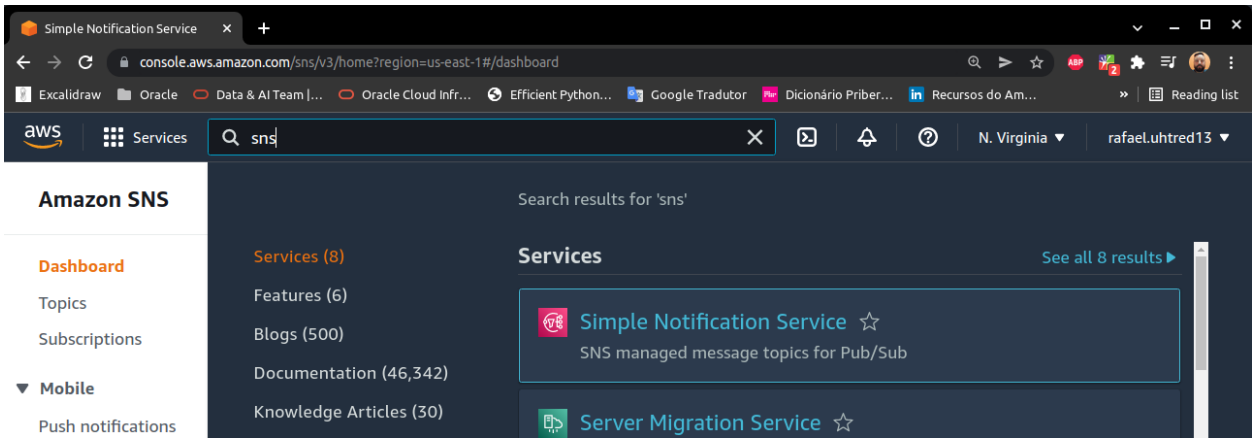
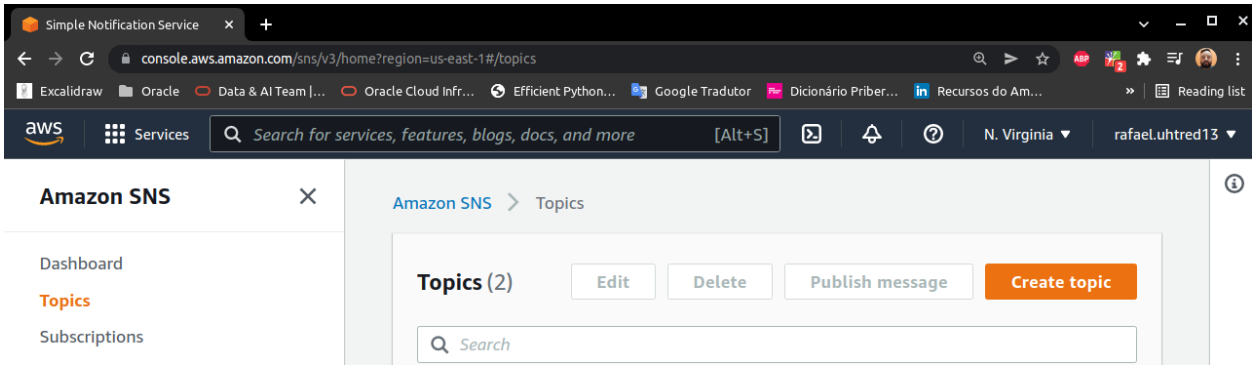
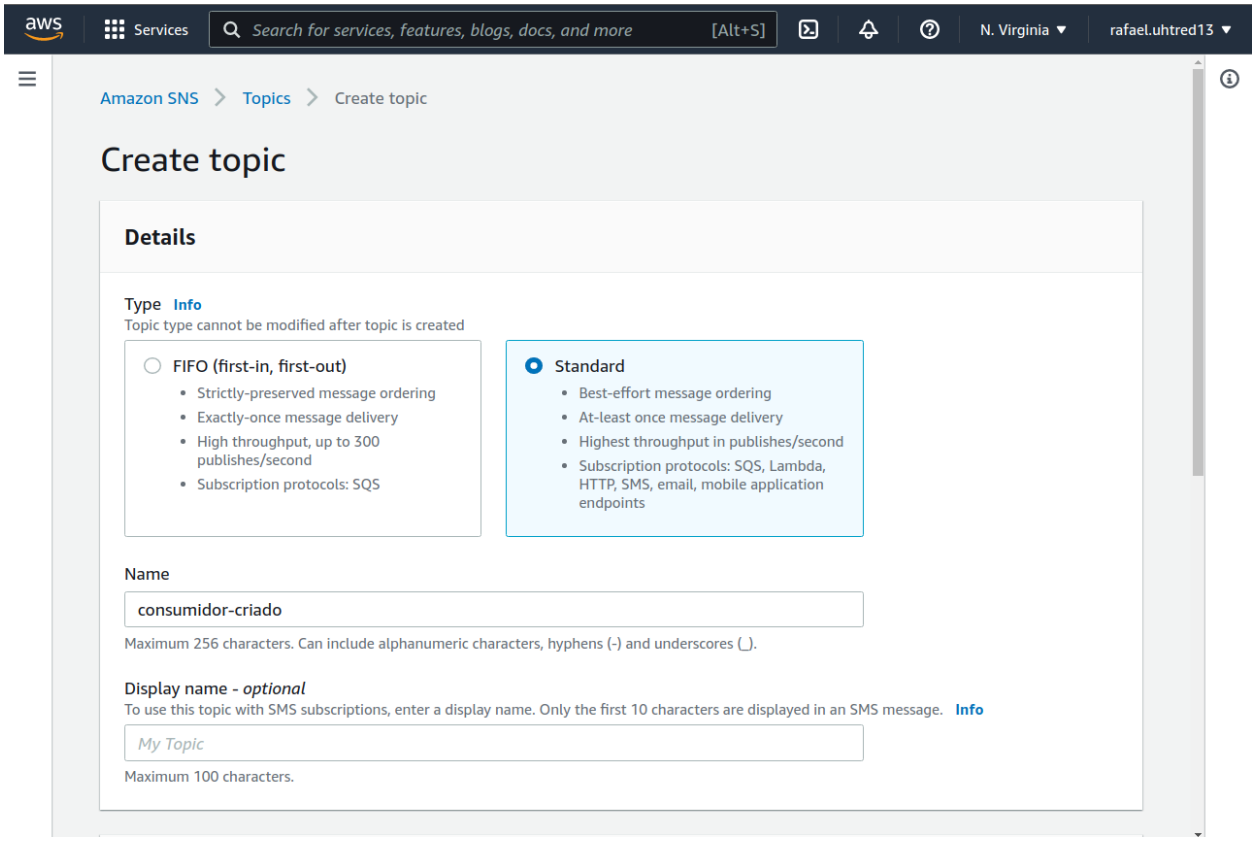
Digitar “SNS” no buscador principal e clicar abaixo de “Services” em “Simple Notification Service”



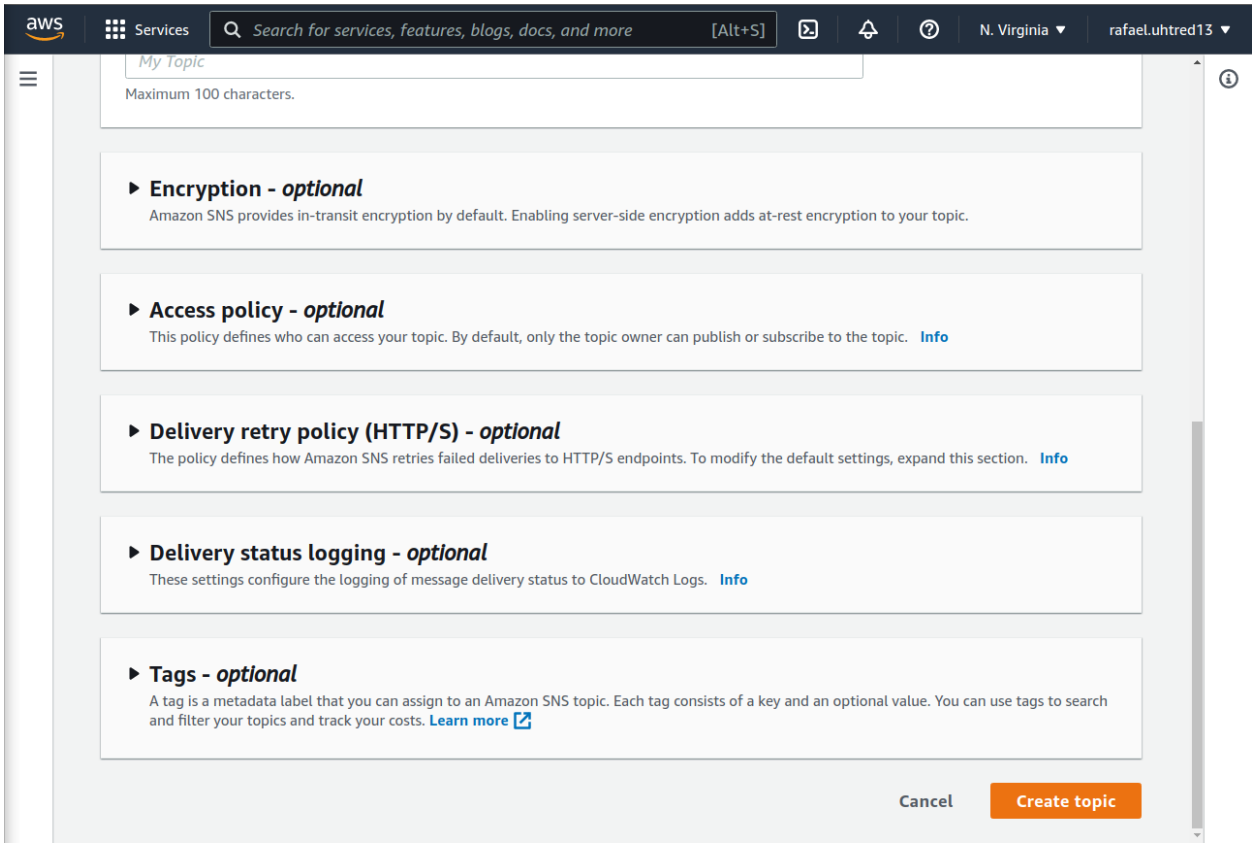
No Menu à esquerda, clicar em “Topics”, após clicar em “Create topic”



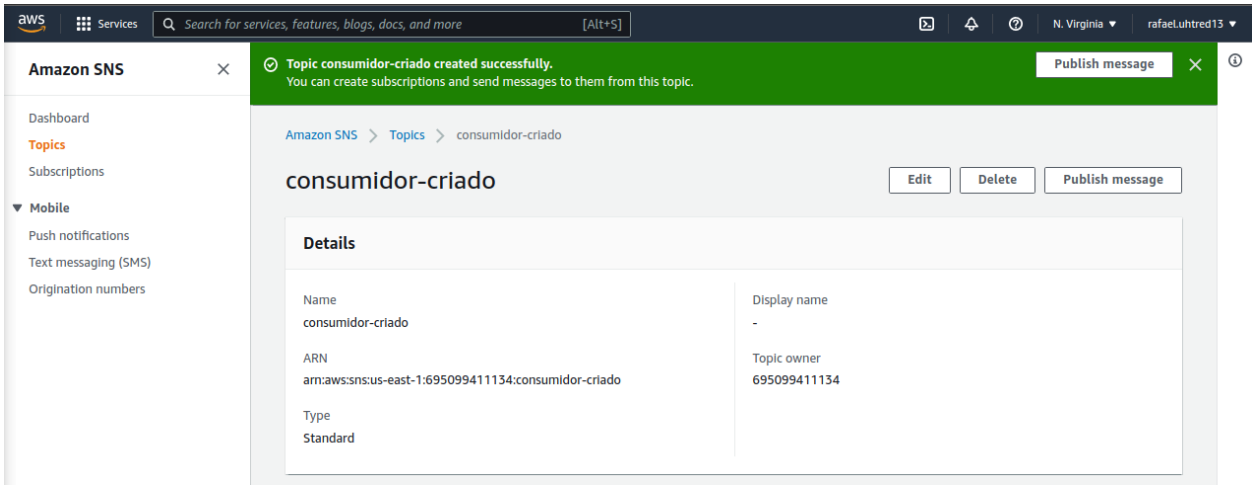
Selecionar em “Type” a opção “Standard”, colocar em “Name”: “consumidor-criado”



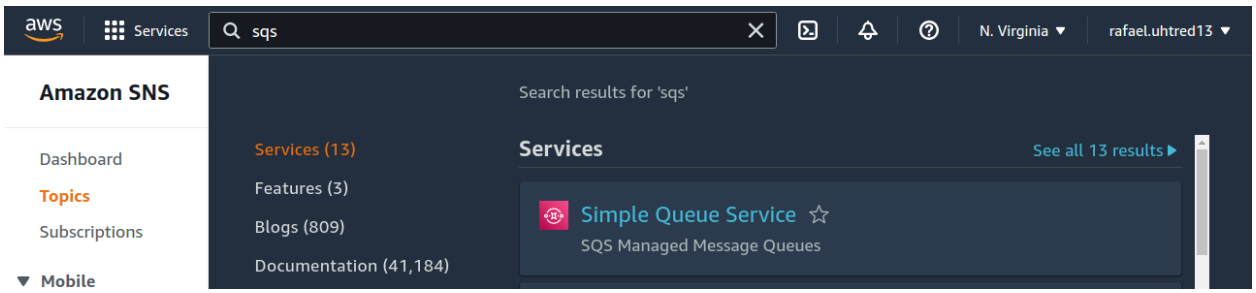
Rolar a tela até o final e clicar em “Create topic”



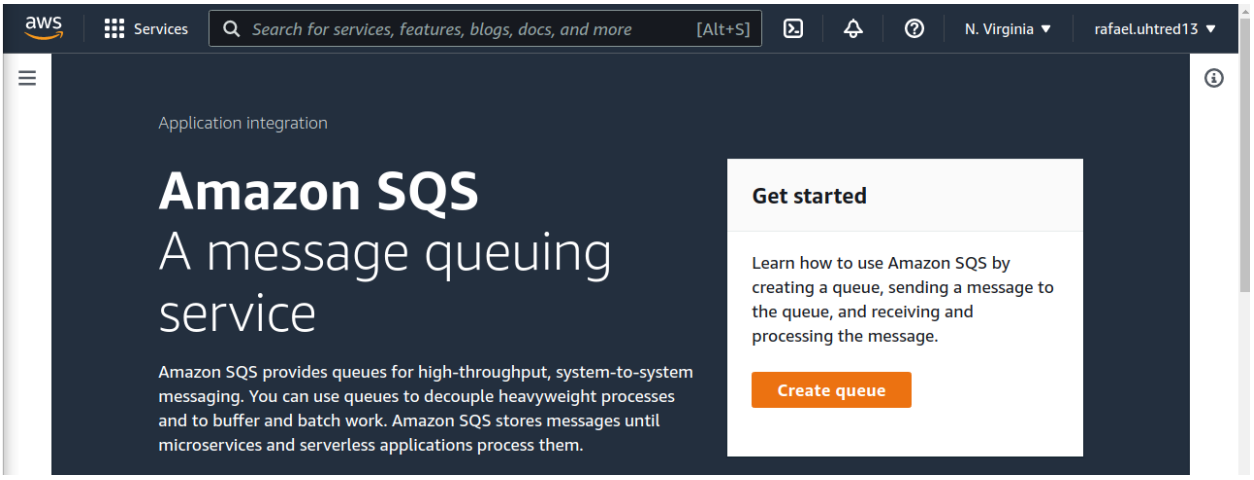
Após aparecerá conforme abaixo



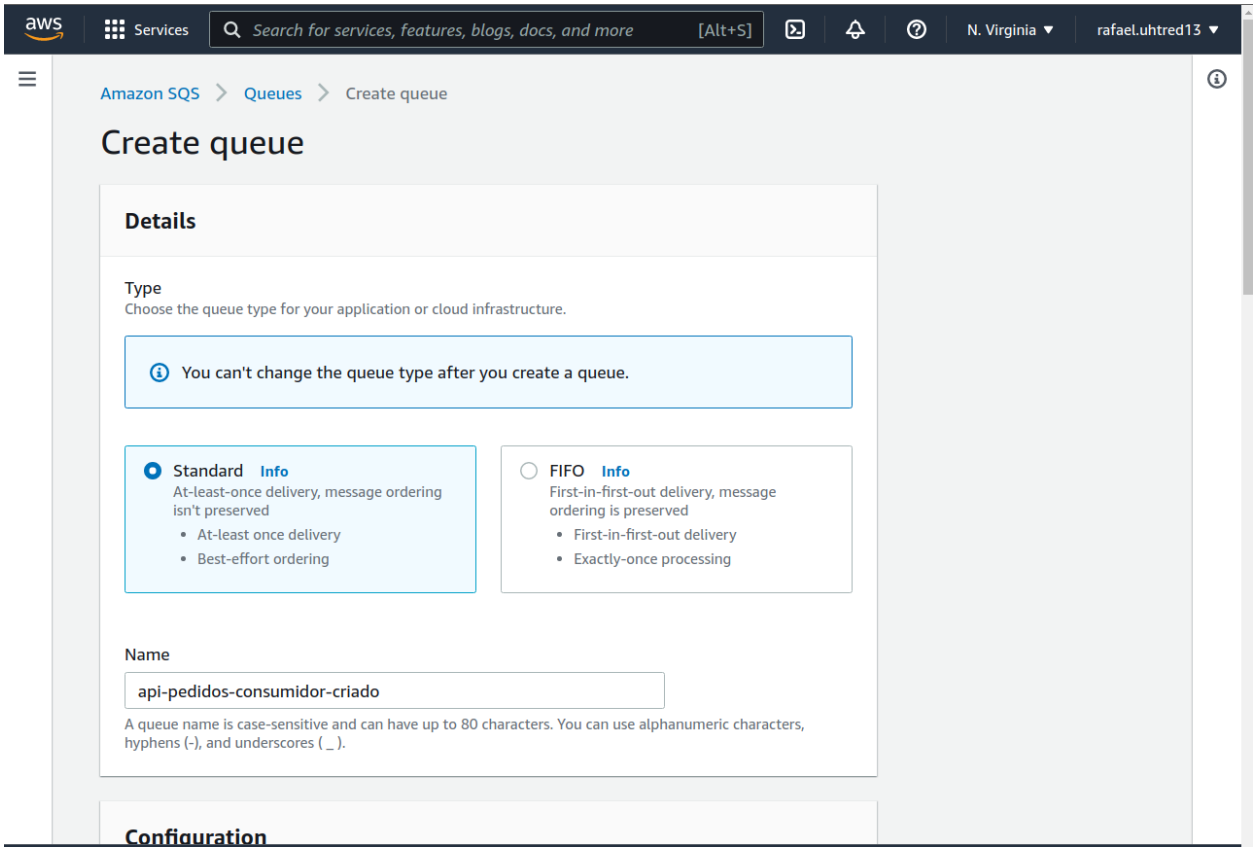
Digitar “SQS” no buscador principal e clicar abaixo de “Services” em “Simple Queue Service”



