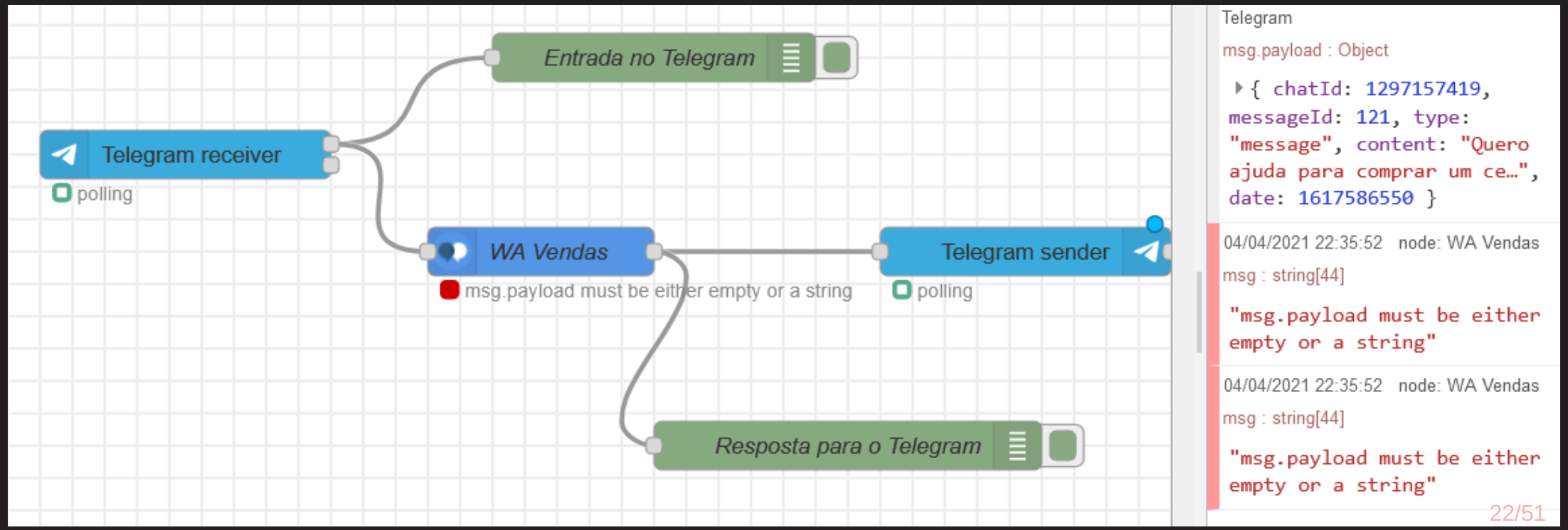
Fazendo o Watson Assistant para processar as mensagens do Telegram

- Adicionamos um nó de debug na saída do Watson Assistant;
- Teste o bot enviando uma mensagem pelo Telegram; O que aconteceu?



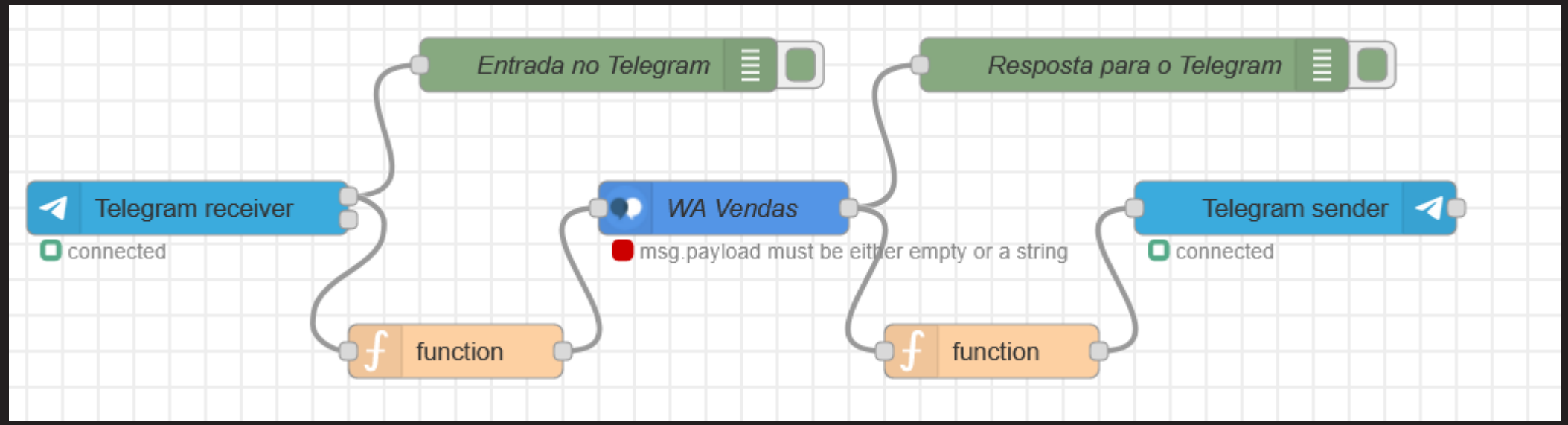
Fazendo o Watson Assistant para processar as mensagens do Telegram

- A mensagem não está corretamente preparada; Devemos sempre nos atentar sobre o padrão de mensagem que cada serviço/aplicativo gera e consome;



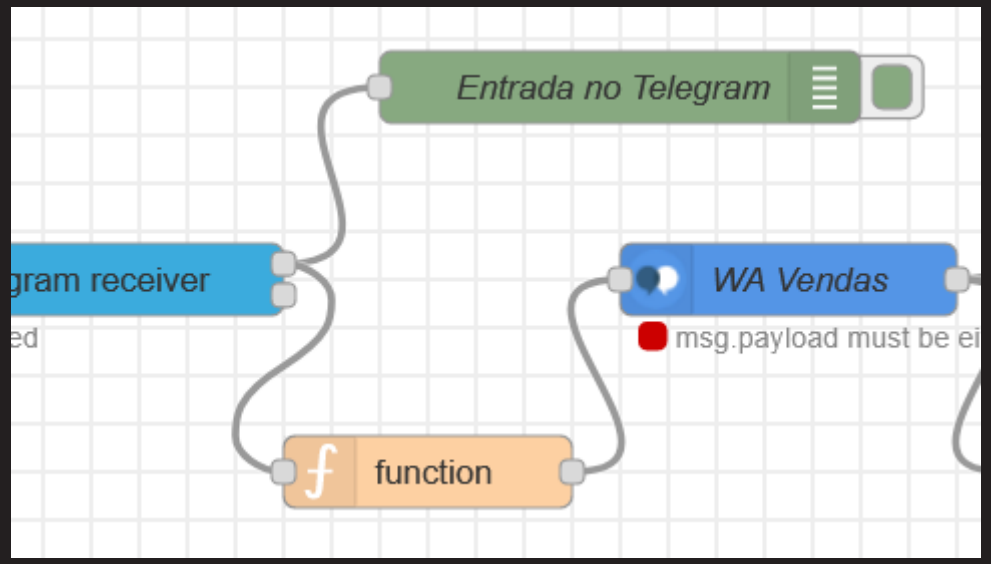
Fazendo o Watson Assistant para processar as mensagens do Telegram

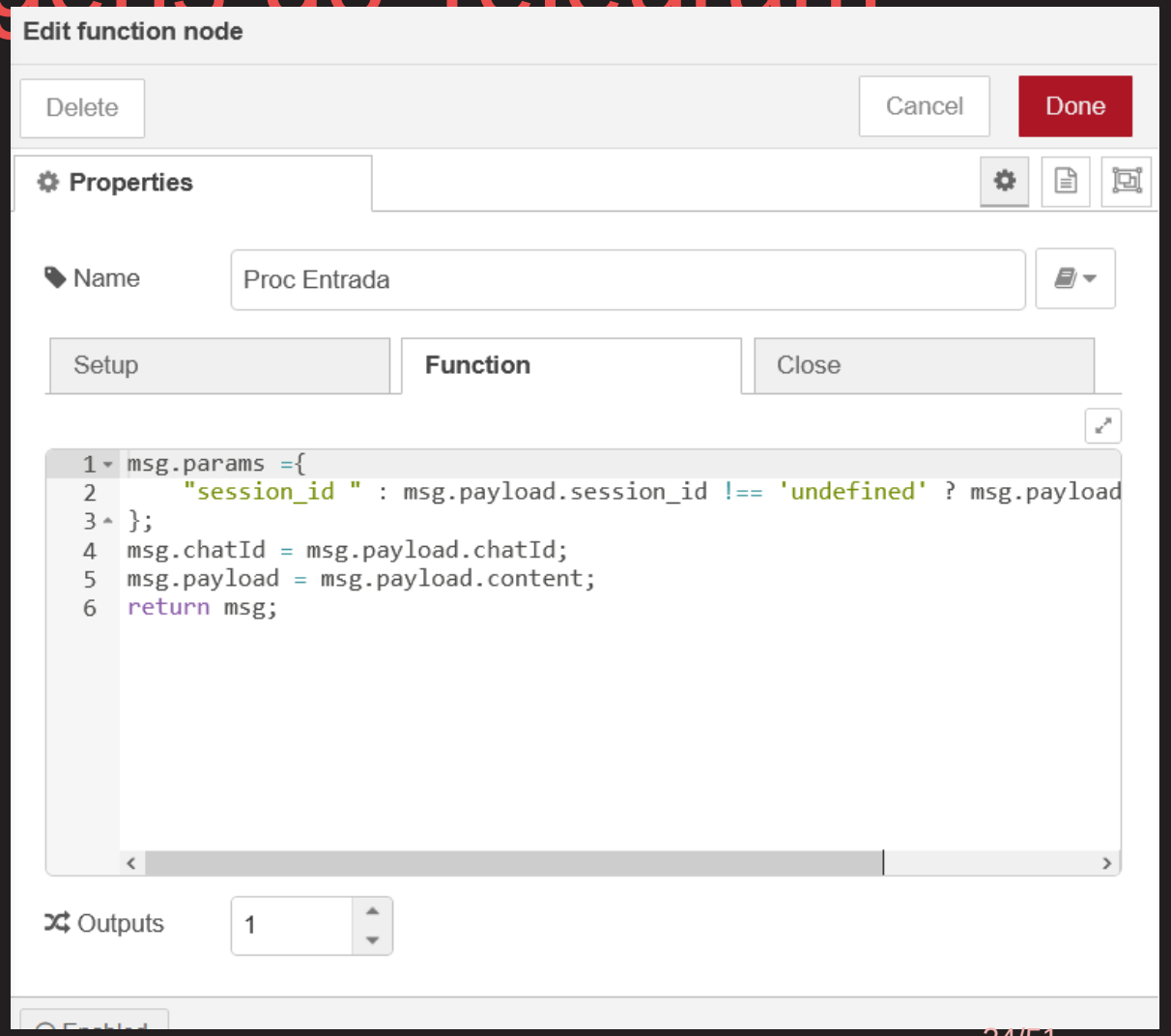
- Vamos fazer como fizemos na primeira aula, adicionando dois nós de function, antes e depois do nó do WA:



Fazendo o Watson Assistant para processar as mensagens do Telegram

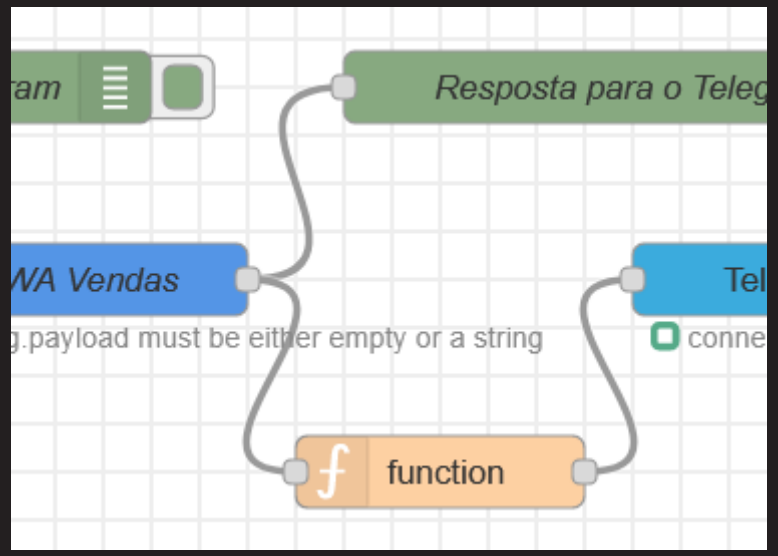
- Agora vamos inserir o código de alteração da mensagem em cada nó de function; Primeiro o de Entrada

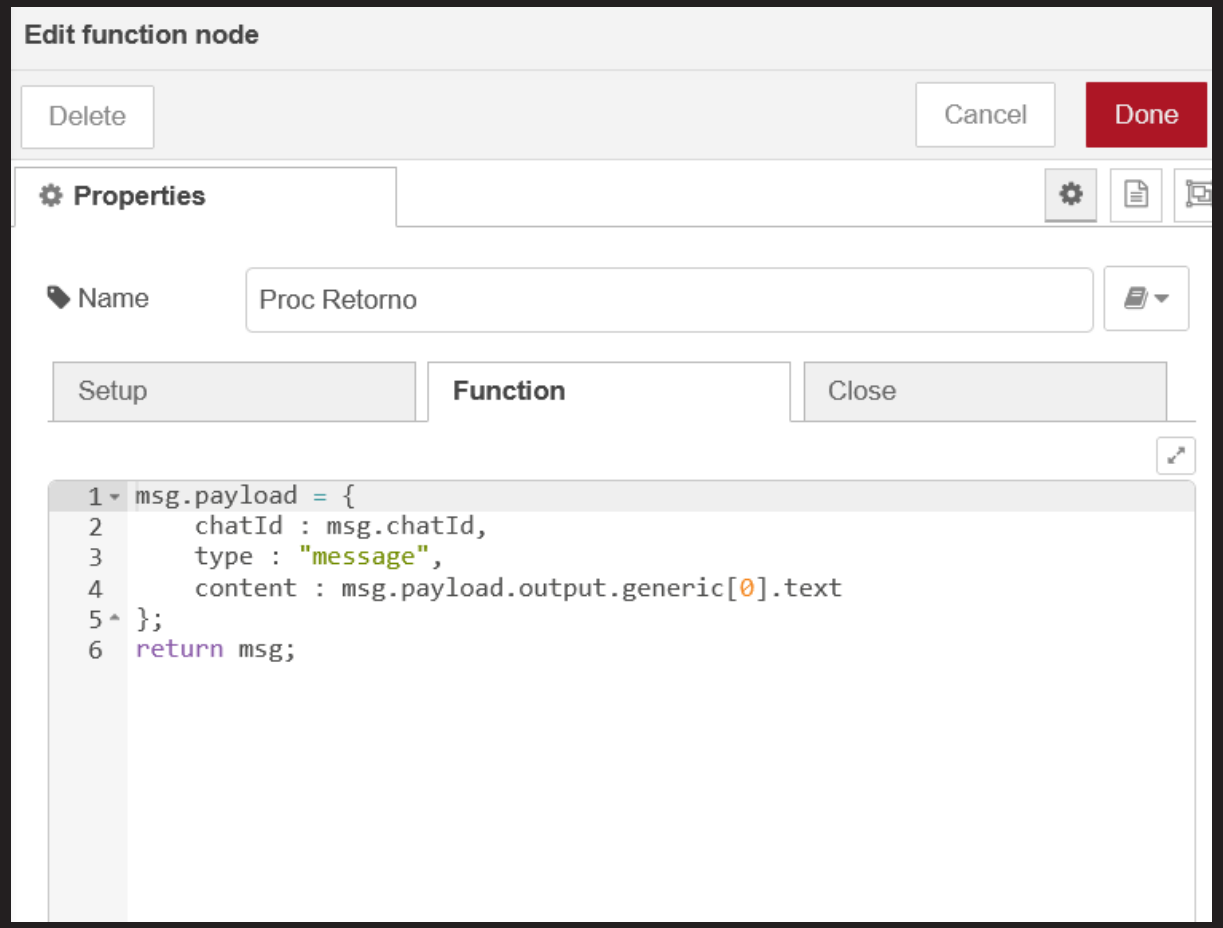




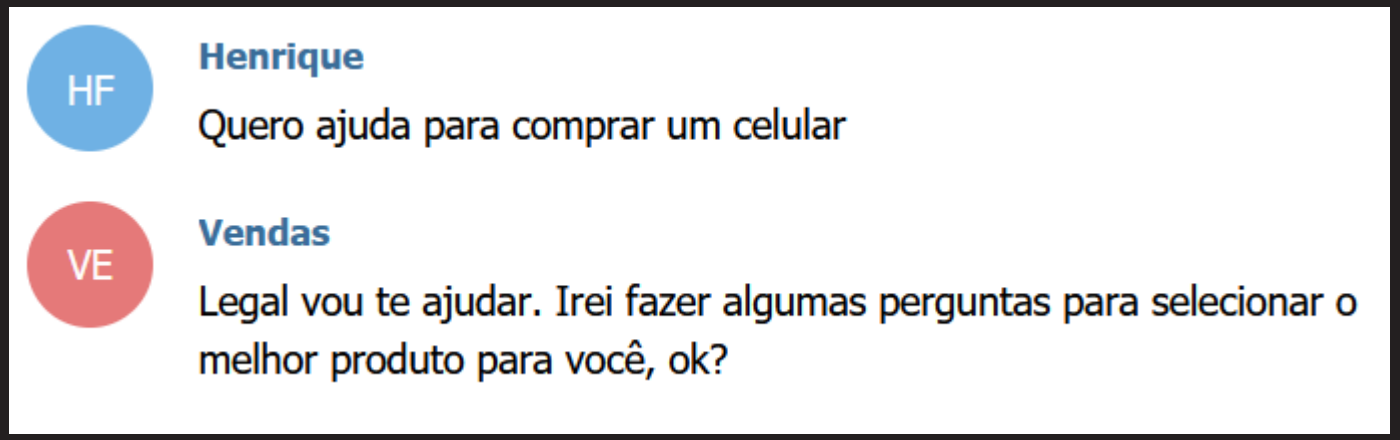
Fazendo o Watson Assistant para processar as mensagens do Telegram

- Agora vamos inserir o código de alteração da mensagem em cada nó de function; Agora o de Saída (retorno)



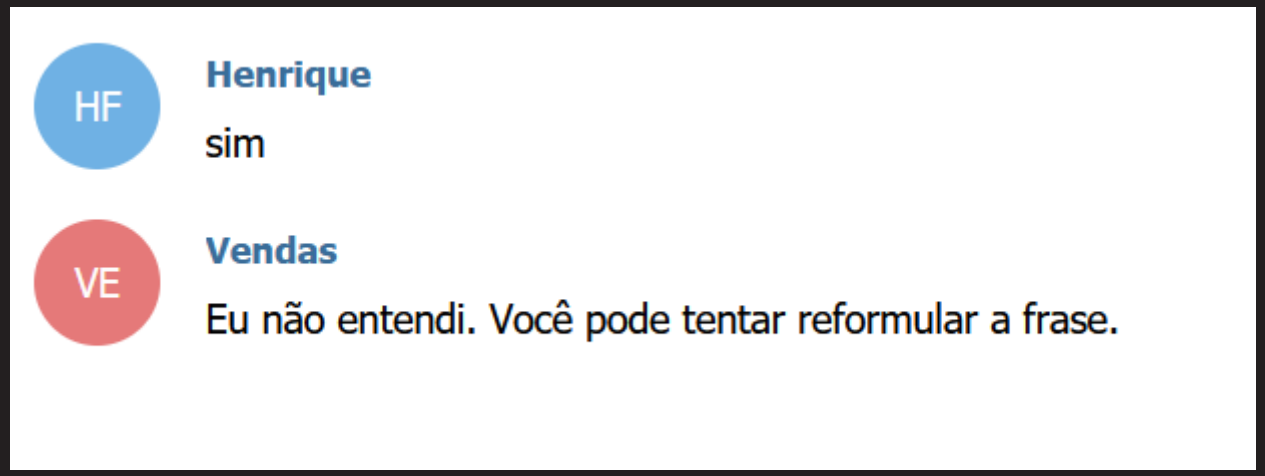


Resultado



O que acontece se for respondido positivamente a pergunta do bot?