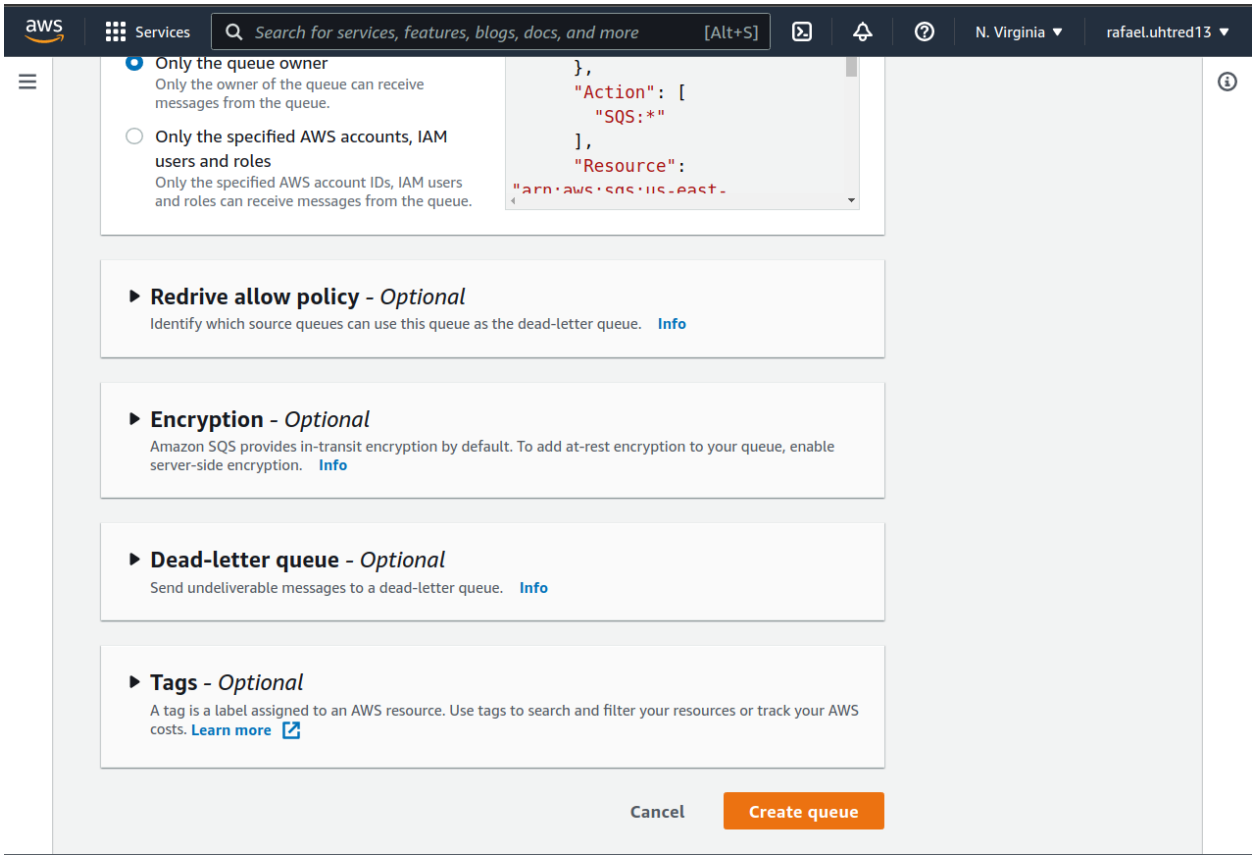
Após abrir a tela abaixo, clicar em “Create queue”



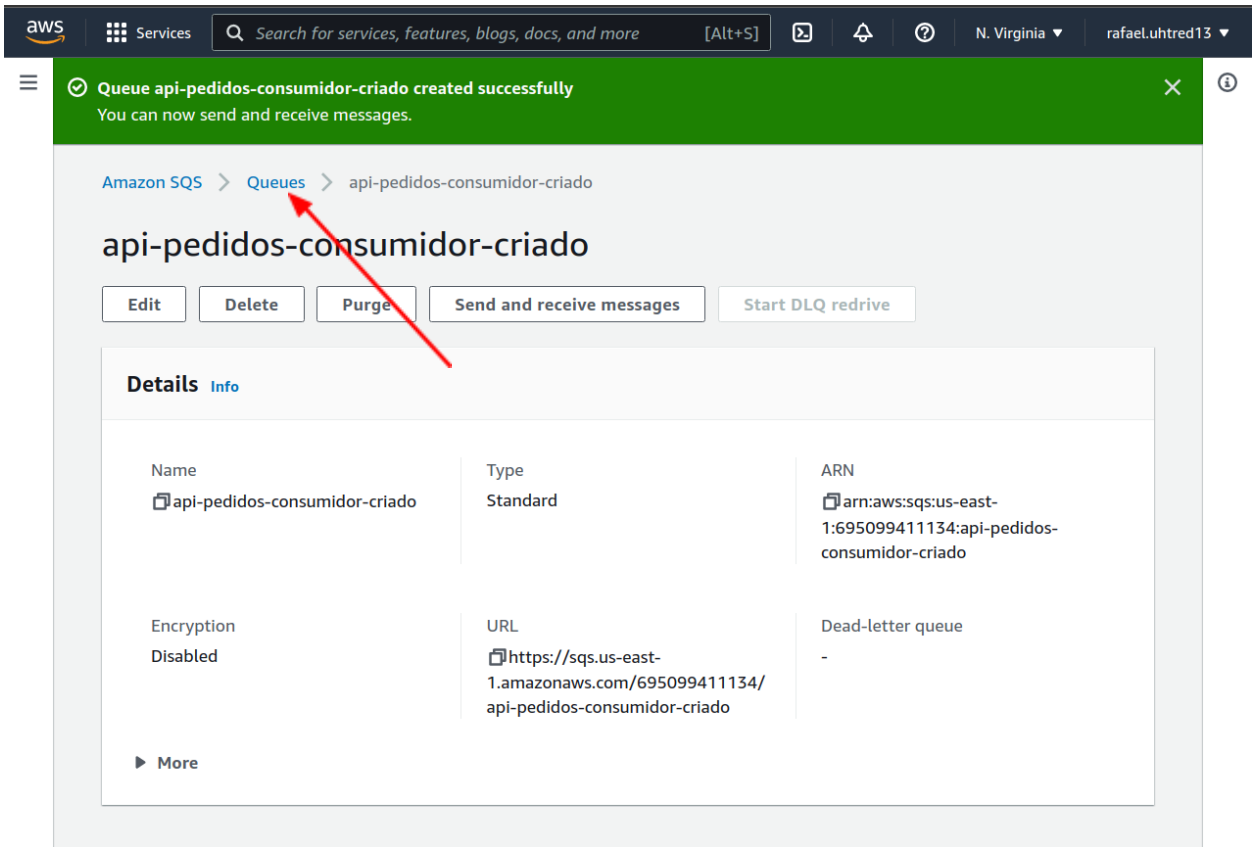
Colocar em “Name”: “api-pedidos-consumidor-criado”



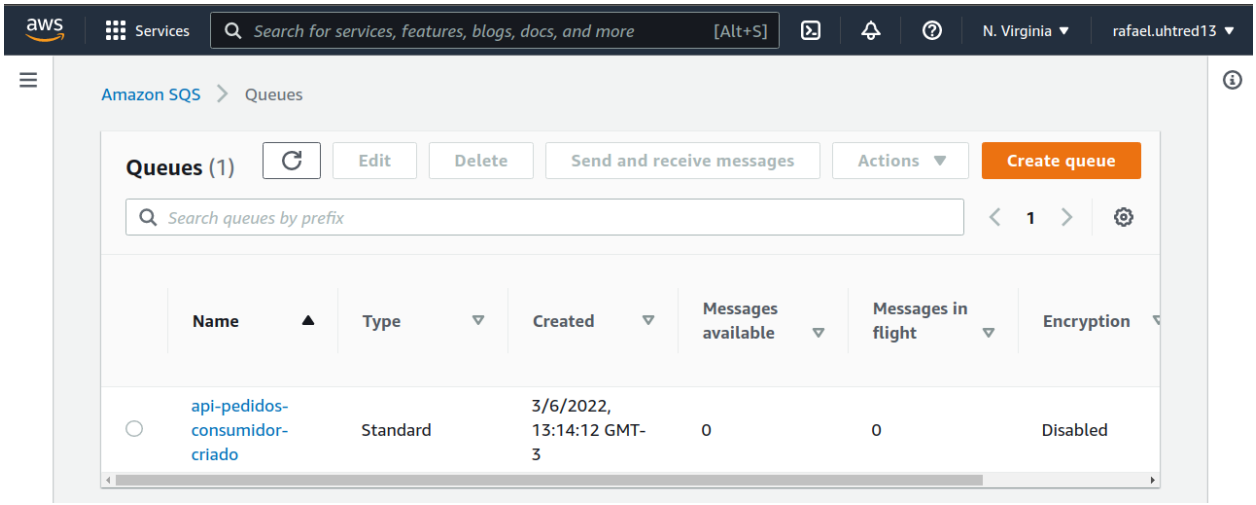
Rolar a tela até ao final e clicar em “Create queue”



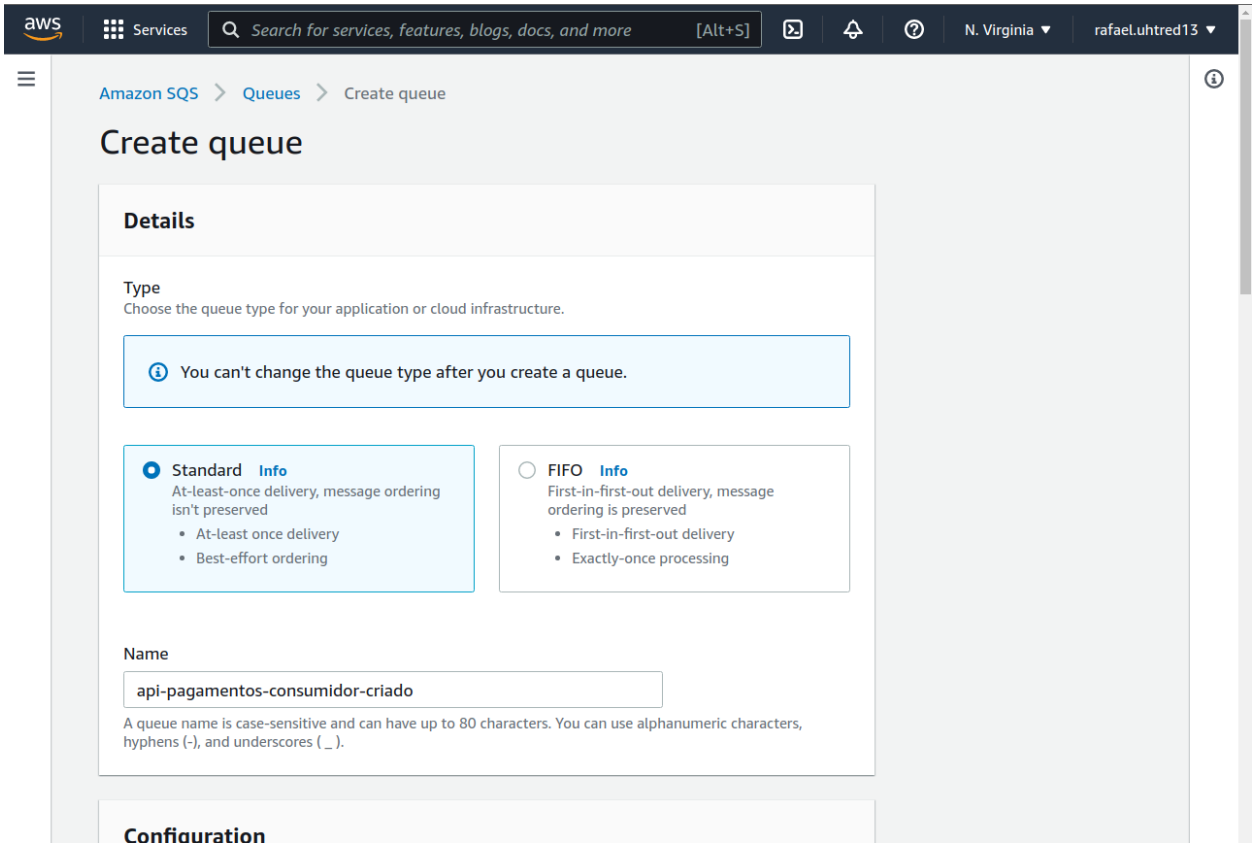
Após aparecerá a tela conforme abaixo, após clicar em “Queues”



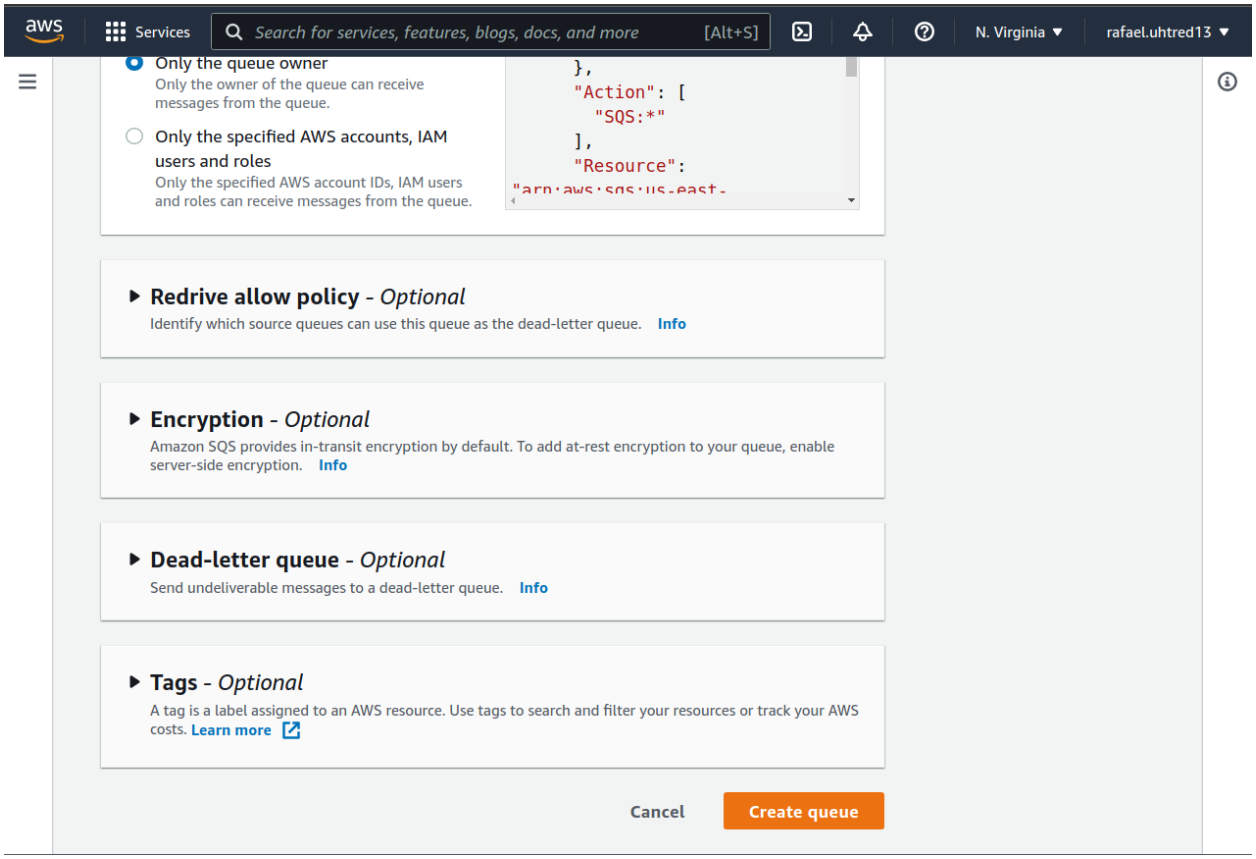
Clicar em “Create queue”



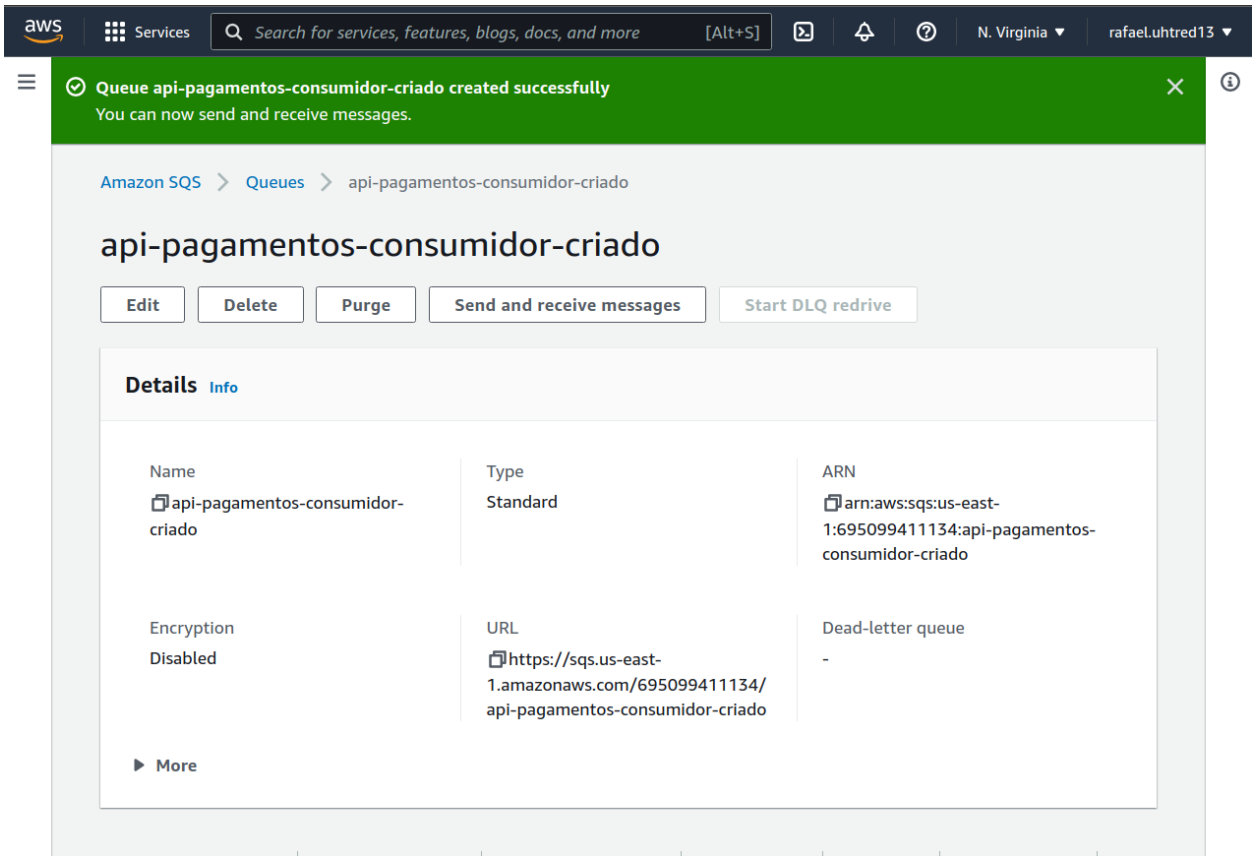
olocar em “Name”: “api-pagamentos-consumidor-criado”



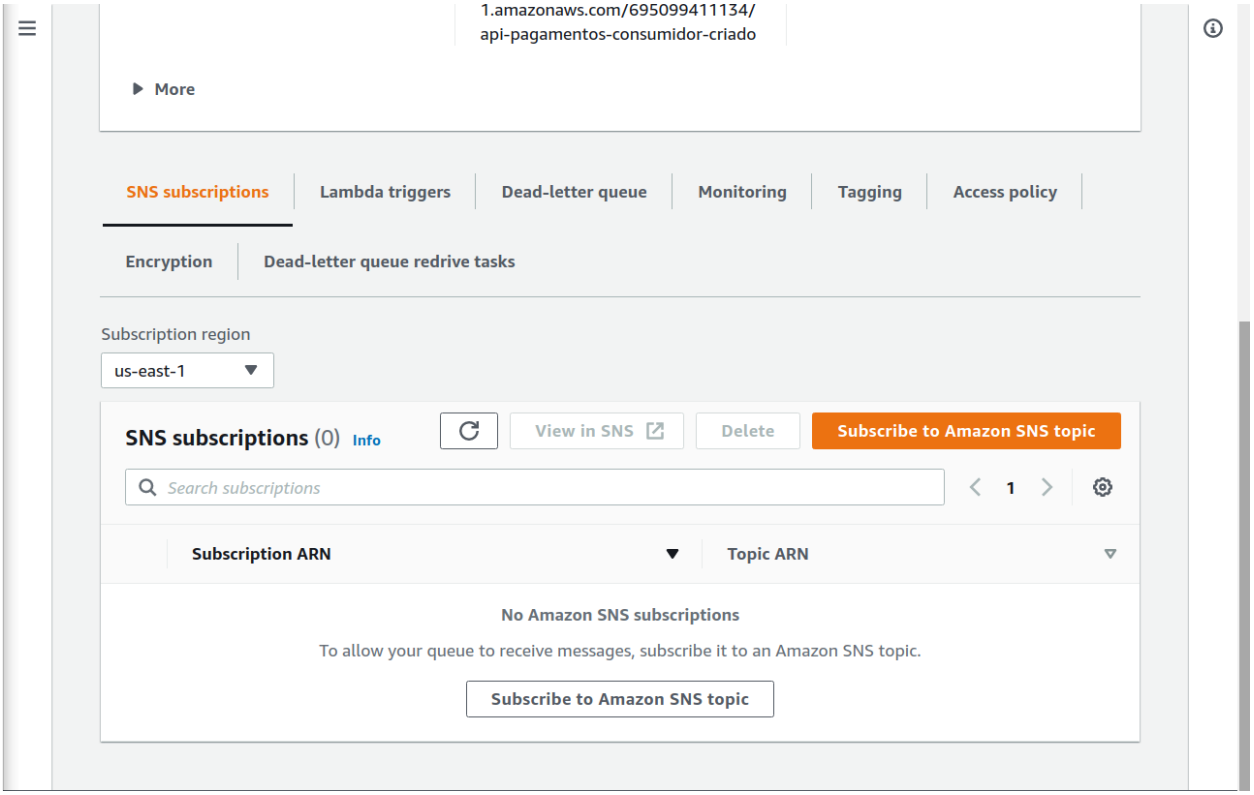
Rolar a tela até ao final e clicar em “Create queue”



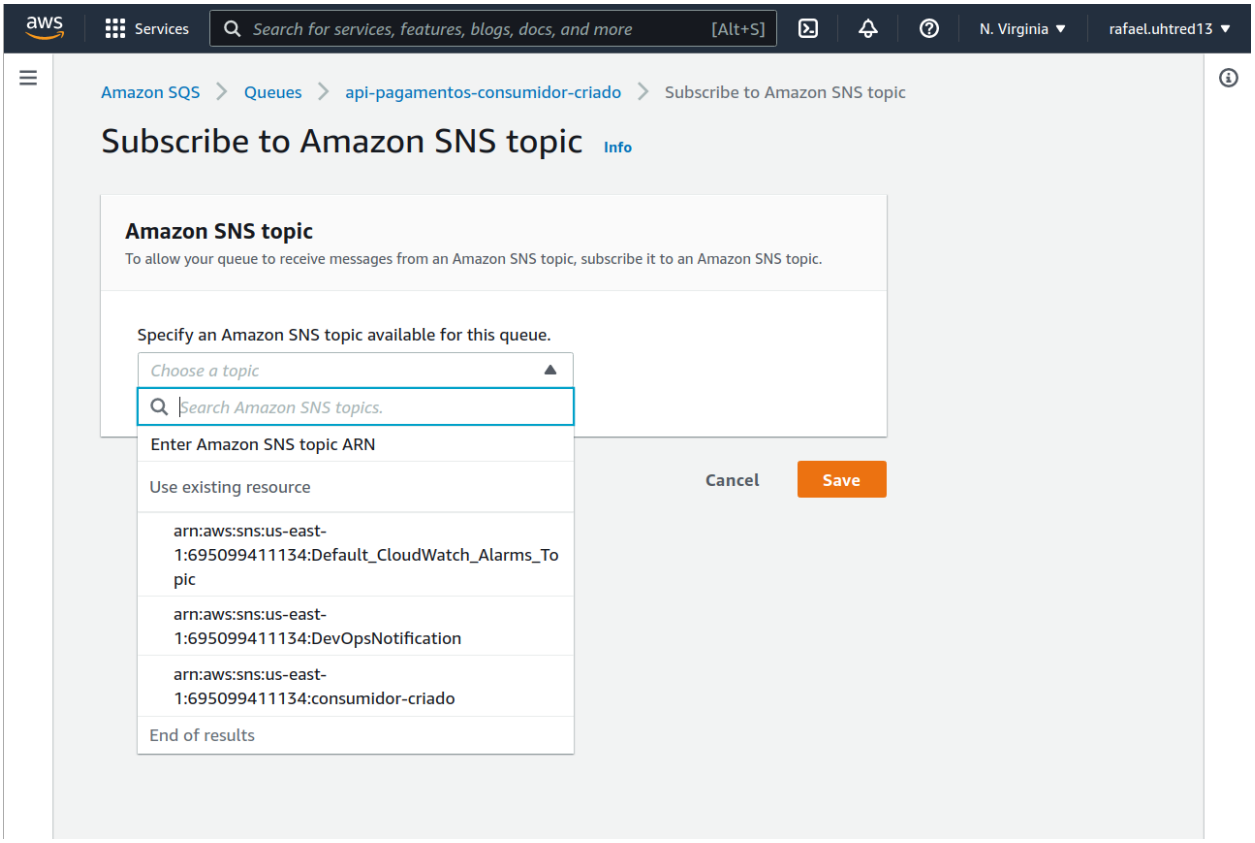
Após aparecerá a tela conforme abaixo



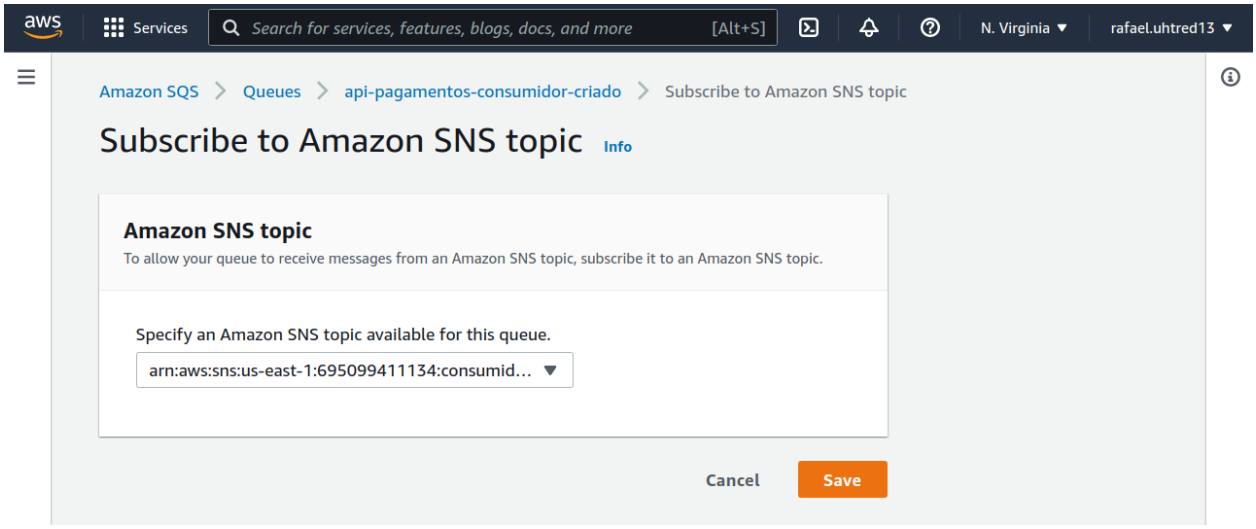
Rolando a tela até um pouco mais para baixo terão vários submenus, e deverá estar em “SNS subscriptions”
Clicar em “Subscribe to Amazon SNS topic”



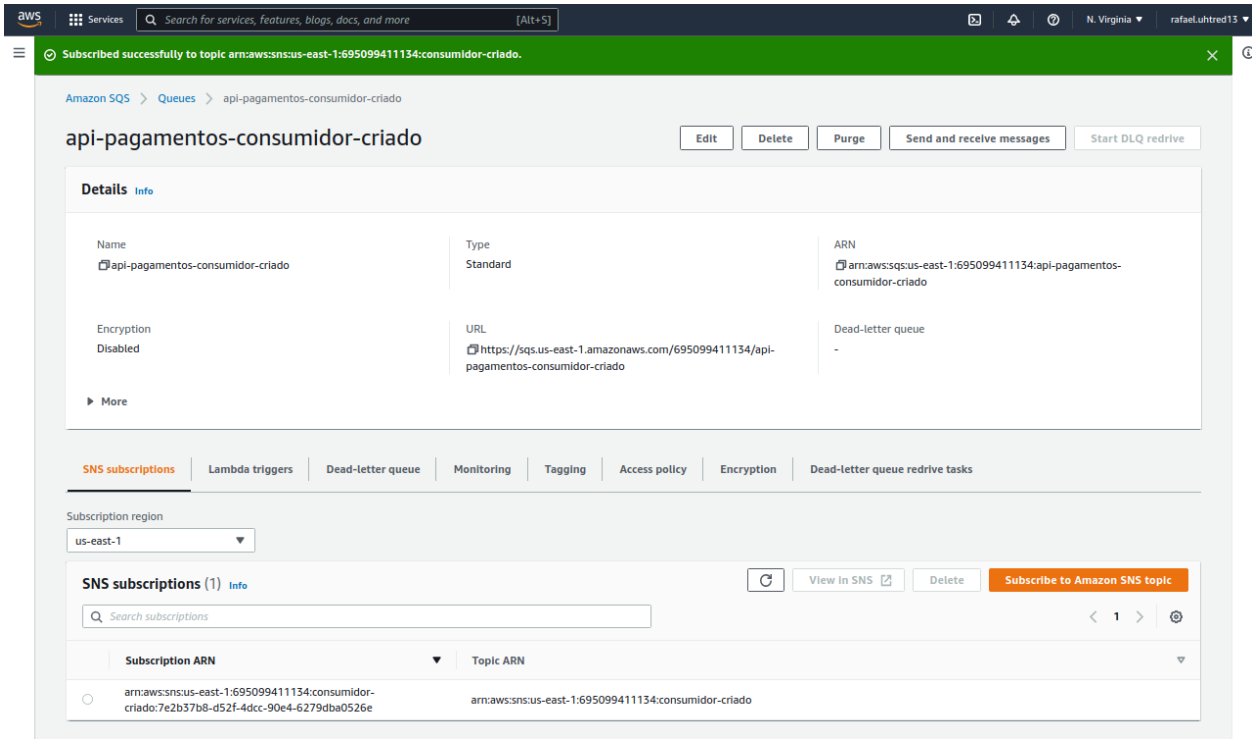
Em “Specify an Amazon SNS topic available for this queue” procurar por “consumidor-criado”



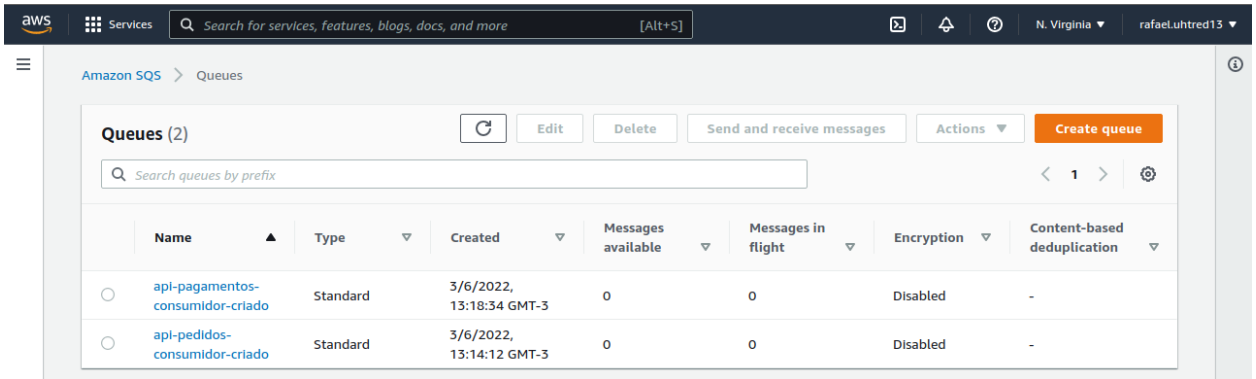
Após clicar em “anr:xxxxx…:consumidor-criado” e após clicar em “Save”