Resultado



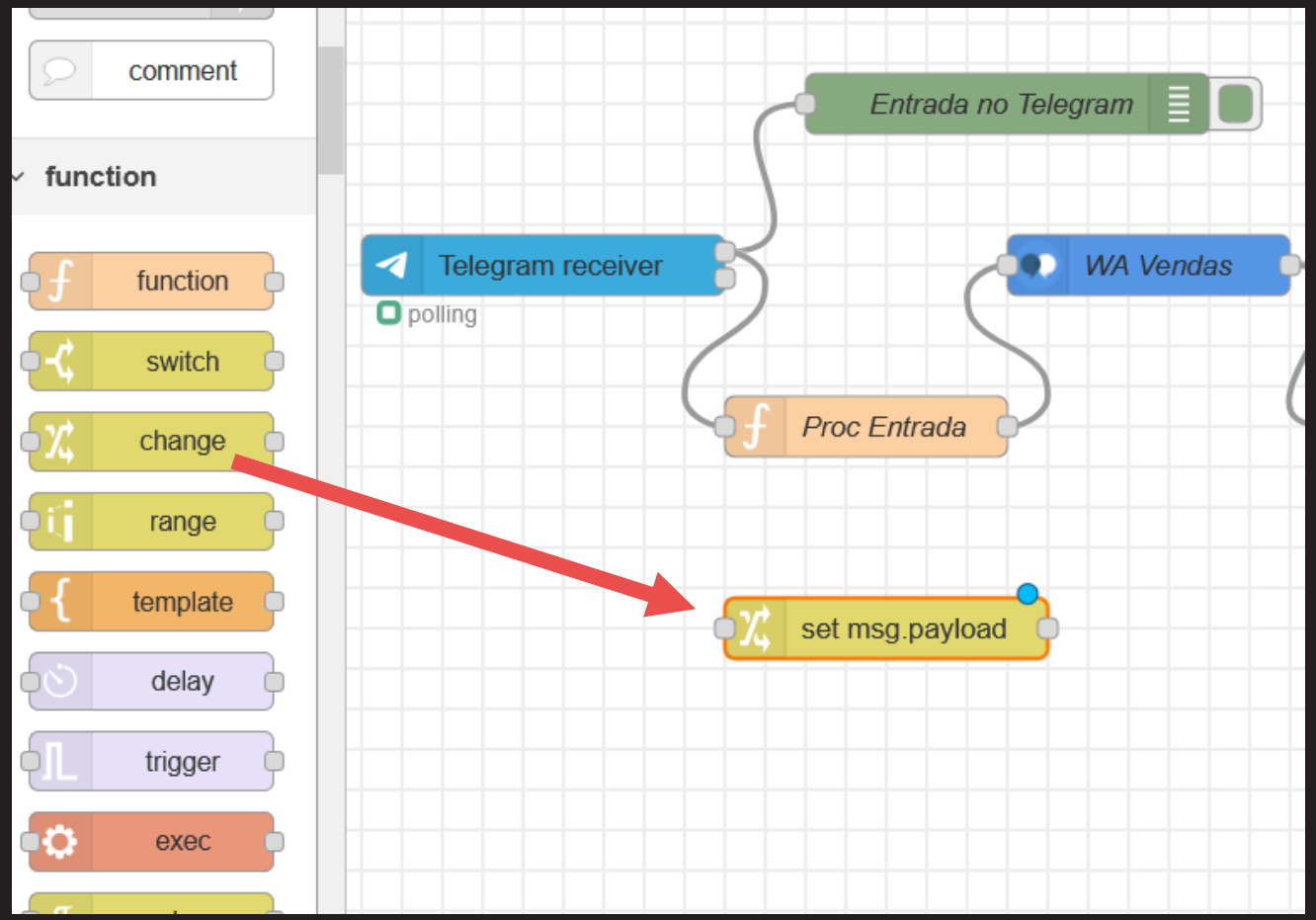
Isso acontece pois o bot não sabe que está falando com a mesma pessoa. Como nosso bot não está configurado para identificar um simples “sim” no início da árvore de diálogo, então ele irá cair no nó de Em outros casos (condição de enything_else)

Integrando nosso bot 2

Mantendo o contexto de identificação de usuário

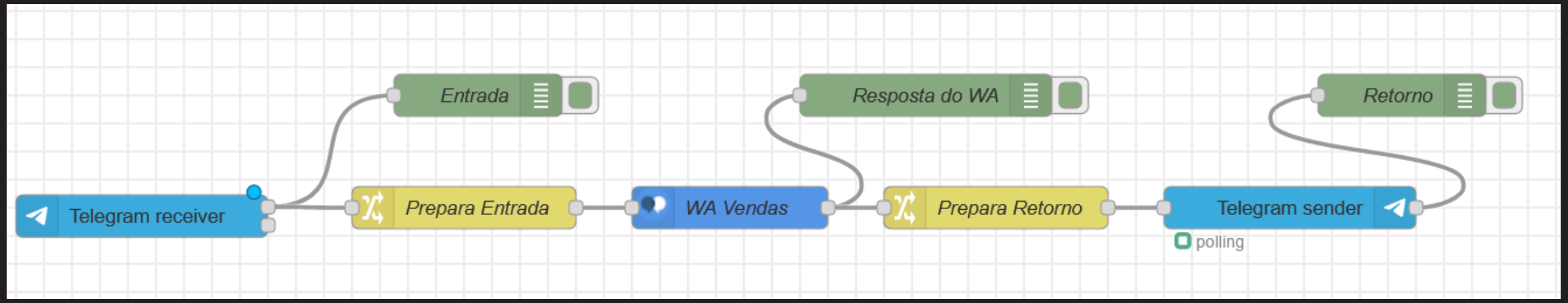
Fluxo de integração: mantendo o ID do usuário

- Vamos seguir a seguinte abordagem: usar o ID do Telegram como ID do Watson Assistant. Para isso vamos usar um nó de function especial, o change;
- Vamos trocar os dois nós de function por novos dois nós de change;



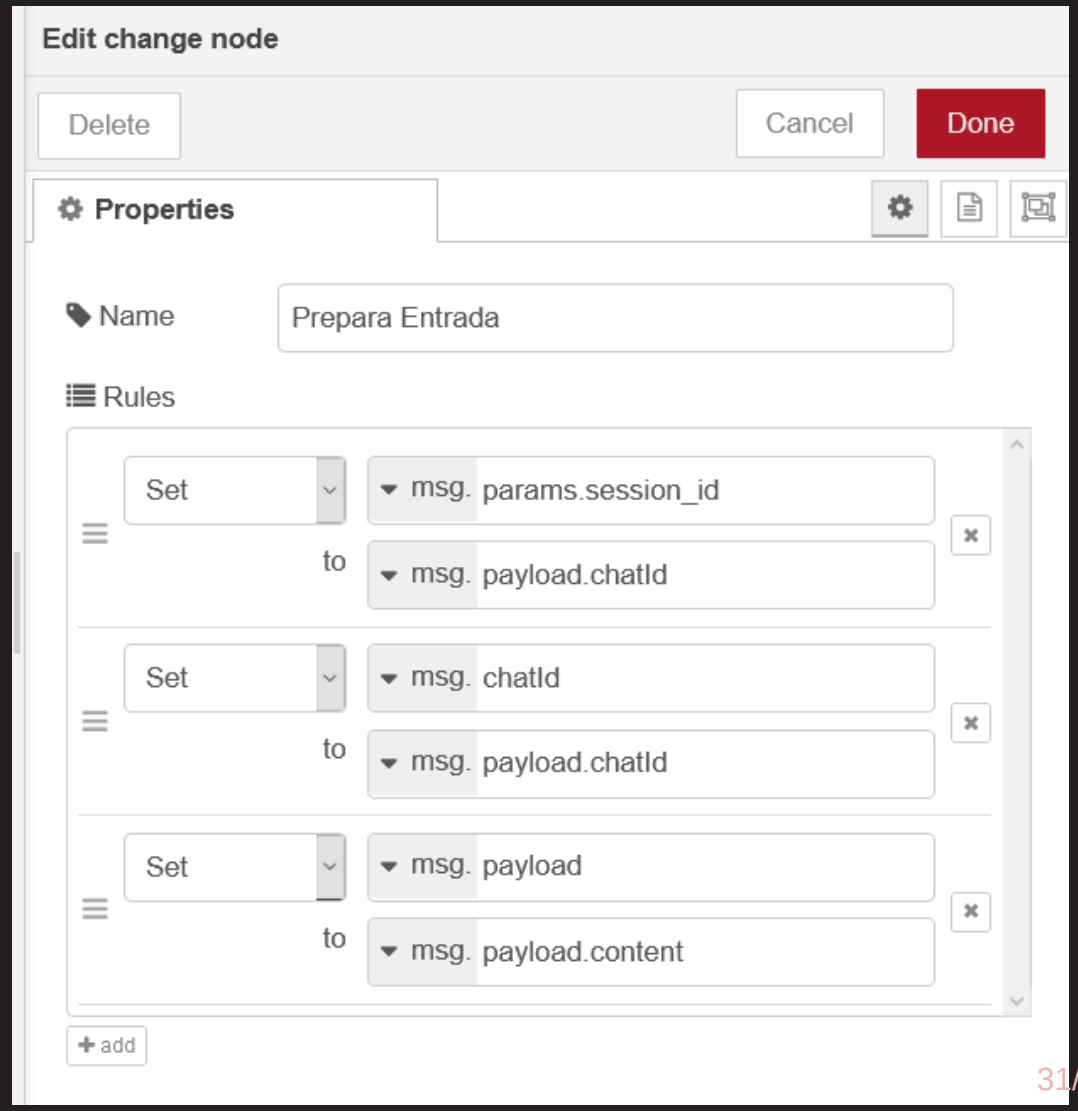
Fluxo de integração: mantendo o ID do usuário

- O fluxo ficar assim:



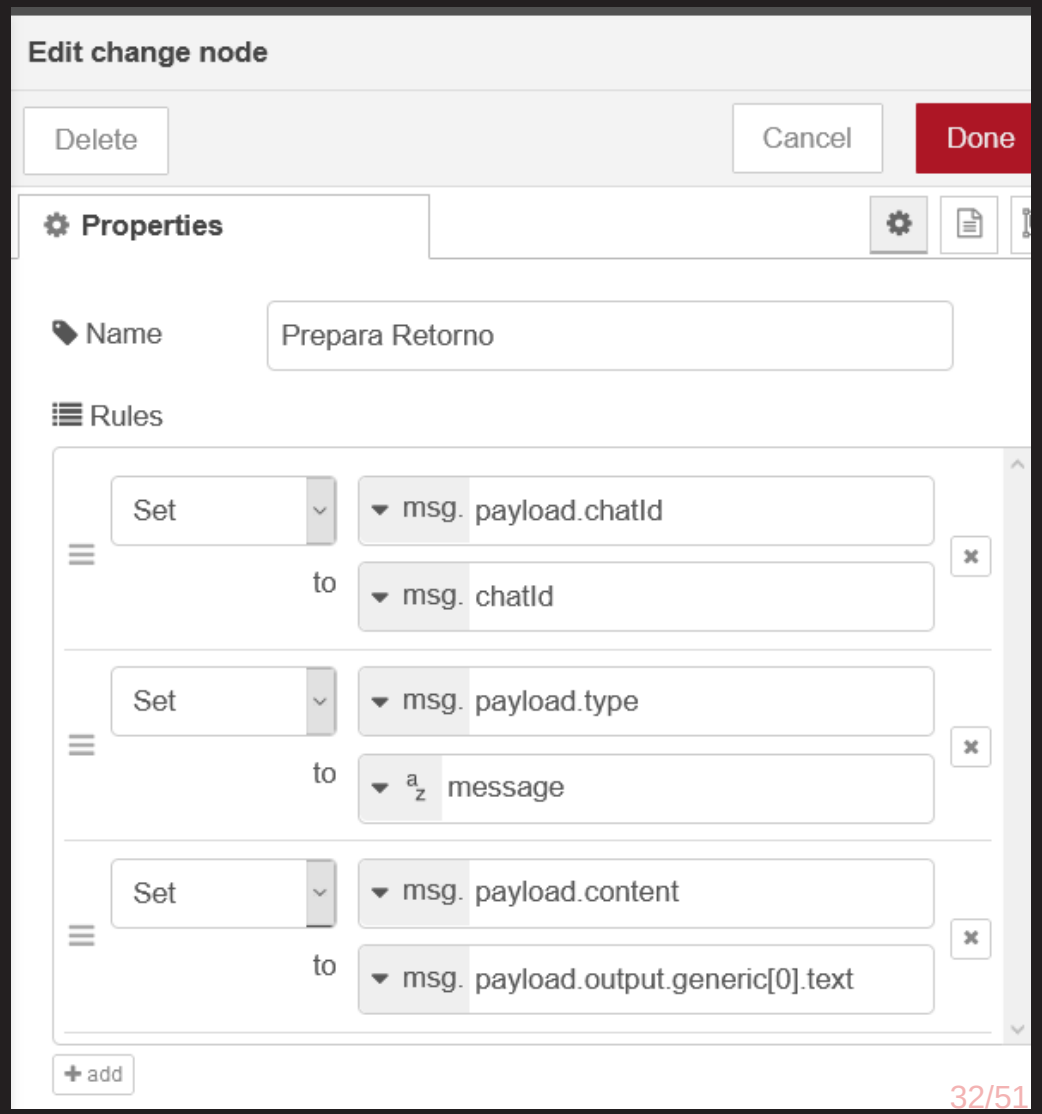
Fluxo de integração: mantendo o ID do usuário