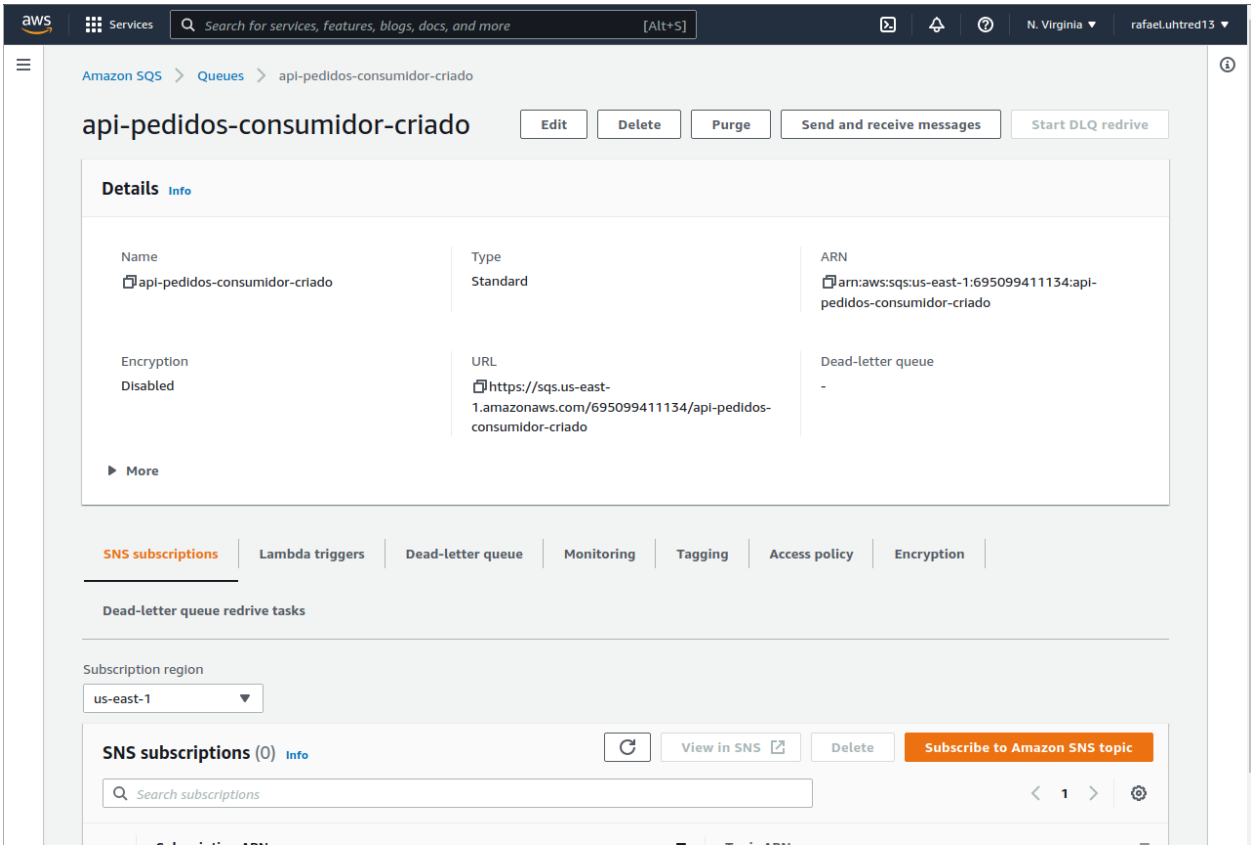
Após aparecerá a tela conforme abaixo, após clicar em “Queues”



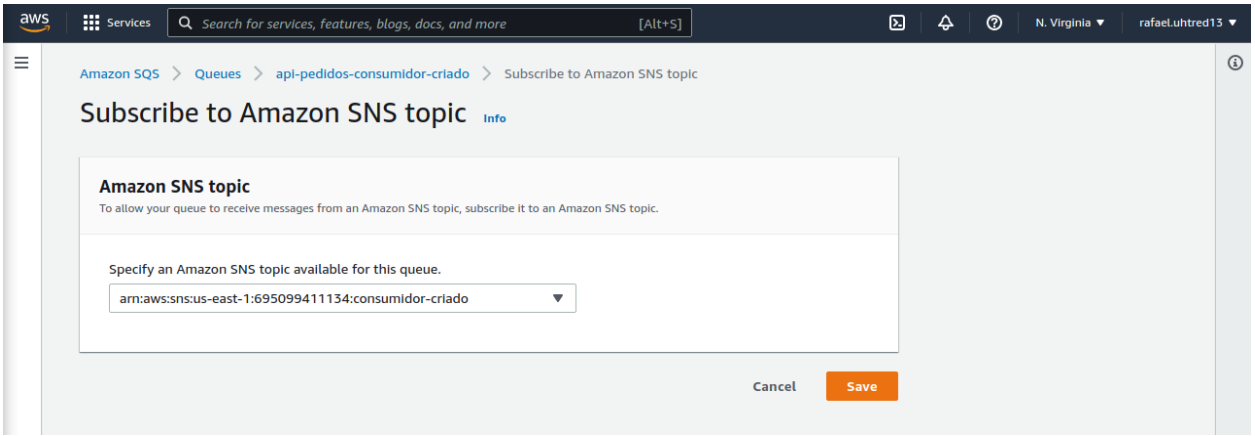
Ao aparecer a tela abaixo, clicar em “api-pedidos-consumidor-criado”



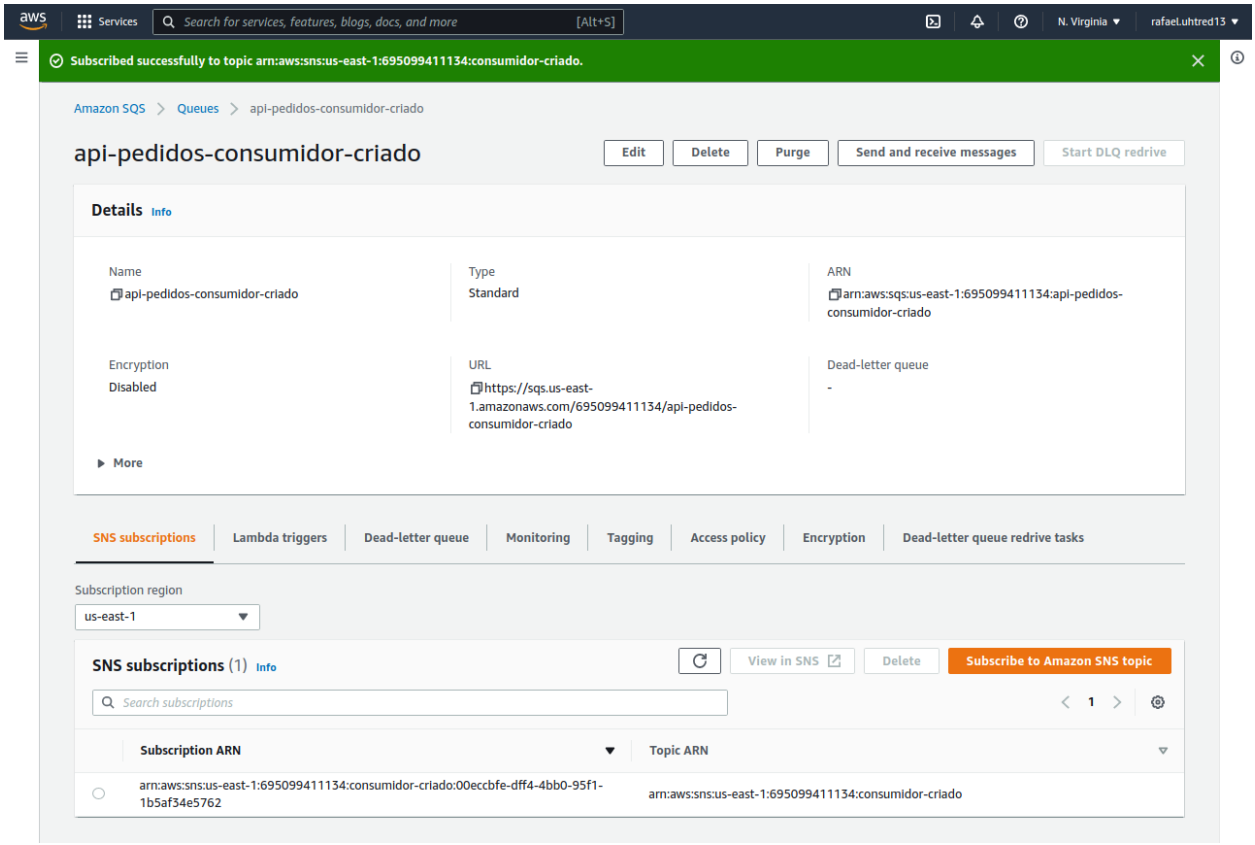
Rolando a tela até um pouco mais para baixo terão vários submenus, e deverá estar em “SNS subscriptions”
Clicar em “Subscribe to Amazon SNS topic”



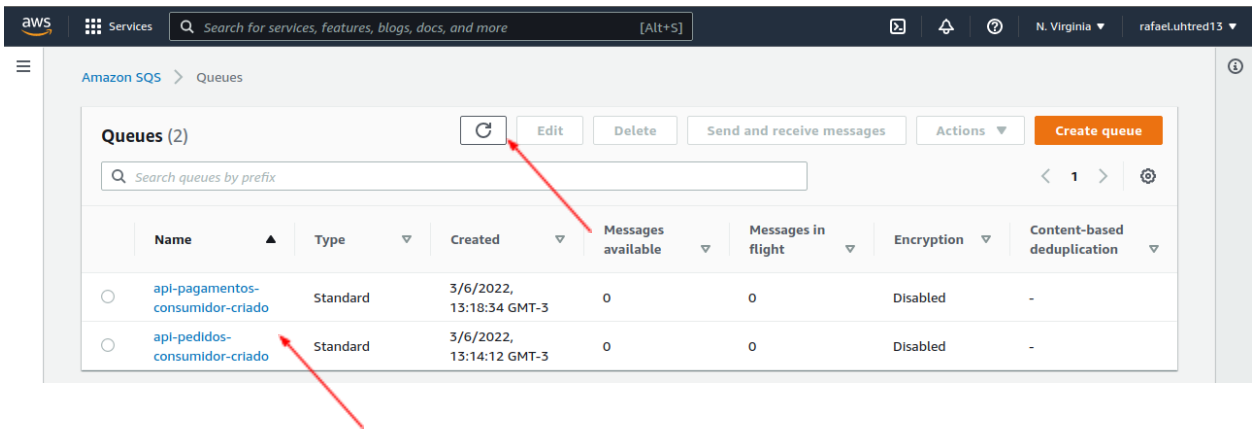
Após clicar em “anr:xxxxx…:consumidor-criado” e após clicar em “Save”



Após aparecerá a tela conforme abaixo, após clicar em “Queues”

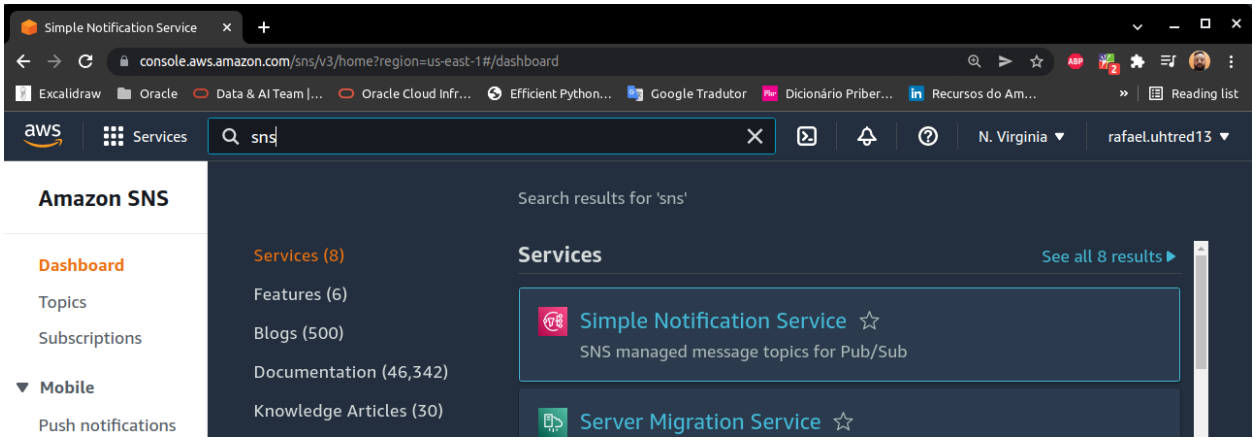


Clicar em Refresh e verificar se tem dois queues, conforme abaixo

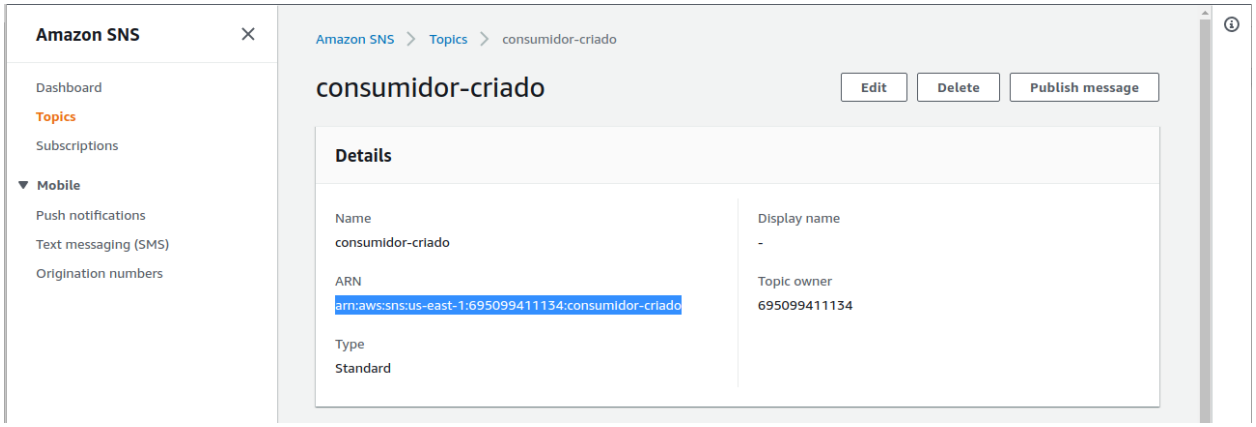


Neste link estão os detalhes da biblioteca boto3 que será utilizada no script para criação dos eventos:
https://boto3.amazonaws.com/v1/documentation/api/latest/reference/services/sns.html#SNS.Client.publish

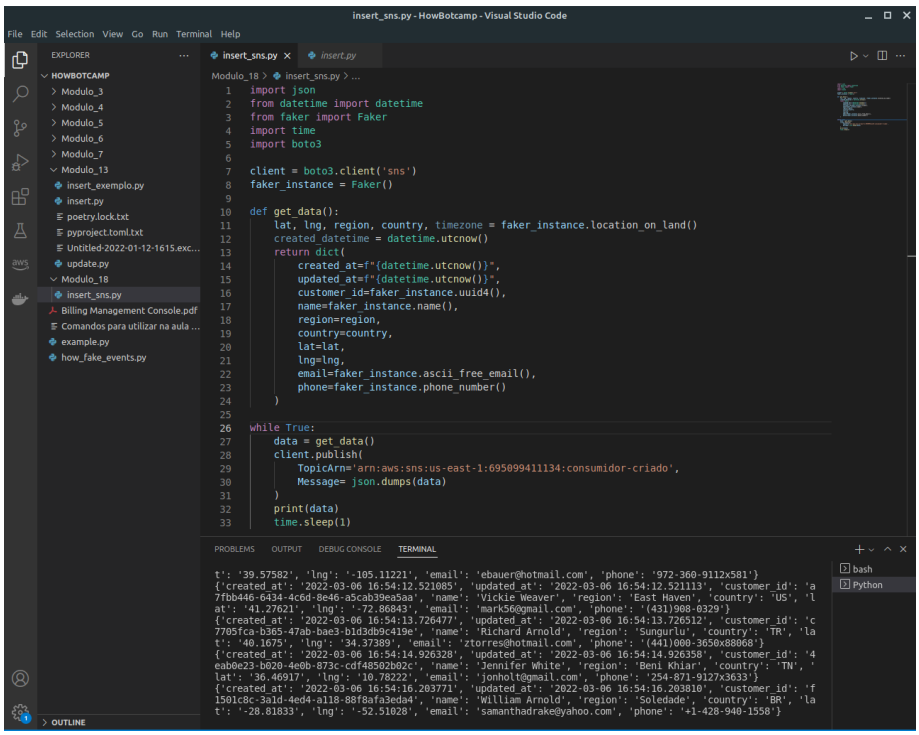
Retornar para a página do “SNS”



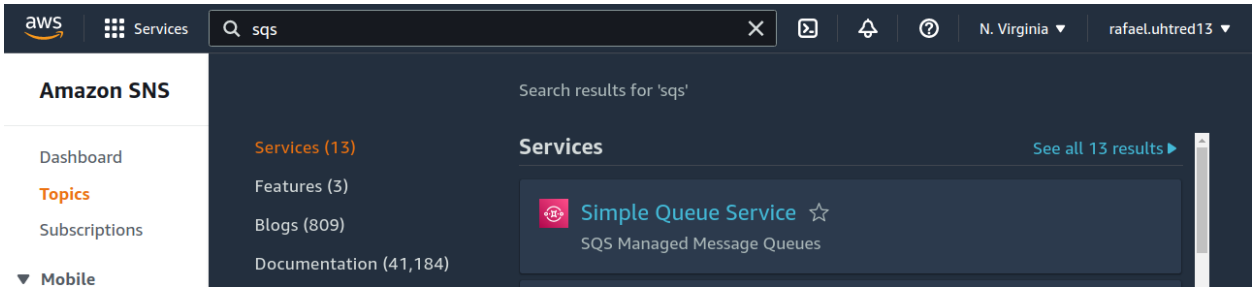
Após clicar em “Topics” e após no tópico “consumidor-criado”, copiar o código do ARN conforme marcado em azul abaixo:



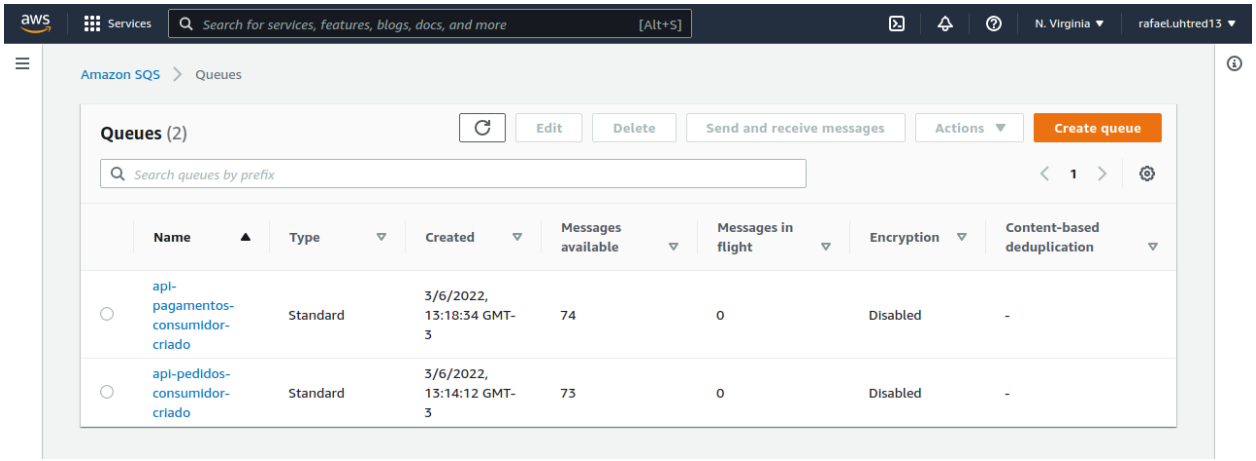
Fazer o download do arquivo do link abaixo, abrí-lo na IDE da sua preferência, ir até a linha 29 e colar o código “ARN” copiado na tela acima, substituindo toda a informação entre as “”:
https://github.com/rafaelrdias/data_engineering_how/blob/main/insert_sns_1.py
Após, salvar o código e executá-lo:



Digitar “SQS” no buscador principal e clicar abaixo de “Services” em “Simple Queue Service”

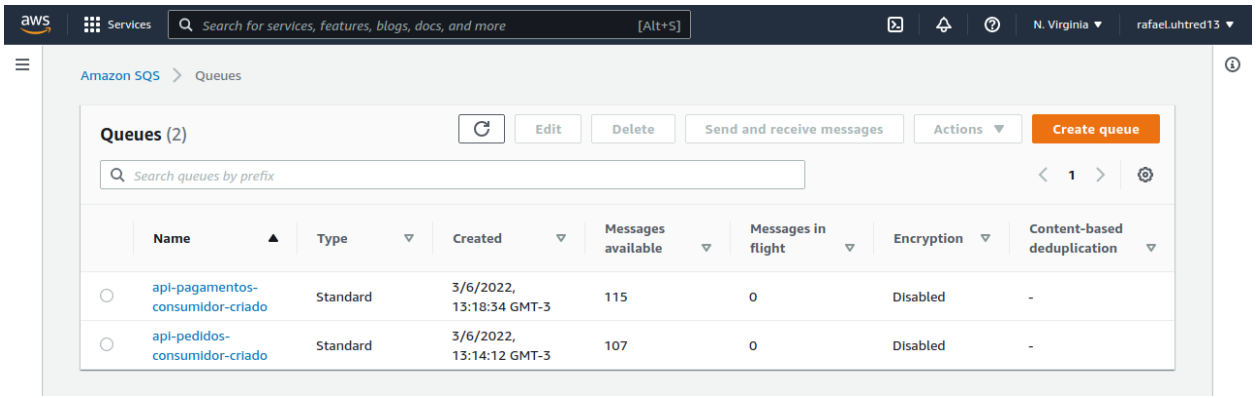


Como o código está sendo executado, as mensagens começarão a aparecer na coluna “Messages available”, conforme abaixo

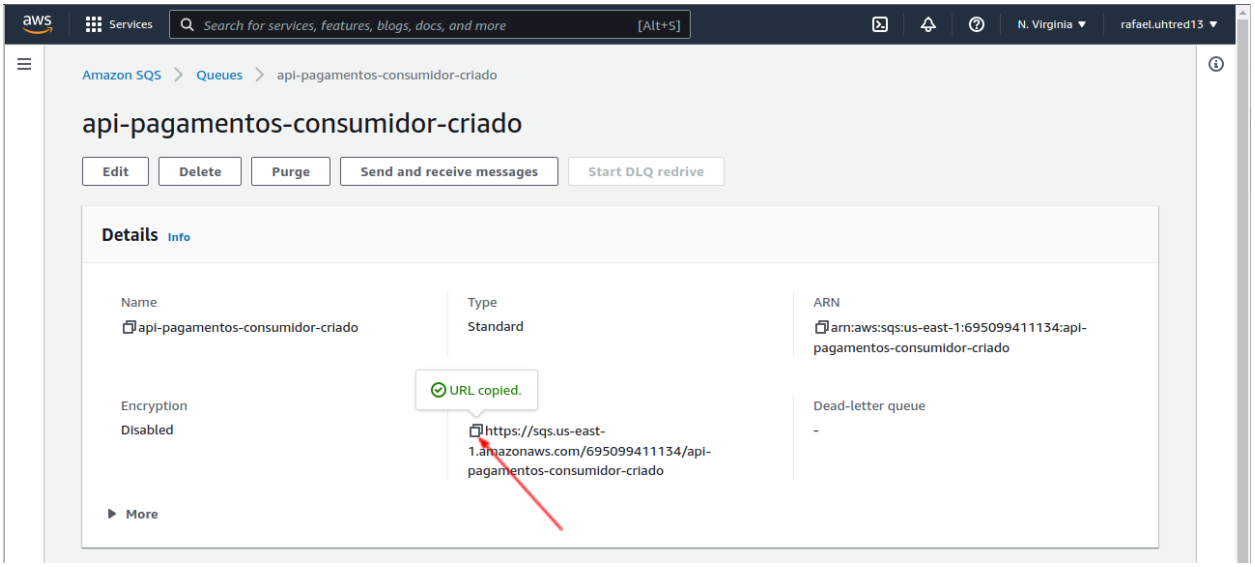


Iremos testar um consumo de uma informação presente na queue “api-pagamentos-consumidor-criado”, detalhes na documentação abaixo
https://boto3.amazonaws.com/v1/documentation/api/latest/reference/services/sqs.html#SQS.Client.receive_message

Clicar em “api-pagamentos-consumidor-criado”



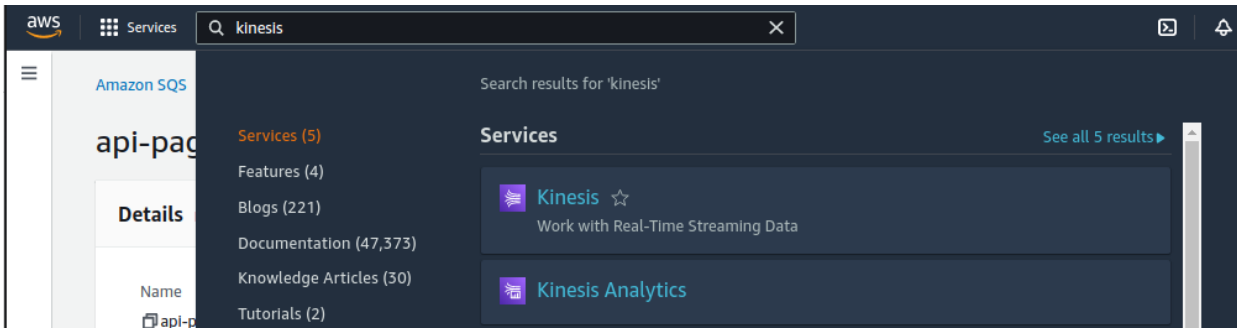
Ao abrir a próxima tela, copiar a URL no botão copy ao lado, conforme indicado abaixo



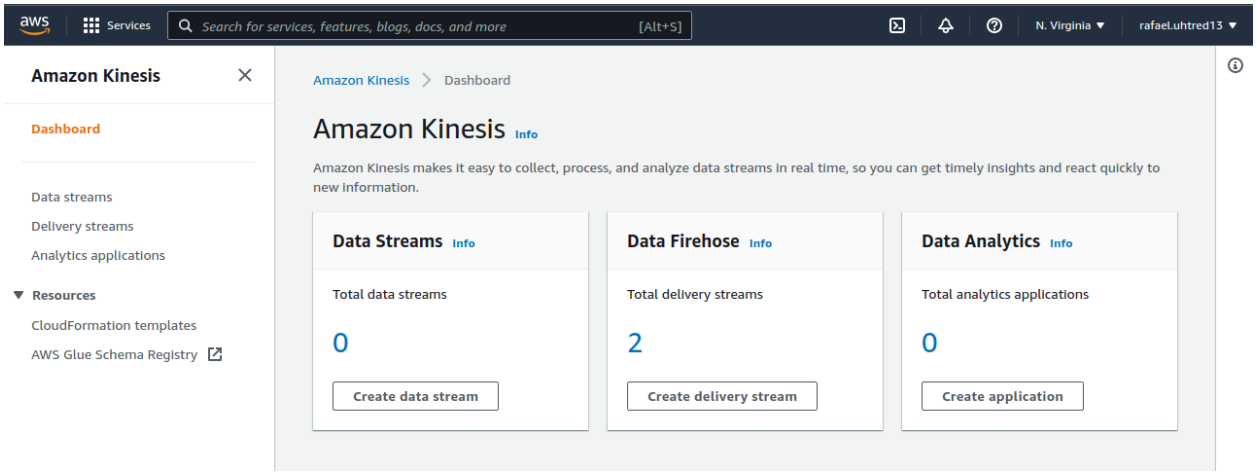
Fazer o download do arquivo do link abaixo, abrí-lo na IDE da sua preferência, ir até a linha 6 e colar a “URL” copiado na tela acima, substituindo toda a informação entre as “”:
https://github.com/rafaelrdias/data_engineering_how/blob/main/consume.py
Após, salvar o código e executá-lo:


```
rafael@rafael-Inspiron-7580:~/Desktop/HowBotcamp/Modulo_18$ python3 consume.py
{'Messages': [{'MessageId': '79699031-d88c-48f5-b725-2ef9528a2ae5', 'ReceiptHandle': 'AQEBib1iluVd2RhfrJRjIgIVl8HbnTuPge8fk3jx4PYsP
HoeOj1z38EPKCQQhHJaWEjbpzuYNVMayqbyH4W0Y1/PPj7XTE3lBFeJWpCnaj4pQL9mZMBiDFjl8fuiPl5rBAyLxPjz5RnPtb4nrDK+7eW7rRqytwYqlODX126Lr7wPWOAK
4MubFEk7iOcyHMZMHj9Ak1l58Y5kHpiDbsZng/xd4eNQDDdhQDox/lMUUR5AKNreKXTR8iceemgGBklOQvn2K02bO4phiAA2W2TLO/3BftACKk/Pbolwqn/OlQc4PxZ/0oh
2YSLXhMOPqSlS9nodAl8HH8lHjH1adg3gRgptwMGRtdB1lNQRohHTeP89Jo4VjJfwOrJt7OWWasdZuTwkkFL8WIuCs5DZKnROc8A8kEidAD4qPFdNv0y3o3u6asg=', 'MD
5OfBody': '5939bcc668d7232a7f6876d05a849d43', 'Body': '{\n  "Type" : "Notification",\n  "MessageId" : "0d51eff1-ab6a-561d-91d5-b56f
42278cff",\n  "TopicArn" : "arn:aws:sns:us-east-1:695099411134:consumidor-criado",\n  "Message" : "{\\"created_at\\": \\"2022-03-06
 16:53:33.066491\\", \\"updated_at\\": \\"2022-03-06 16:53:33.066526\\", \\"customer_id\\": \\"93b173a8-d1f1-4933-b788-1d9cf20aee41
\\", \\"name\\": \\"Linda Harris\\", \\"region\\": \\"Nakhon Si Thammarat\\", \\"country\\": \\"TH\\", \\"lat\\": \\"8.43333\\", \\
"lng\\": \\"99.96667\\", \\"email\\": \\"maysuzanne@hotmail.com\\", \\"phone\\": \\"442-625-9217x906\\"}",\n  "Timestamp" : "2022-0
3-06T16:53:33.182Z",\n  "SignatureVersion" : "1",\n  "Signature" : "So9HiJMukbDInvN76aOTcjPM5hF06A/D+KKTpRCz9hy/tH1KShBNZ2qYMeA5R8w
9kGSl/UstbQZPjYloFcr52TeBM+/q9EVrdUb1dQCN7Vtoln/+0E7P8m2F1a3ncx4COs66Y3iByjEIHzlhY6lzlcuI+1Xh9VQf4mYX3/tQxz0gtBM/BTZPq20KvnICzNQ3+j
I/fswef03A5GGq05X48aPsDAYDz4Z9p0+TIfWpZu7pQGpuTn7UQvDWmRFgTUlFBg1D4eyebaimWkVmZKONRDKNyCMse0fqUfFwP6Rdp/UPFVzz9hKN6rbqIHW5o8PHTba0v
7V5UXdoEw2JKJV5mQ==",\n  "SigningCertURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/SimpleNotificationService-7ff5318490ec183fbaddaa2a
969abfda.pem",\n  "UnsubscribeURL" : "https://sns.us-east-1.amazonaws.com/?Action=Unsubscribe&SubscriptionArn=arn:aws:sns:us-east-1
:695099411134:consumidor-criado:7e2b37b8-d52f-4dcc-90e4-6279dba0526e"\n}'}], 'ResponseMetadata': {'RequestId': 'cf736ba9-cdc1-5de3-
8296-313721707a14', 'HTTPStatusCode': 200, 'HTTPHeaders': {'x-amzn-requestid': 'cf736ba9-cdc1-5de3-8296-313721707a14', 'date': 'Sun
, 06 Mar 2022 17:08:01 GMT', 'content-type': 'text/xml', 'content-length': '2532'}, 'RetryAttempts': 0}}
rafael@rafael-Inspiron-7580:~/Desktop/HowBotcamp/Modulo_18$
```