- Duple clique no primeiro nó;
- Vamos adicionar as seguintes regras de configuração:



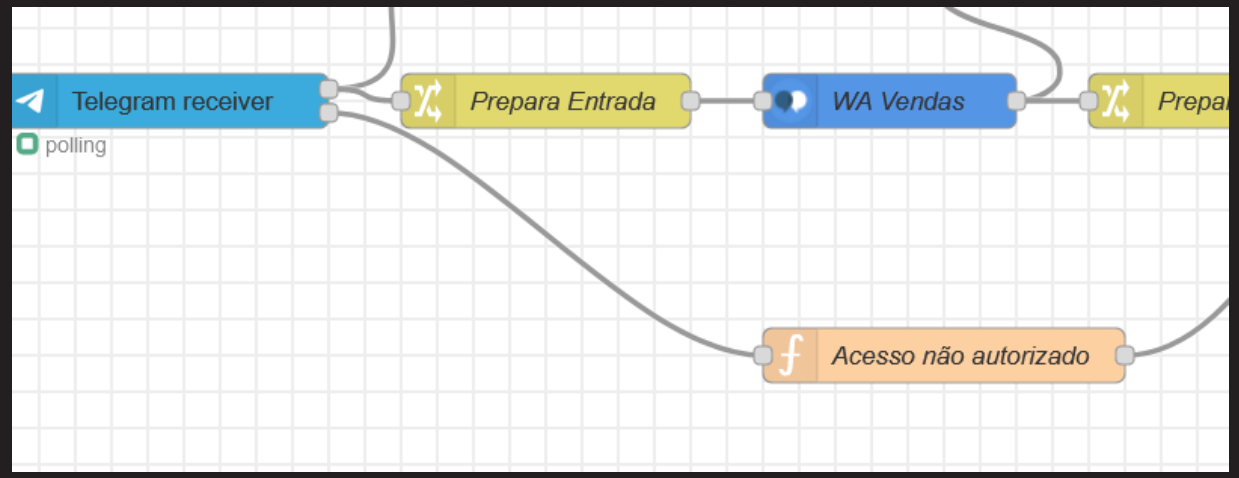
Fluxo de integração: mantendo o ID do usuário

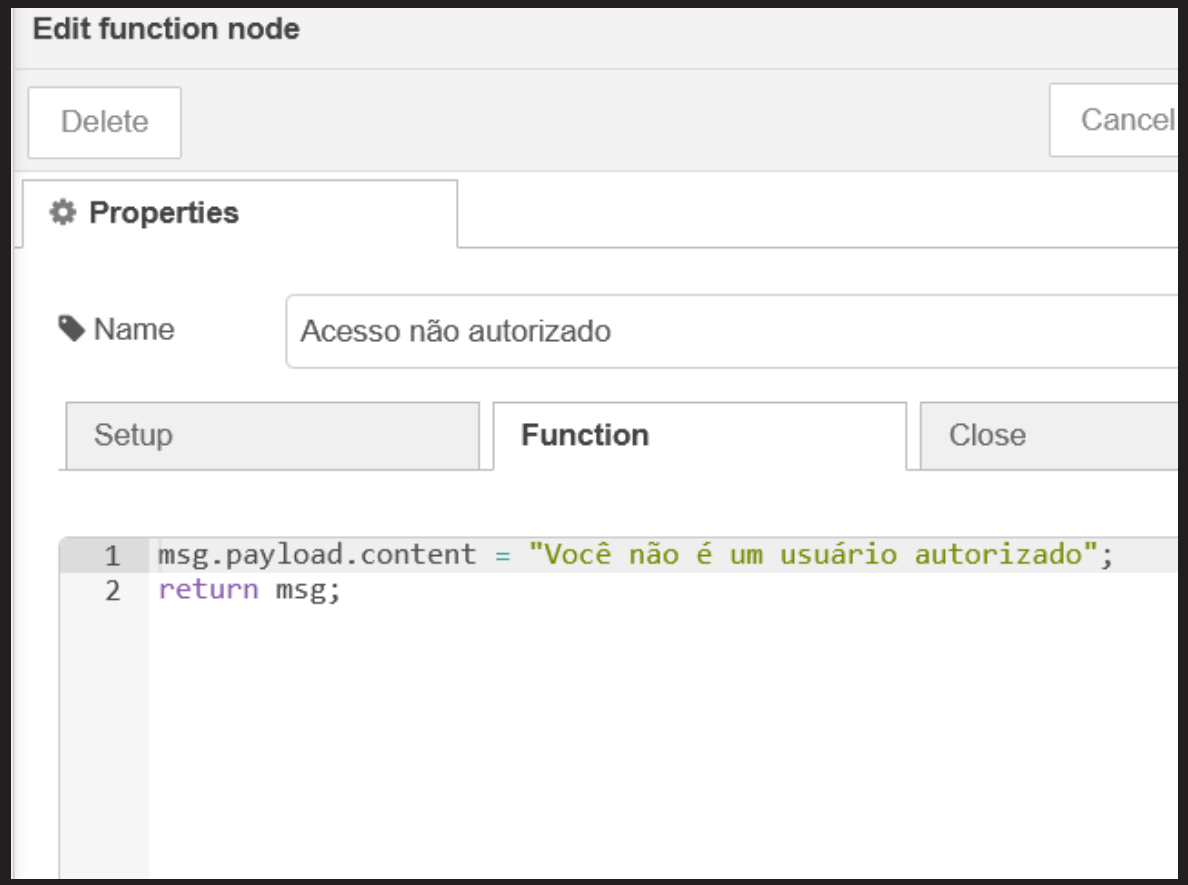
- Duple clique no segundo nó;
- Vamos adicionar as seguintes regras de configuração:



Fluxo de integração: mantendo o ID do usuário

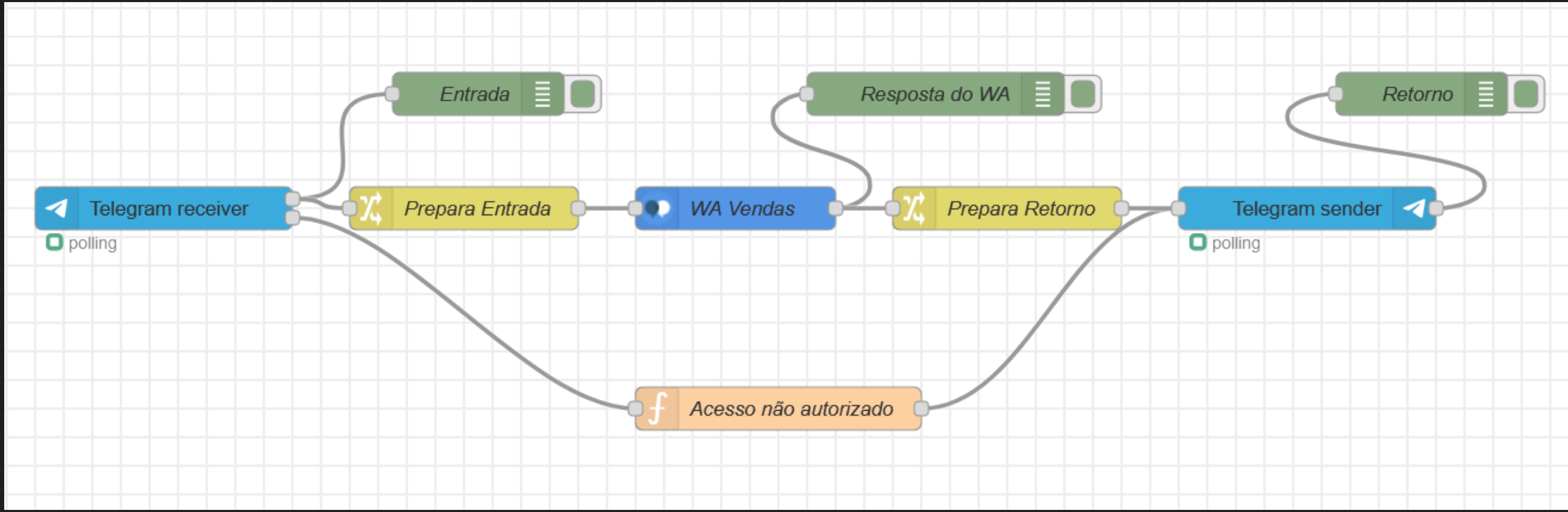
- Vamos adicionar um nó para negar acesso não autorizado:





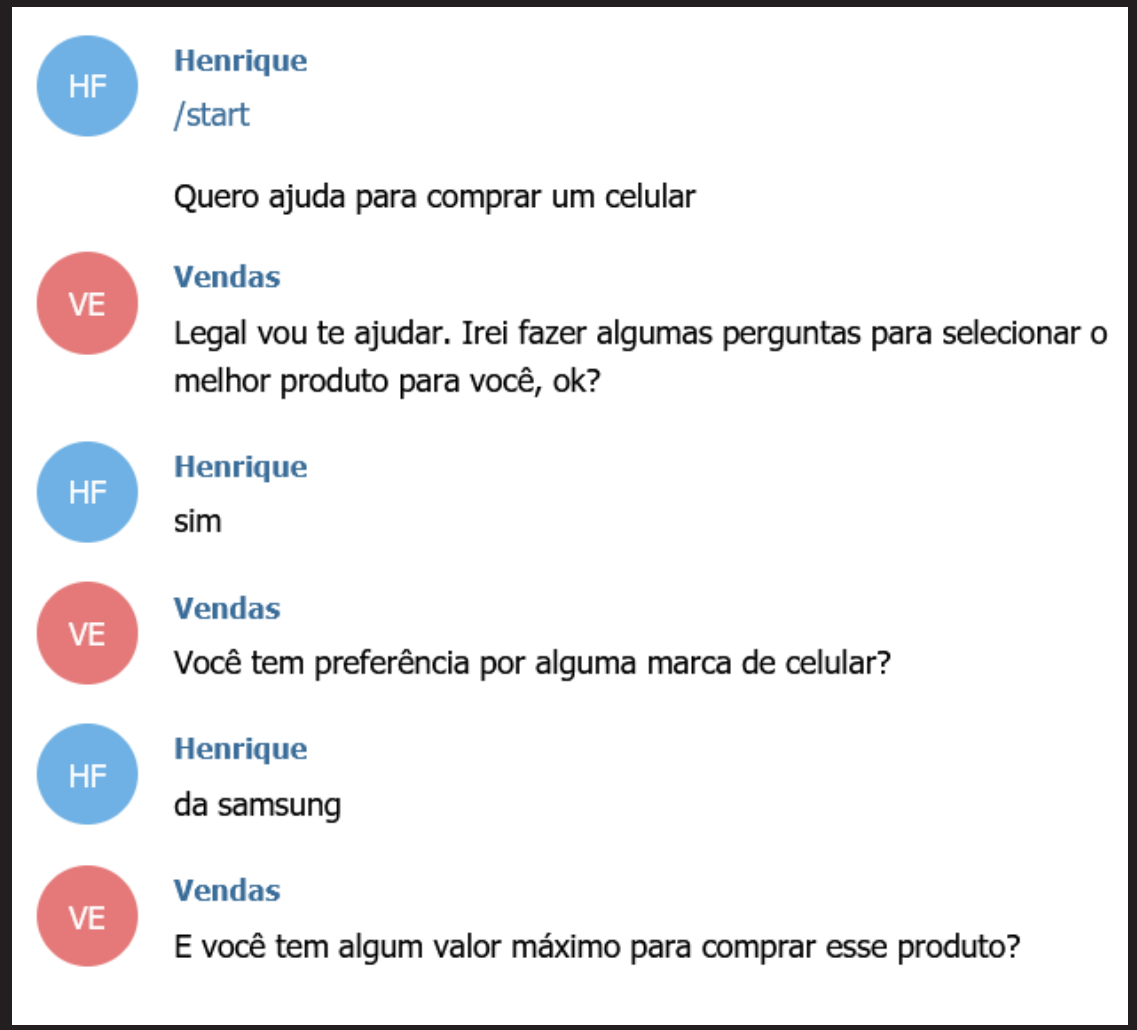
Fluxo de integração: mantendo o ID do usuário

- O fluxo final será assim:



Testando...

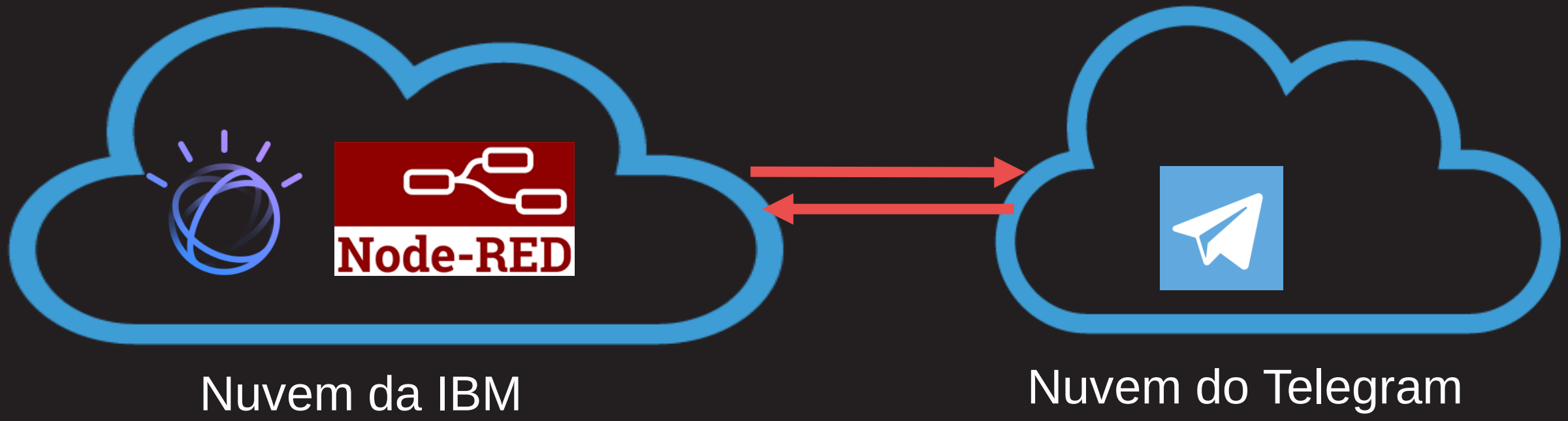
- Salve o fluxo final!
- Observação: se você estiver tendo problemas, certifique-se que há apenas um fluxo com nós do Telegram;



Integrando tudo na Nuvem

Subindo a integração local para a Nuvem da IBM

Vamos colocar o orquestrador na nuvem



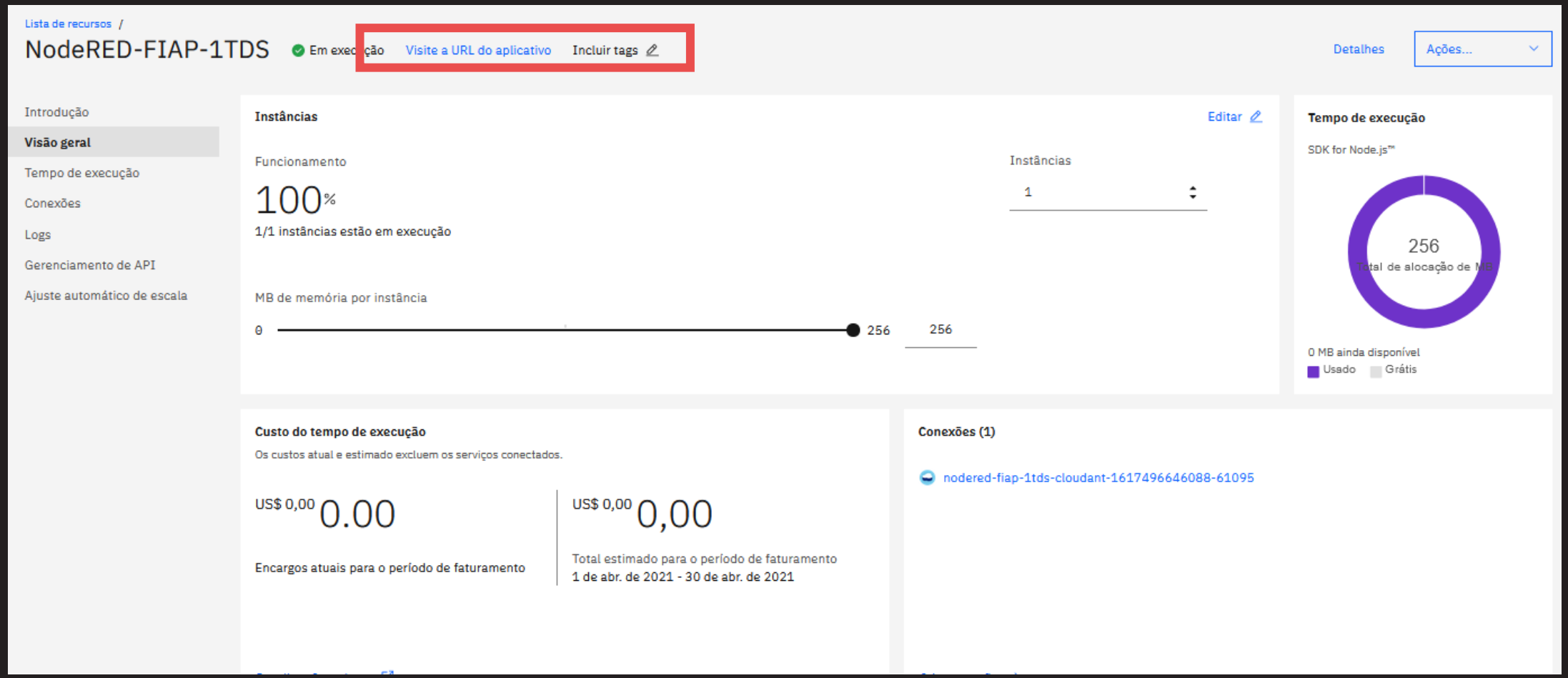
Node-RED na Nuvem

- Existem algumas formas de acessar o serviço;
- Uma delas é:

Lista de recursos

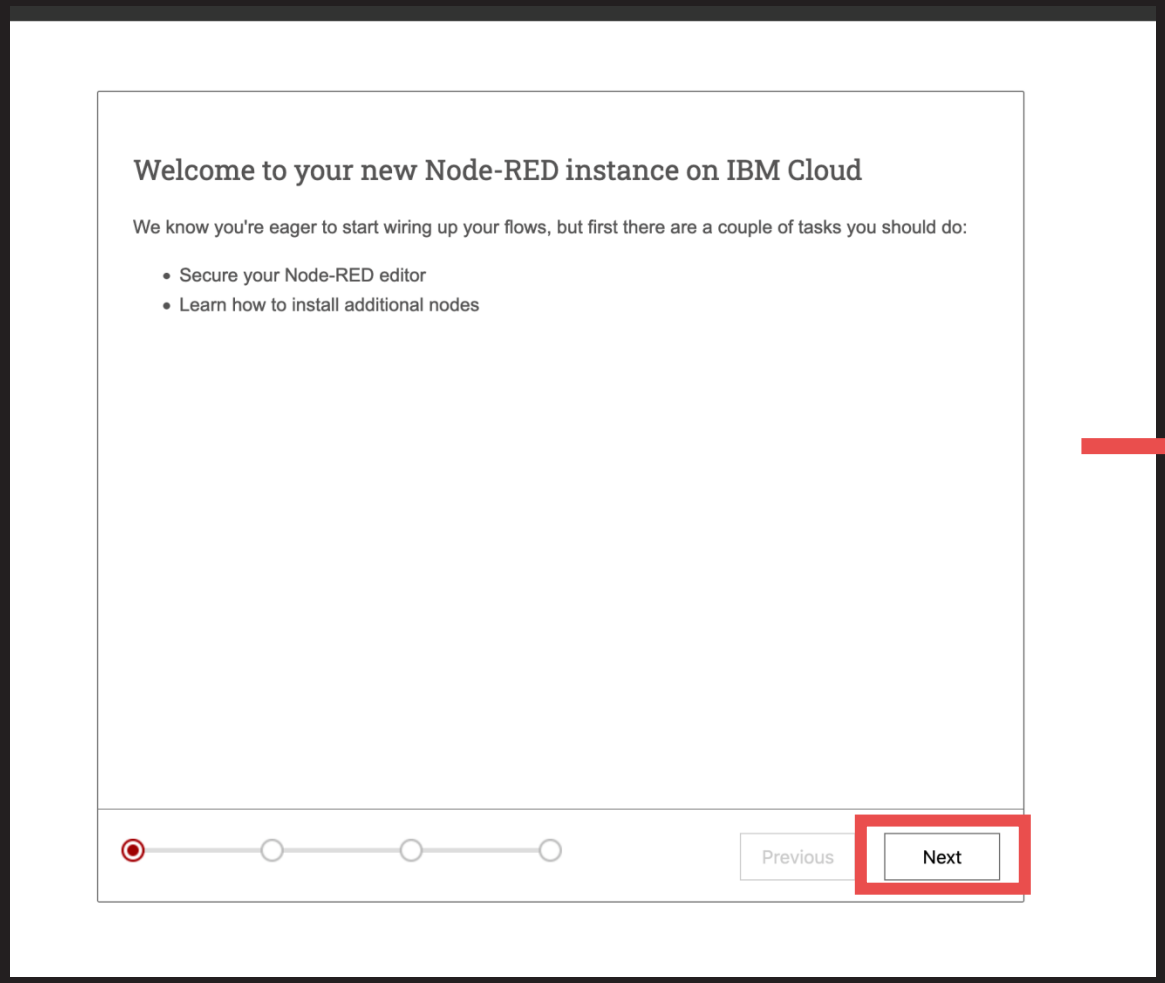
Nome	Grupo	Localização	Produto	Status
Filtrar por nome ou endereço IP...	Filtrar por grupo ou org ...	Filtrar ...	Filtrar ...	Filtrar ...
Dispositivos (0)				
VPC infrastructure (0)				
Clusters (0)				
Satellite (0)				
Apps do Cloud Foundry (1)				
NodeRED-FIAP-1TDS	profhenrique.santos@fiap.com.br / dev	Dallas	SDK for Node.js™	Iniciado
Serviços do Cloud Foundry (1)				
Serviços (4)				
Continuous Delivery	Default	Dallas	Continuous Delivery	Ativo
Speech to Text-56	Default	Dallas	Speech to Text	Ativo
Watson Assistant-fiap	Default	Dallas	Watson Assistant	Ativo
nodered-fiap-1tds-cloudant-1617496646088	Default	Dallas	Cloudant	Ativo
Armazenamento (0)				
Rede (0)				
Namespaces do Functions (0)				
Apps (1)				
NodeRED-FIAP-1TDS	Default	Global	Cloud Application	–
Developer tools (1)				