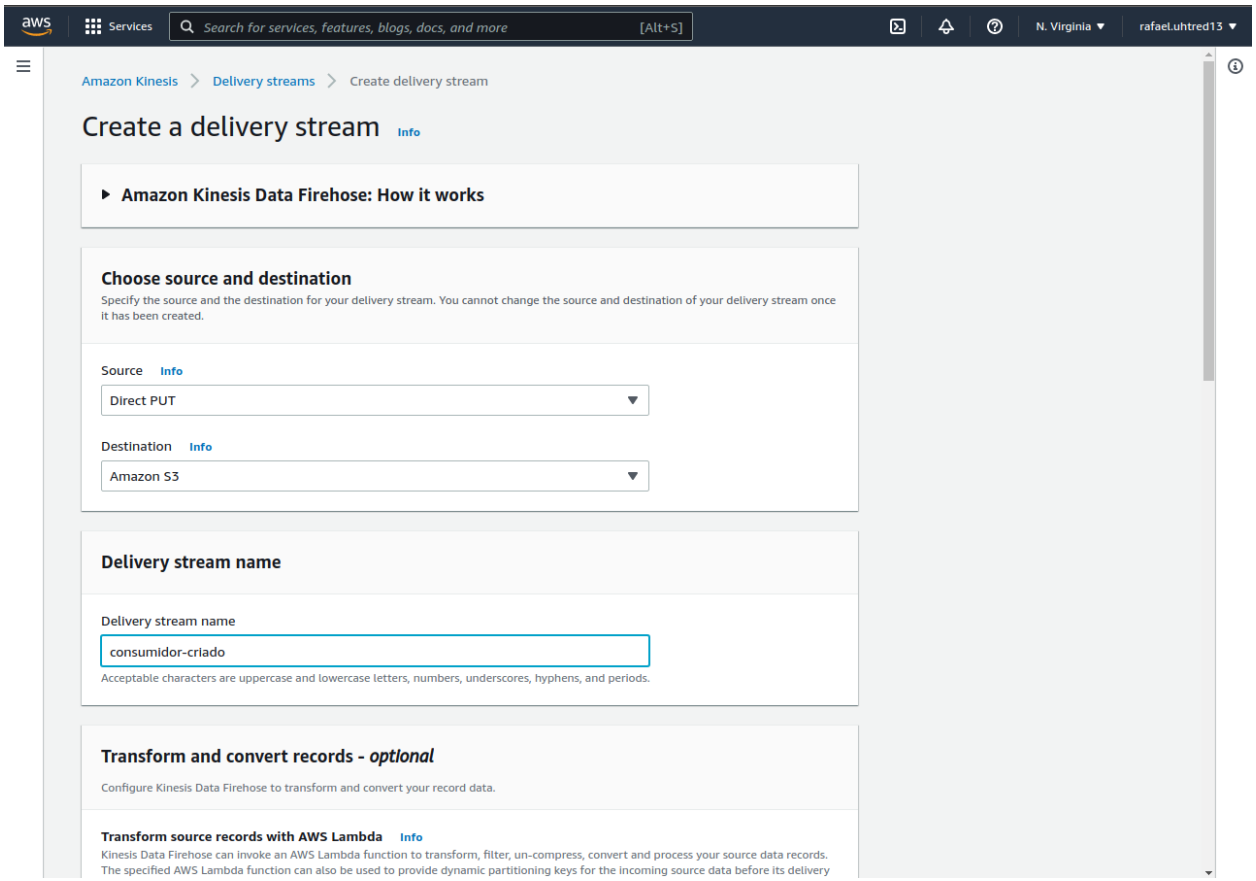
O serviço que irá consumir as mensagens será o Kinesis, será necessário criar um Firehouse.
Digitar “Kinesis” no buscador principal e clicar abaixo de “Services” em “Kinesis”



No box “Data Firehouse” clicar em “Create delivery stream”



Em “Source” escolher “Direct PUT”, em “Destination” escolher “Amazon S3”
Após aparecerá logo abaixo “Delivery stream name”, colocar “consumidor-criado”



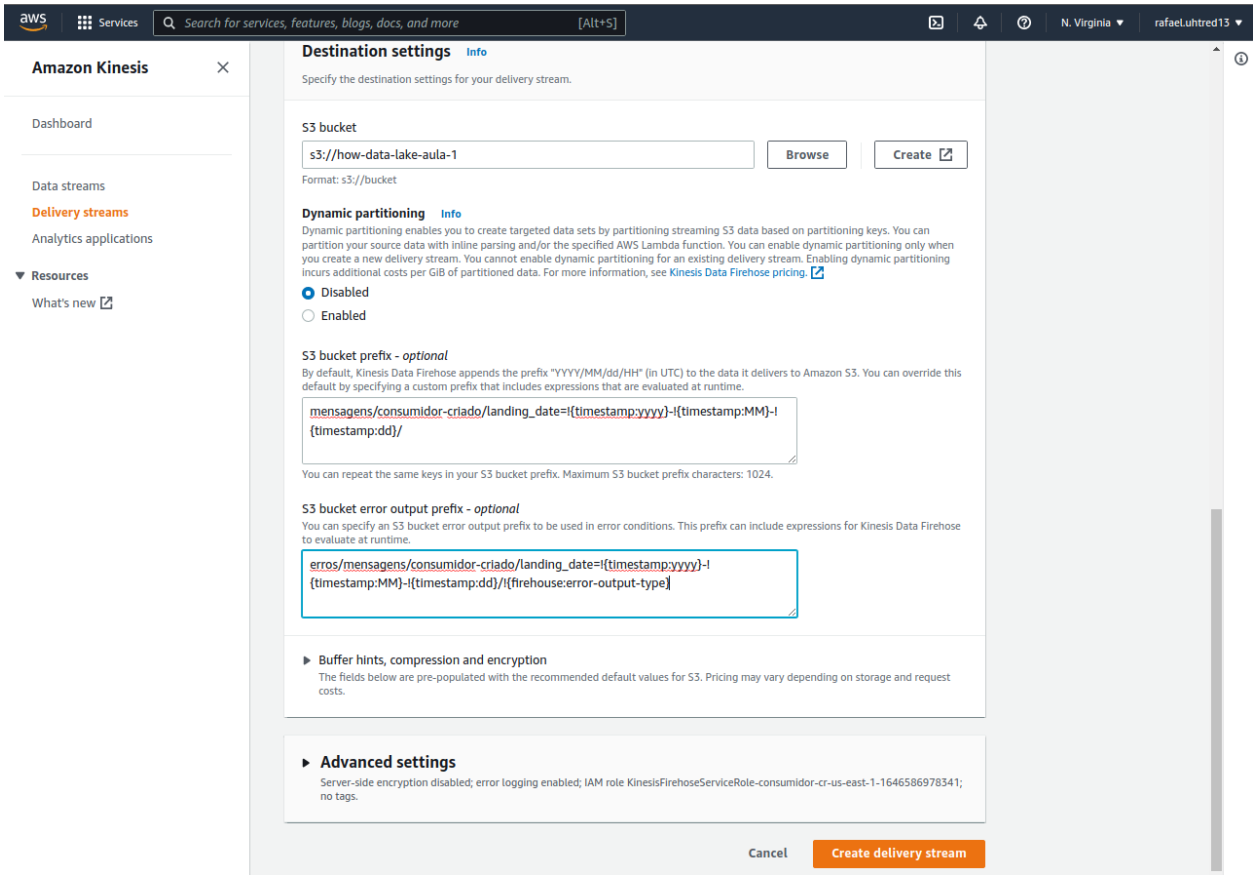
Rolando mais abaixo, em “S3 bucket” procurar e escolher o bucket clicando em “Browse”

Após em “S3 bucket prefix - *optional:*” colocar a linha de comando abaixo:

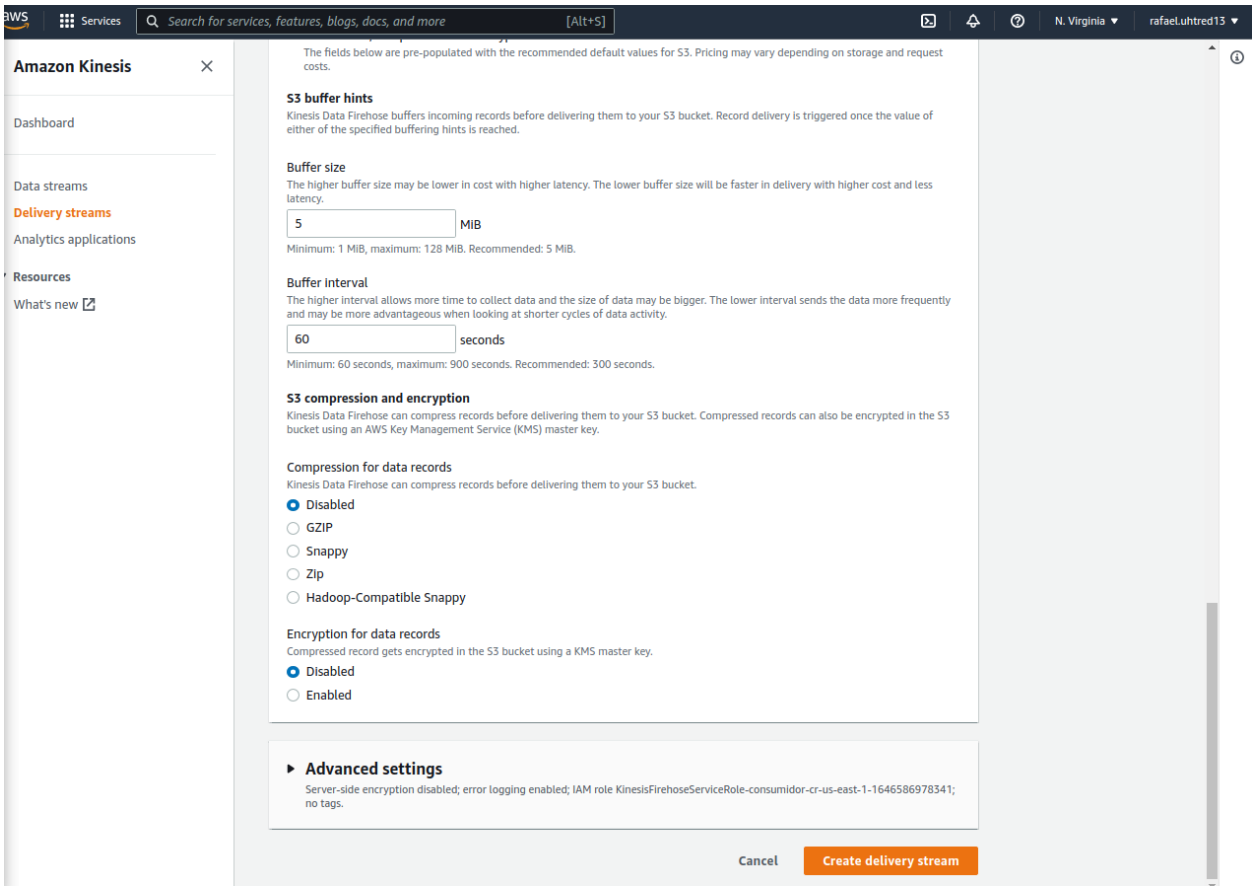
mensagens/consumidor-criado/landing_date=!{timestamp:yyyy}-!{timestamp:MM}-!{timestamp:dd}/

Após em “S3 bucket error output prefix - *optional:*” colocar a linha de comando abaixo:

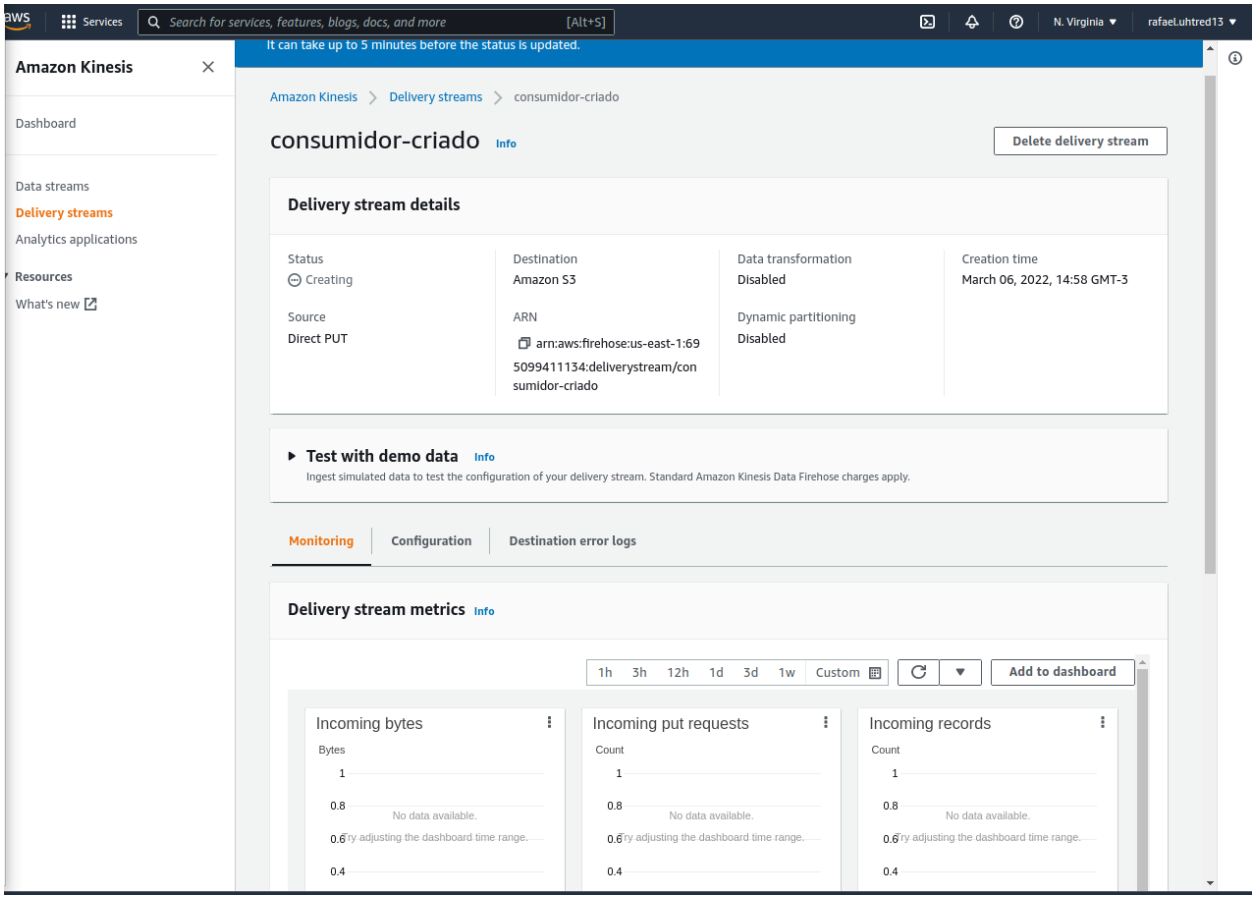
erros/mensagens/consumidor-criado/landing_date=!{timestamp:yyyy}-!{timestamp:MM}-!{timestamp:dd}/!{firehose:error-output-type}/



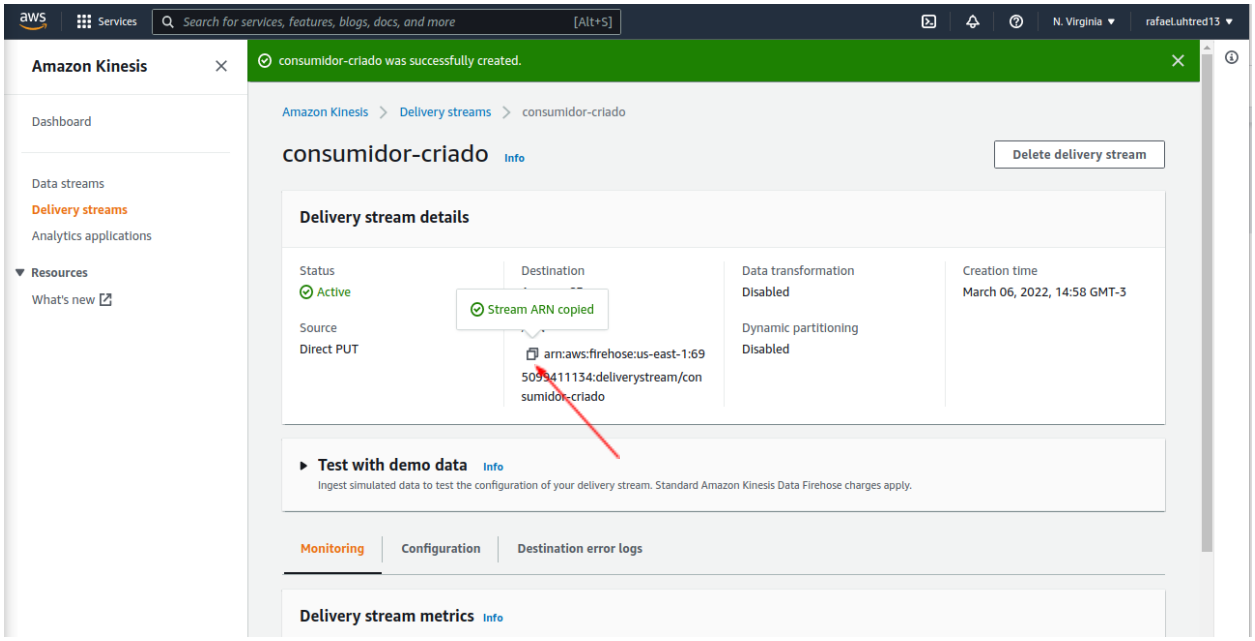
Após clicar na seta ao lado de “Buffer hints, compression and encryption”, que abrirá as opções abaixo, colocar 60 seconds em “Buffer interval”, após clicar em “Create delivery stream”



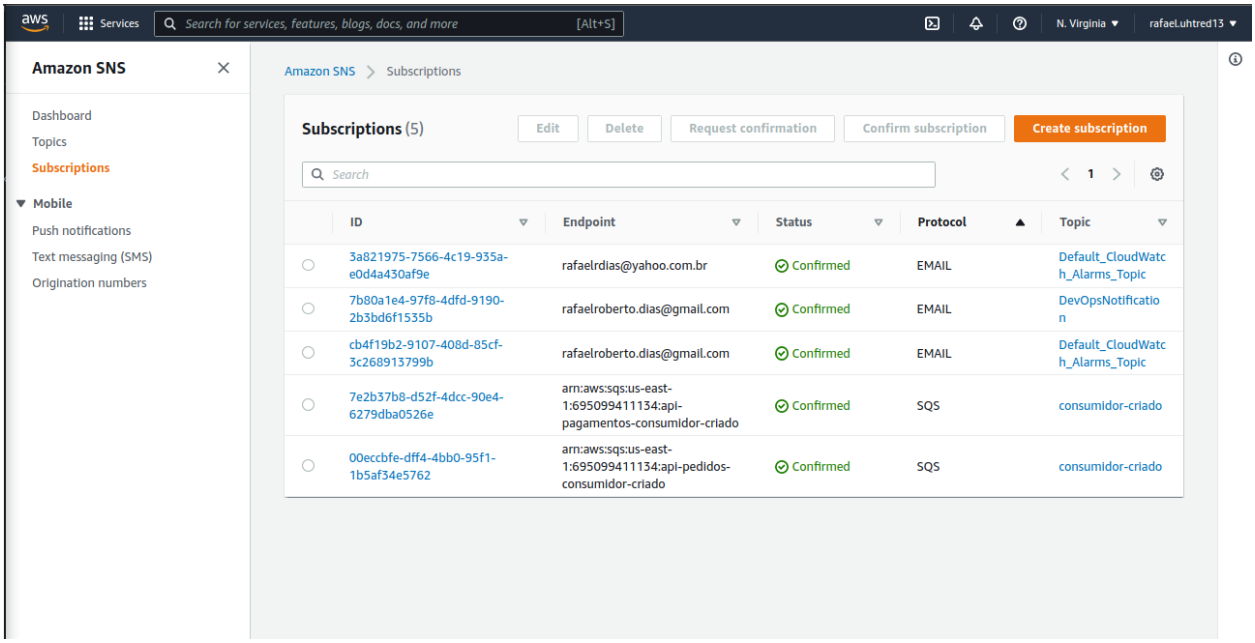
Após aparecerá a tela abaixo indicando que o serviço está em “creating”



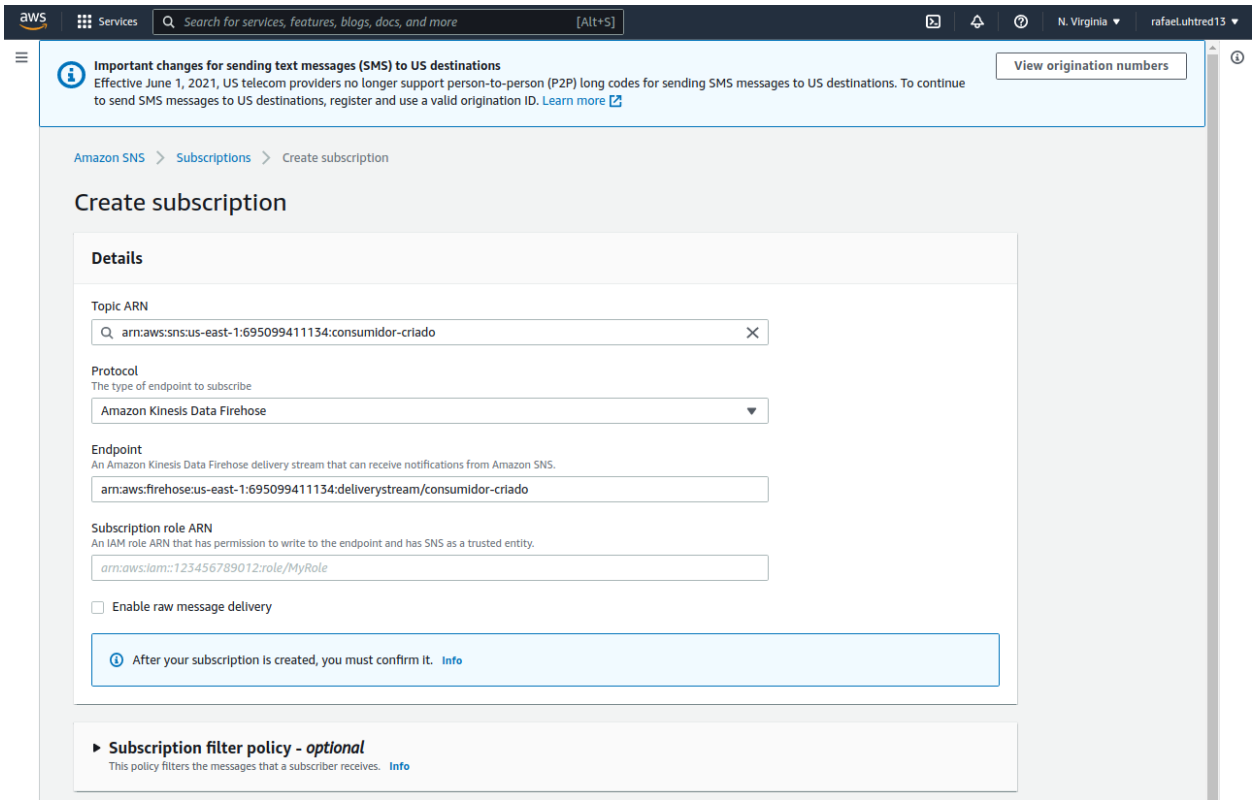
Após o serviço estar criado, copiar o código ARN clicando no ícone indicado abaixo pela seta



Após, através do buscador principal, voltar ao SNS, clicar em “Subscriptions” no menu ao lado esquerdo, após clicar em “Create subscription”

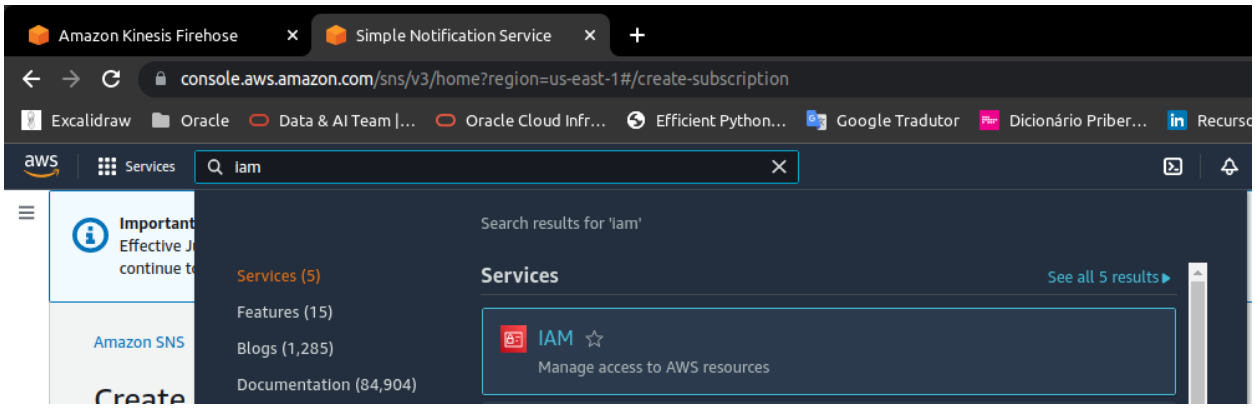


Na tela abaixo, colocar o código ARN que foi inserido no script “insert_sns_v1.py” no campo “Topic ARN” (basta clicar no campo que aparecerão as opções), em “Protocol” selecionar “Amazon Kinesis Data Firehouse”, colocar o “Stream ARN” copiado do Kinesis criado no campo “Endpoint”, após abrir em outra tela mais um console do AWS

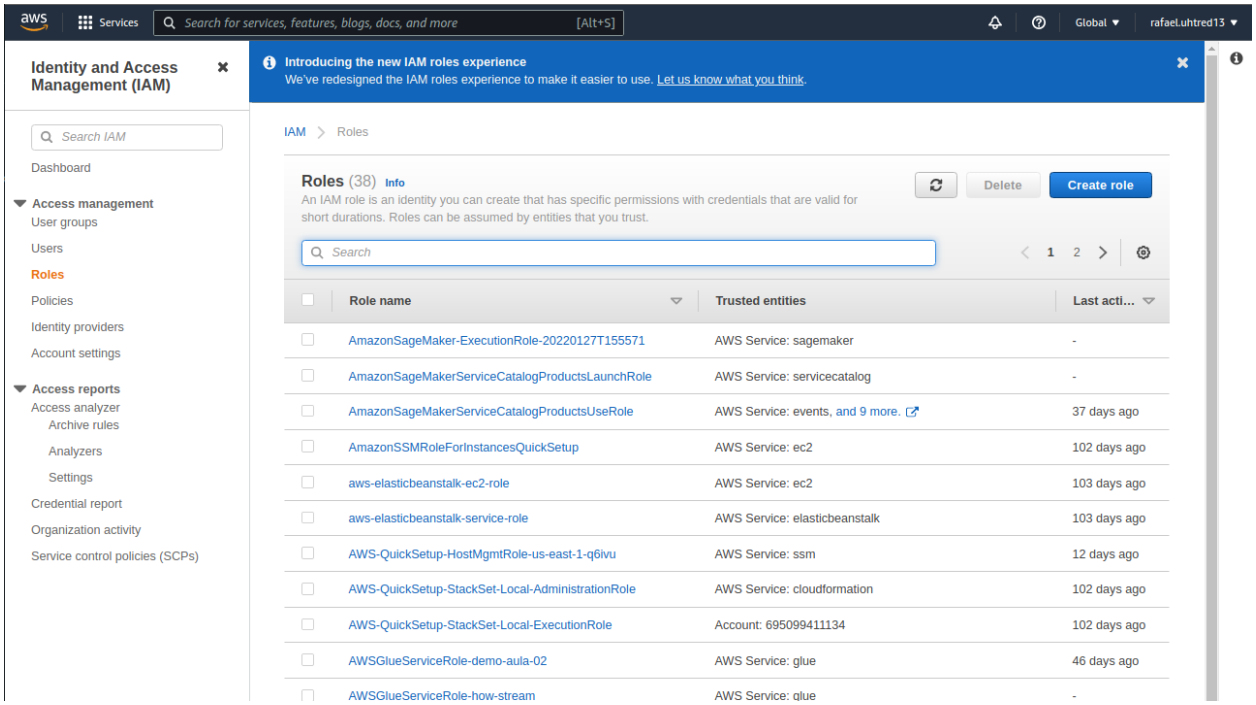


Detalhes deste procedimento na documentação abaixo:
https://docs.aws.amazon.com/sns/latest/dg/firehose-example-subscribe-delivery-stream-to-topic.html

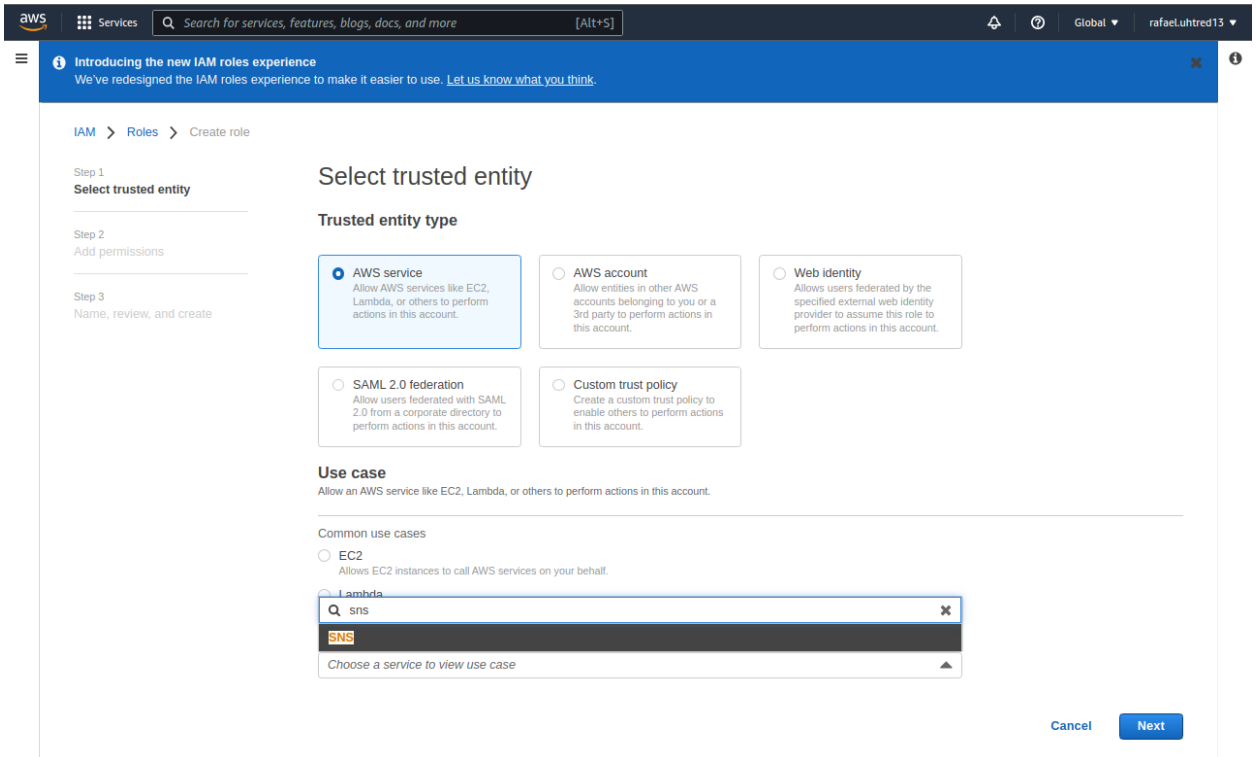
No buscador principal procurar por “IAM”, logo abaixo de “Services” clicar em IAM

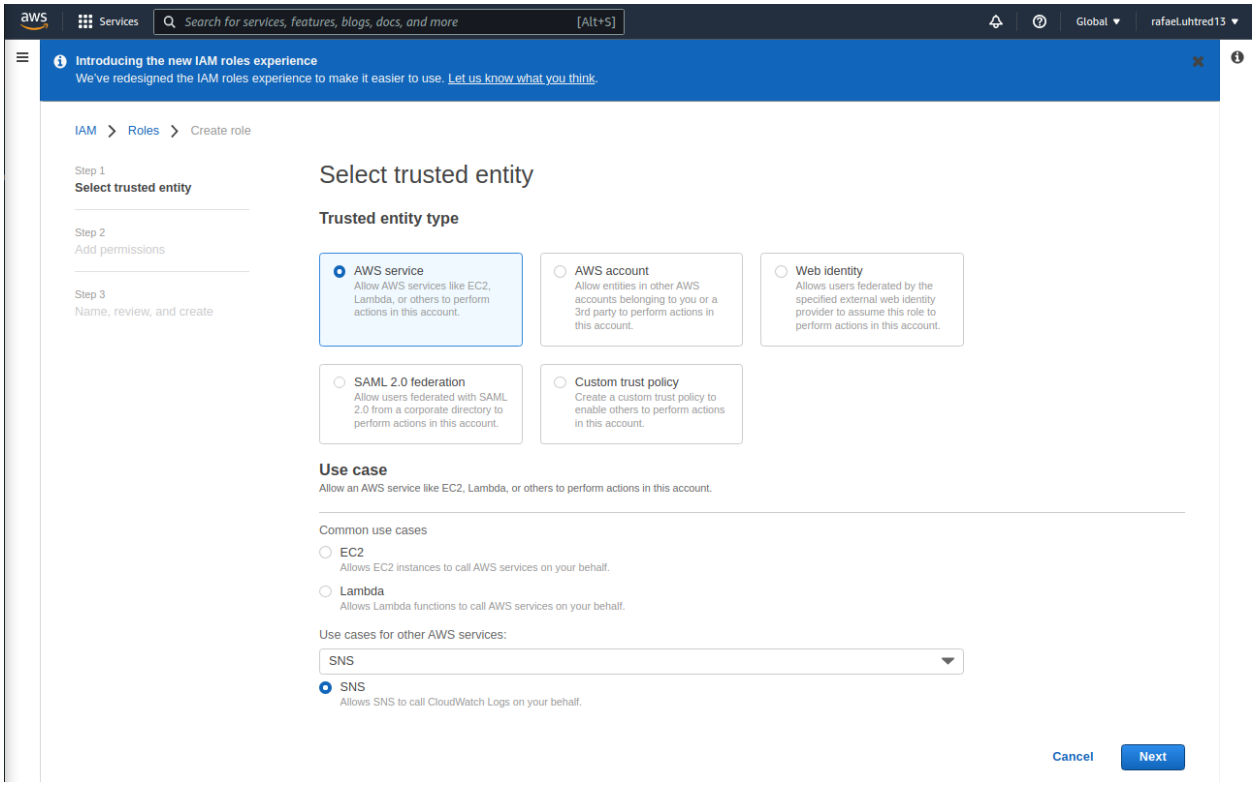


Clicar em “Roles” no menu à esquerda, após clicar em “Create role”