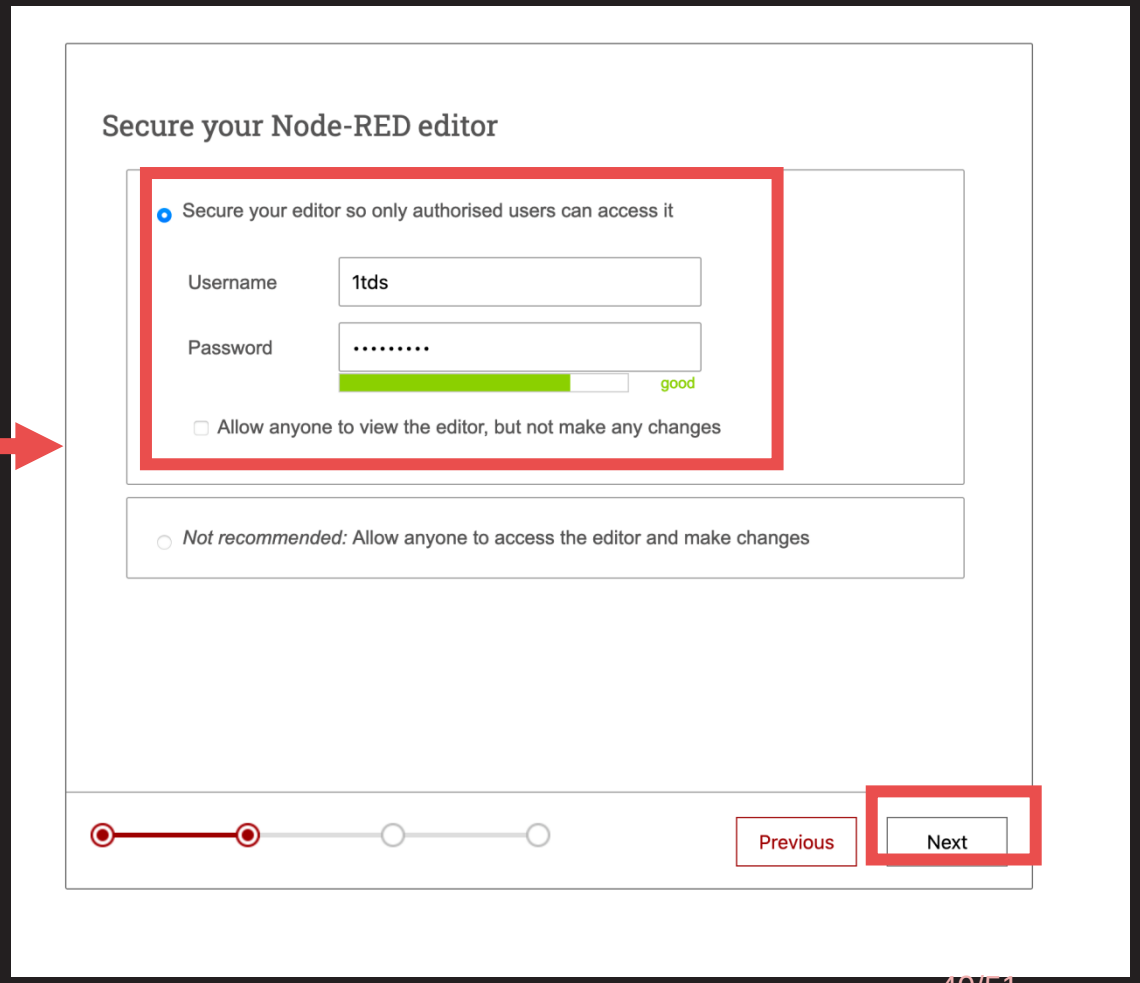
Node-RED na Nuvem



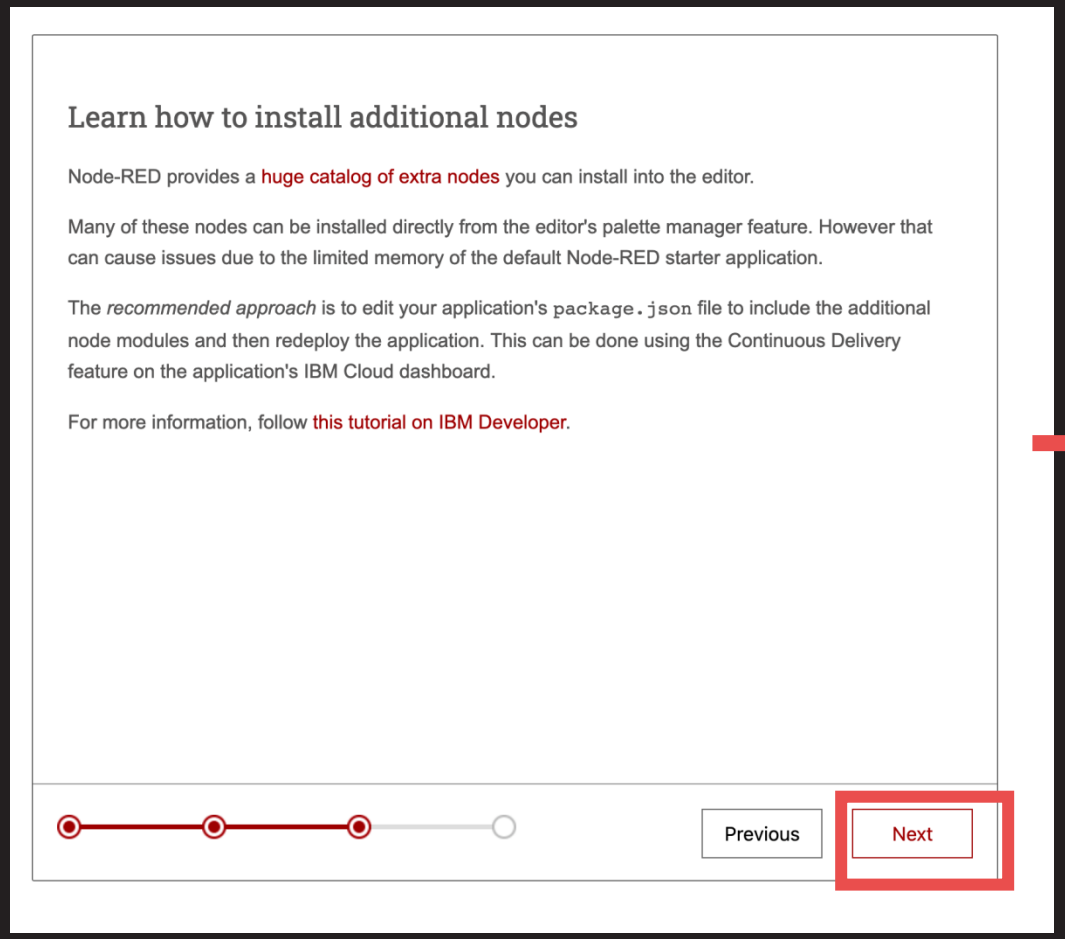
Node-RED na Nuvem

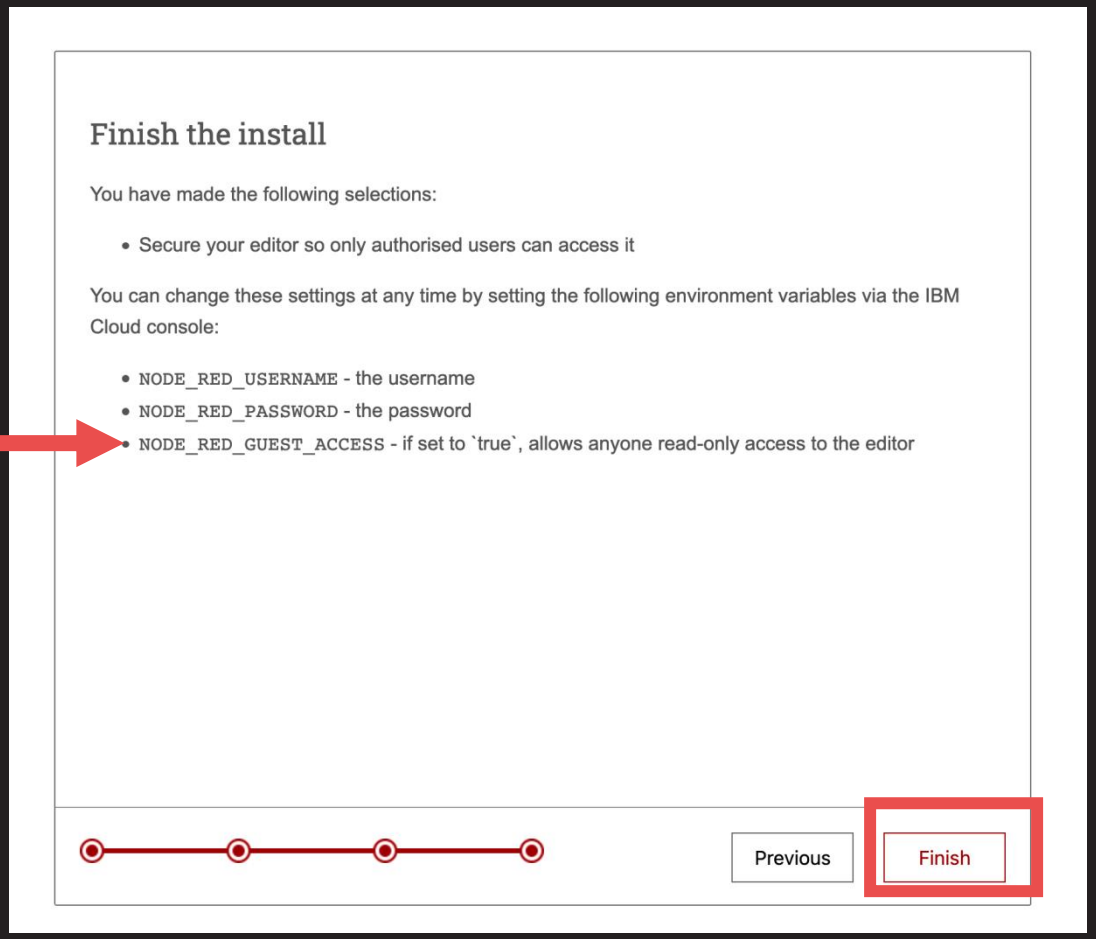
- Não esqueça a senha se não terá que criar de novo!



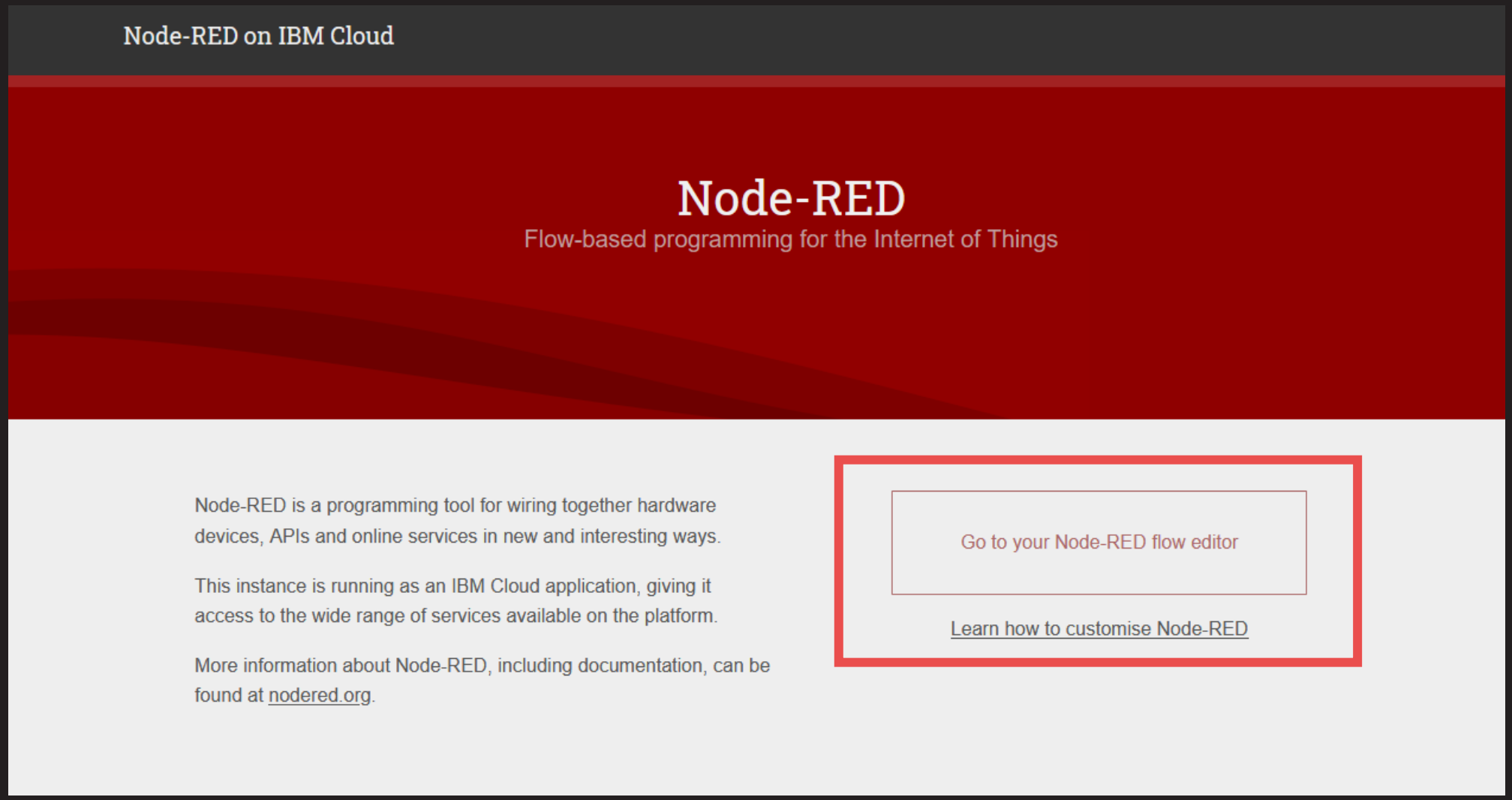


Node-RED na Nuvem



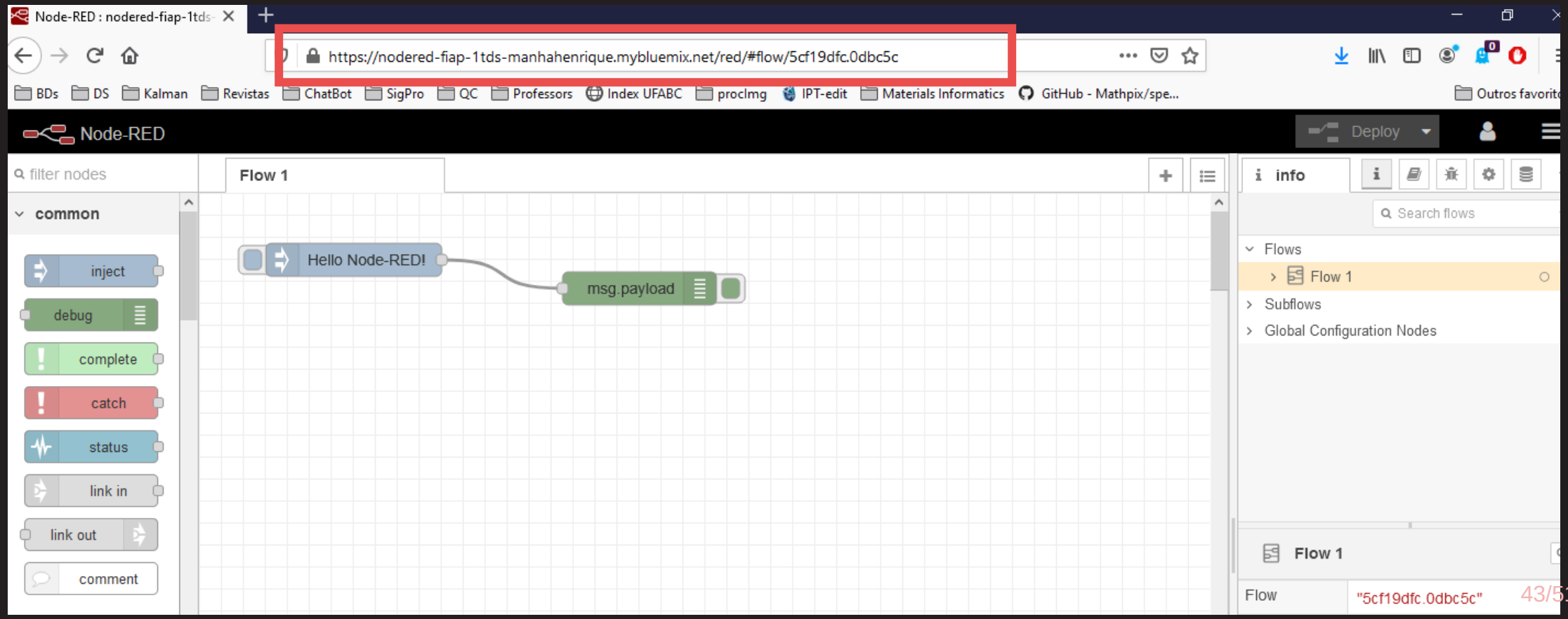


Node-RED na Nuvem



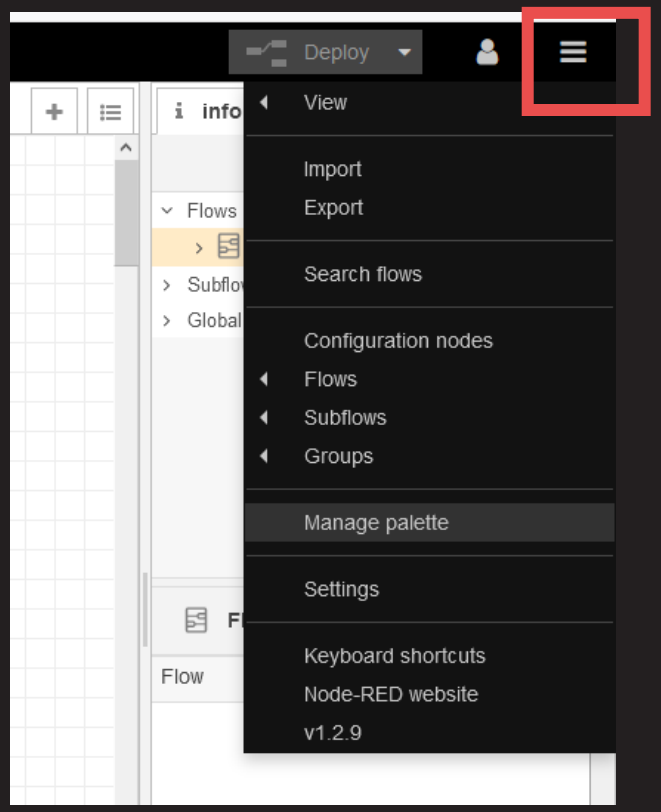
Node-RED na Nuvem

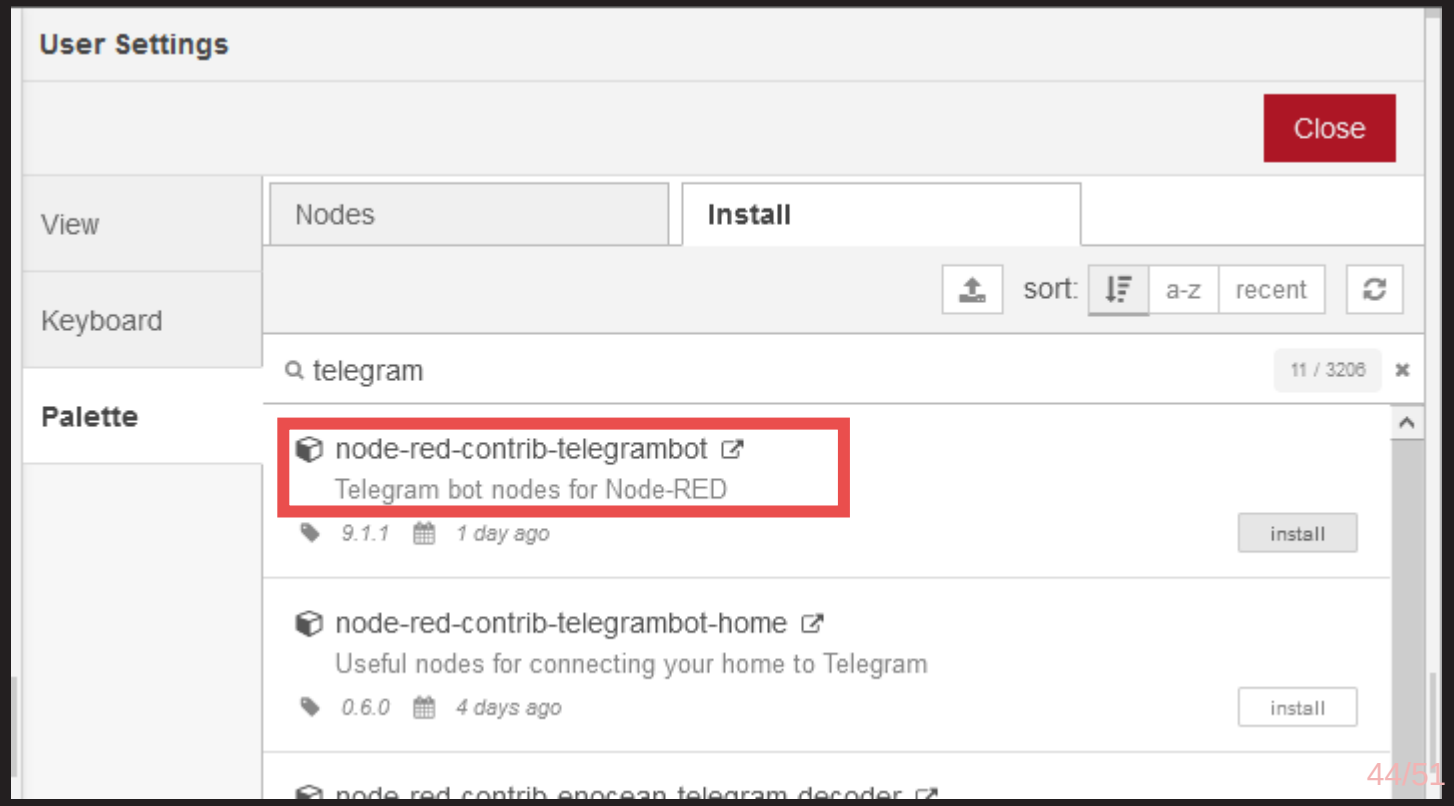
- Irá abrir o ambiente de desenvolvimento. Perceba que não estamos mais no IP local.



Node-RED na Nuvem

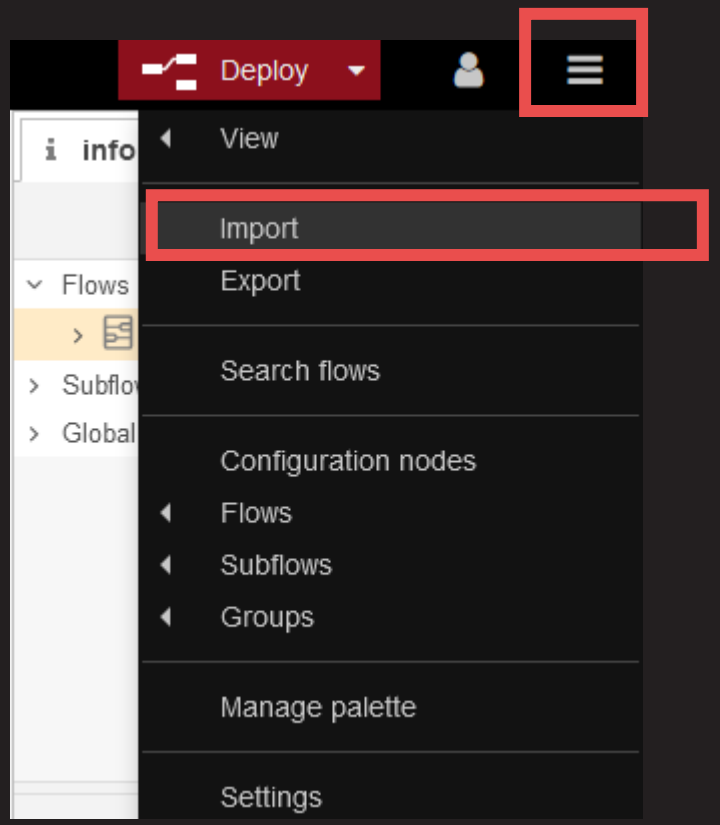
- Instalar a biblioteca do Telegram no nosso ambiente online (pode levar alguns minutos); Não precisamos instalar os nós do Watson Assistant pois eles já vem instalados por padrão.

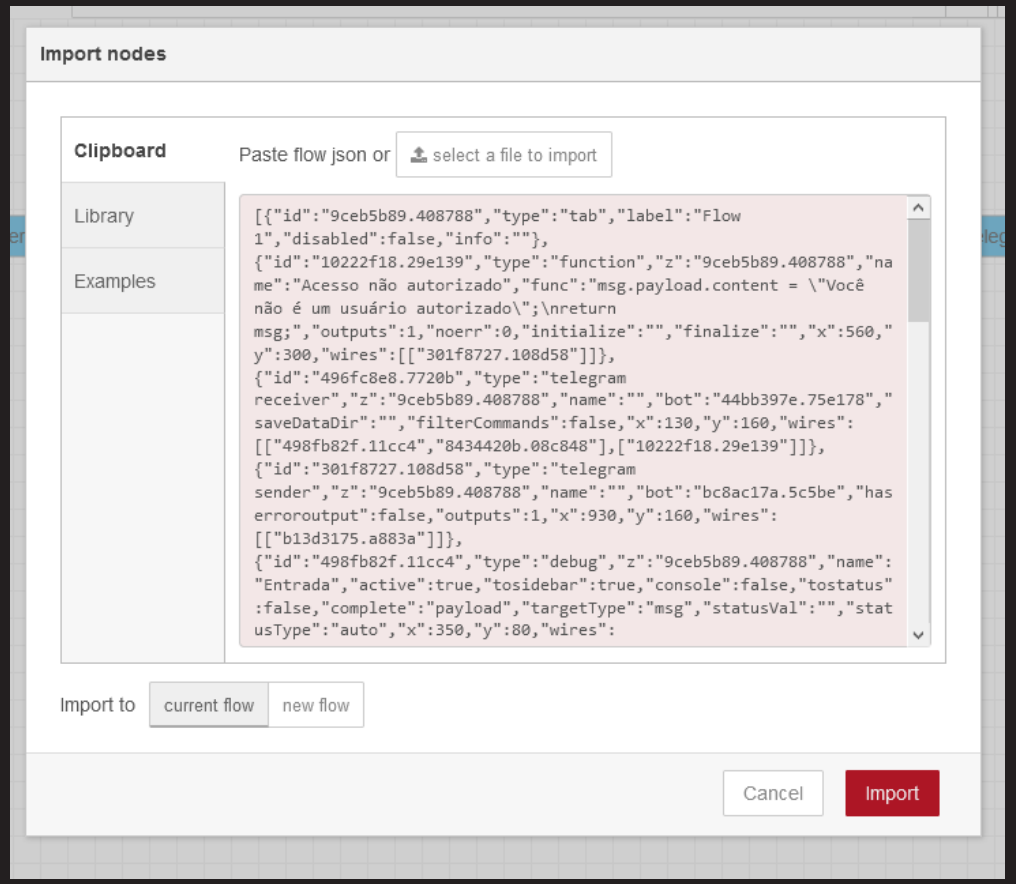




Node-RED na Nuvem

- Importando o fluxo que fizemos localmente:





Node-RED na Nuvem

- Na sequência adicione as credências em cada nó de serviço (os dois do Telegram e do Watson Assistant);
- Clique em Deploy para rodar;
- Teste seu bot;

Descanso

Do professor =D

Exercícios

1. Mande um emoticon para seu bot. Observe a mensagem pelos nós de Debug para entender o que acontece com ela durante o fluxo de processamento. E se você mandar uma imagem? São criados novos atributos (parâmetros) dentro da mensagem do Telegram? Como o Watson Assistant lida com isso?
2. Explore as propriedades das mensagens para entender como elas são passadas de um nó para o outro no Node-RED. Tente fazer o rastreamento do ID de usuário ao longo do fluxo.

Próximos Passos

O que veremos na próxima aula

Na próxima aula...

- Introdução ao Reconhecimento de Fala;
- Ensinando o bot a ouvir;

Copyright © 2022
Slides do Prof. Henrique Ferreira, com adaptações dos slides dos Prof. Marcelo Grave - FIAP

Todos direitos reservados. Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é expressamente proíbido sem o consentimento formal, por escrito, do Professor (autor).