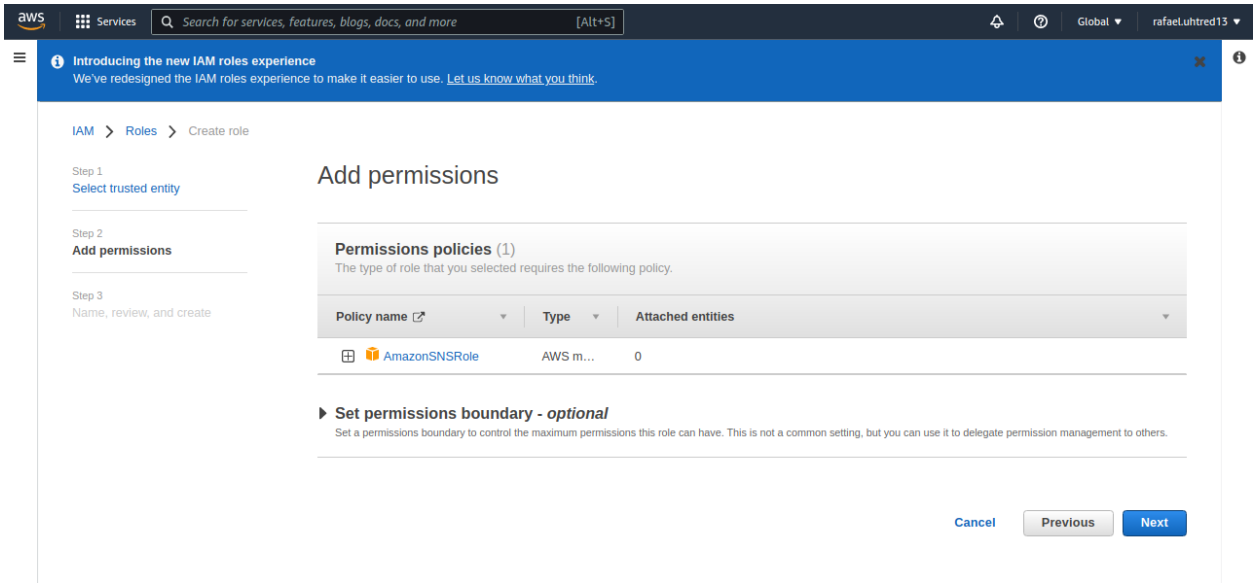


Após aparecer a tela ao lado, em “Use cases for other AWS services:” escolher “SNS e clicar em “Next”

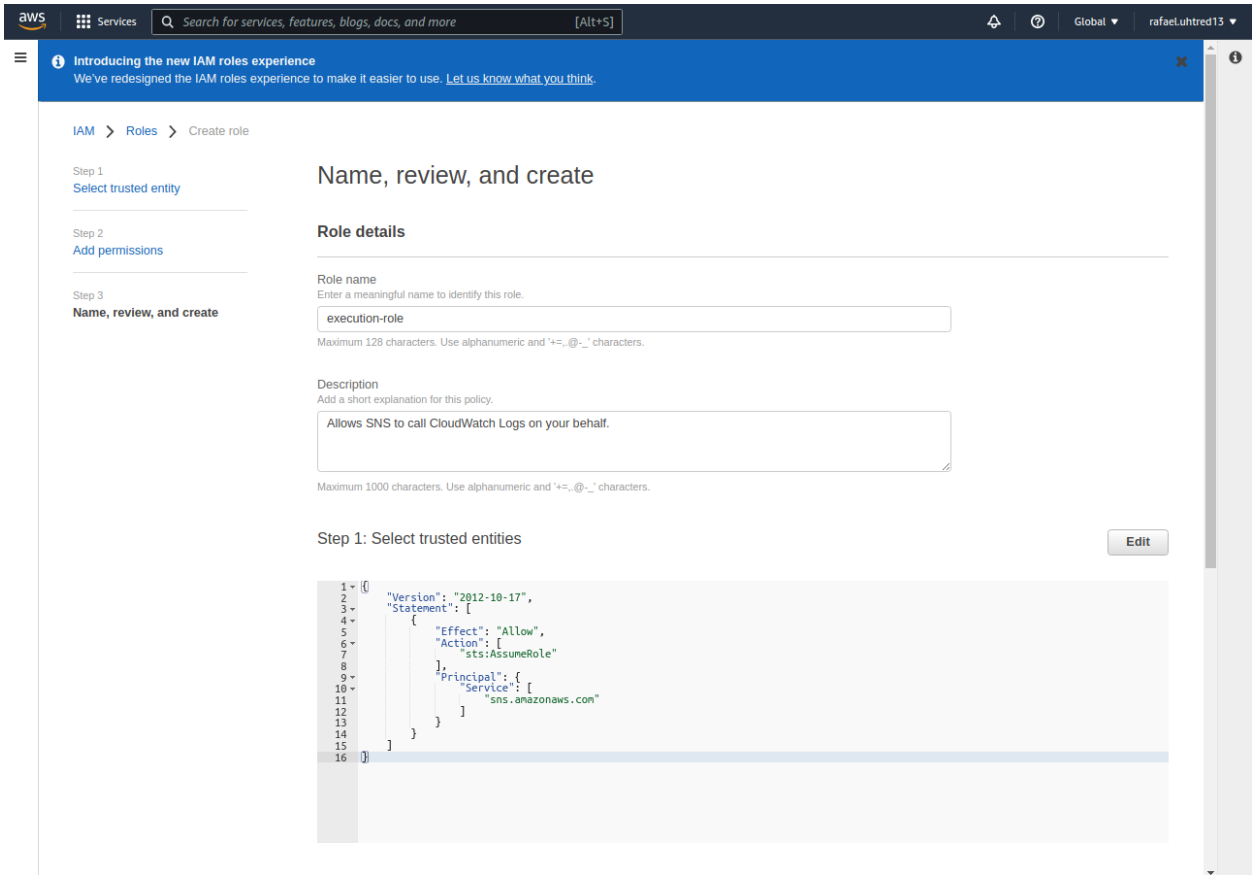




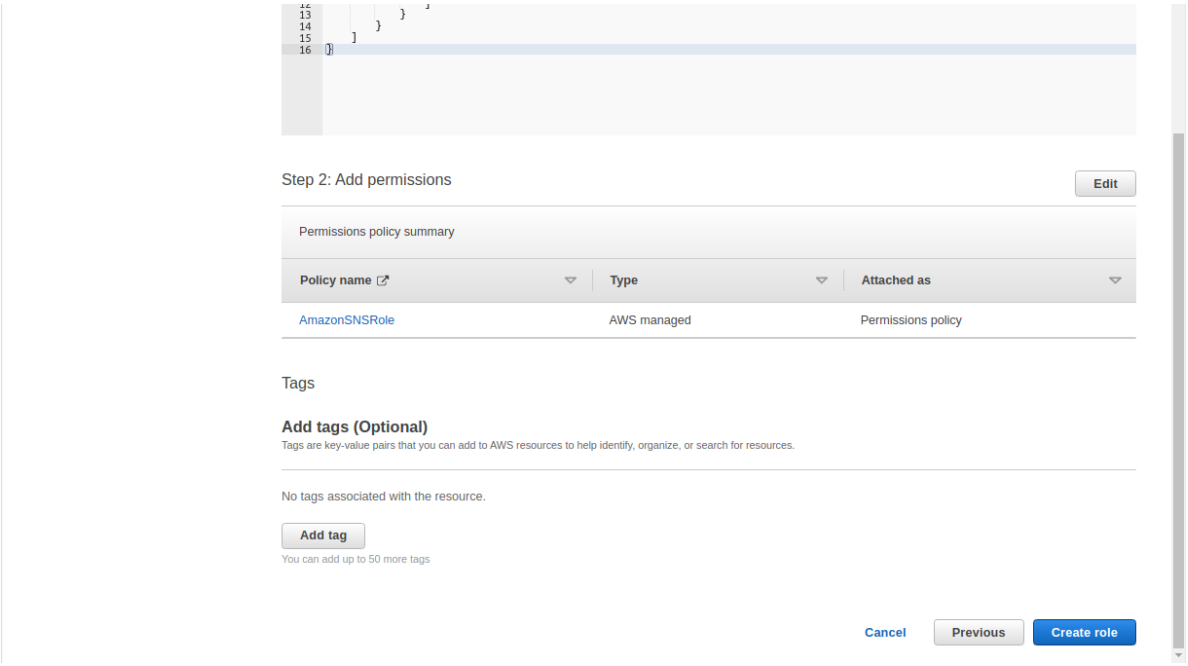
Na próxima tela clicar em “Next”



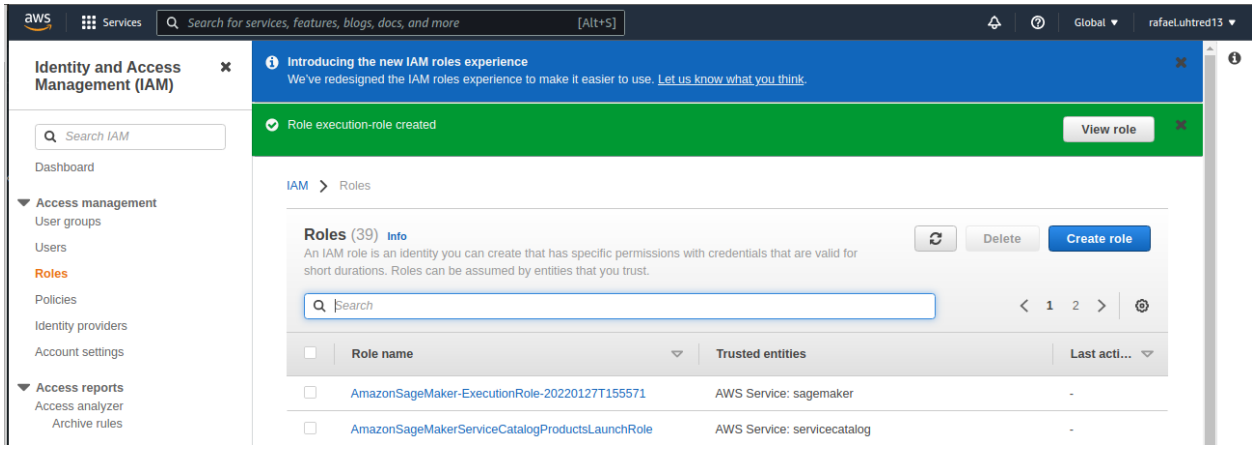
Em “Role name” colocar “execution-role”



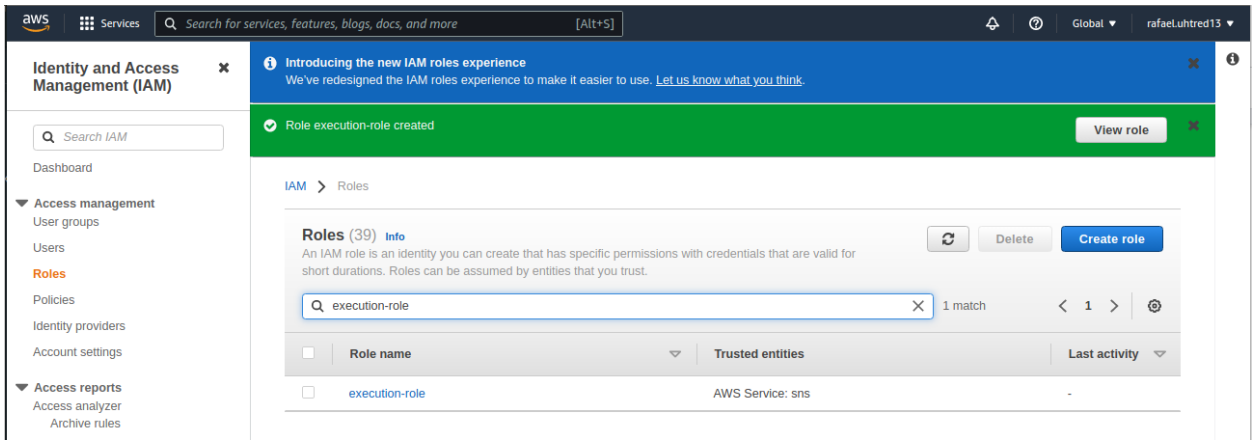
Após rolar a tela até o final e clicar em “Create role”



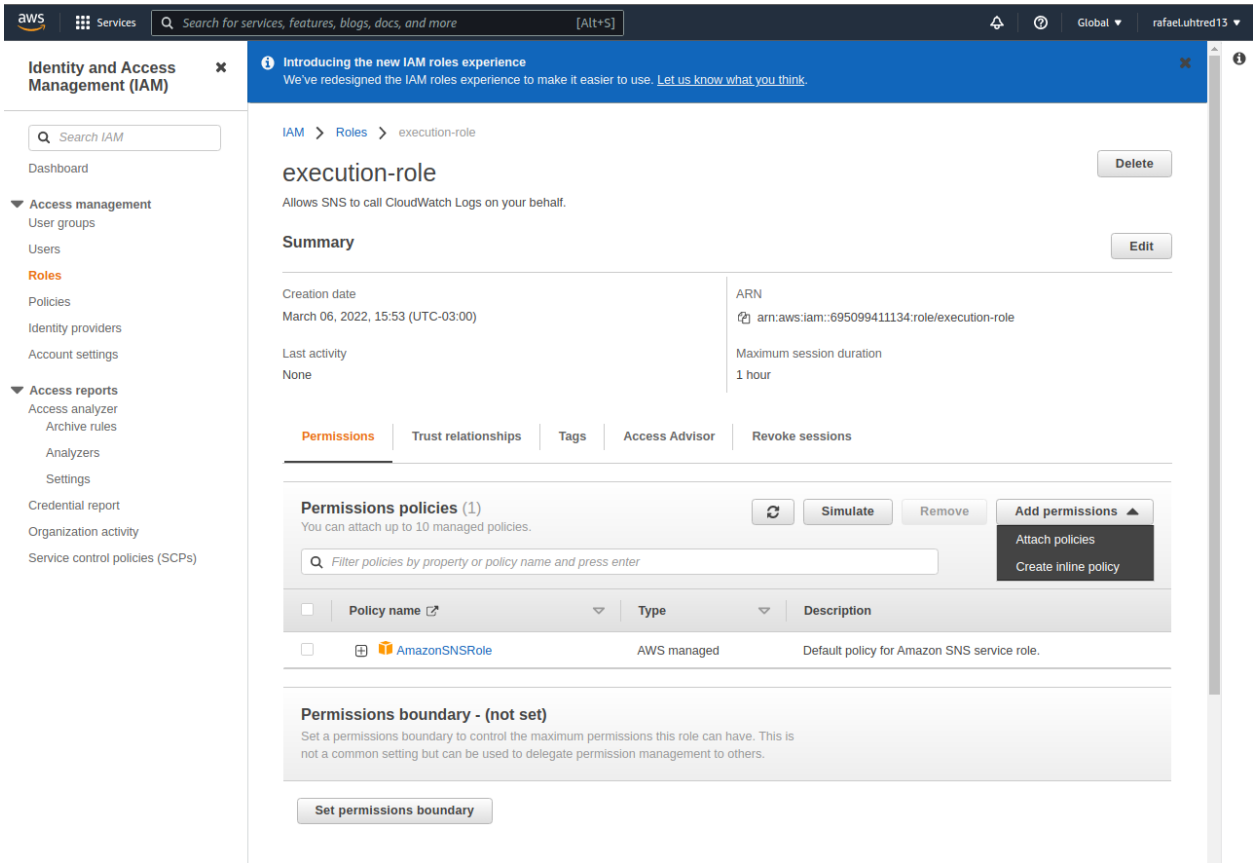
Aparecerá a tela conforme abaixo



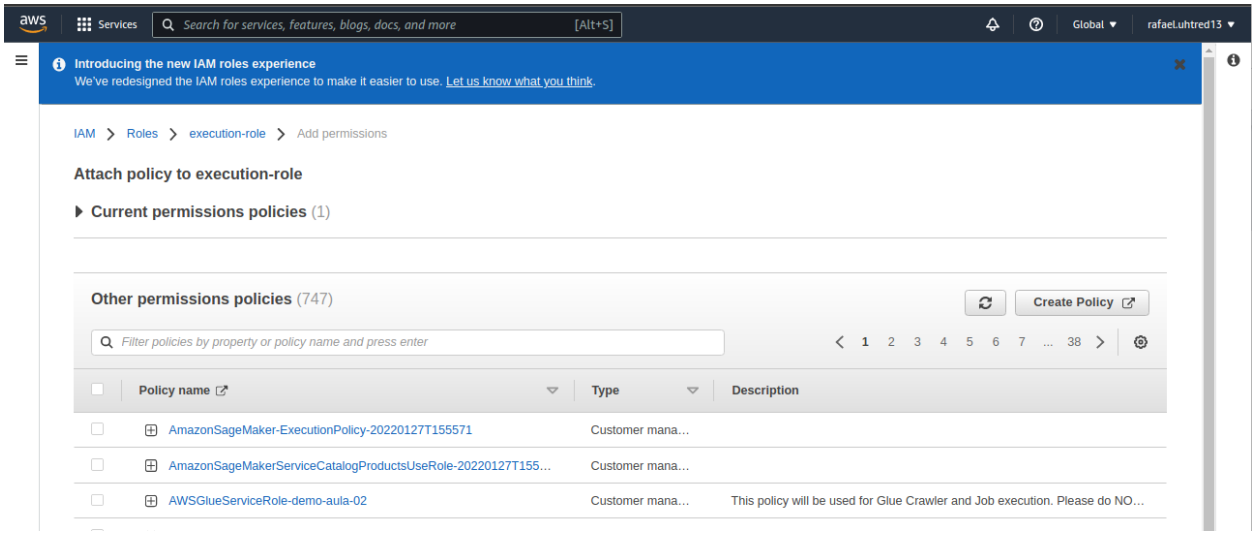
Logo abaixo de “Roles” em “Search” colocar “execution-role” e clicar na role “execution-role”



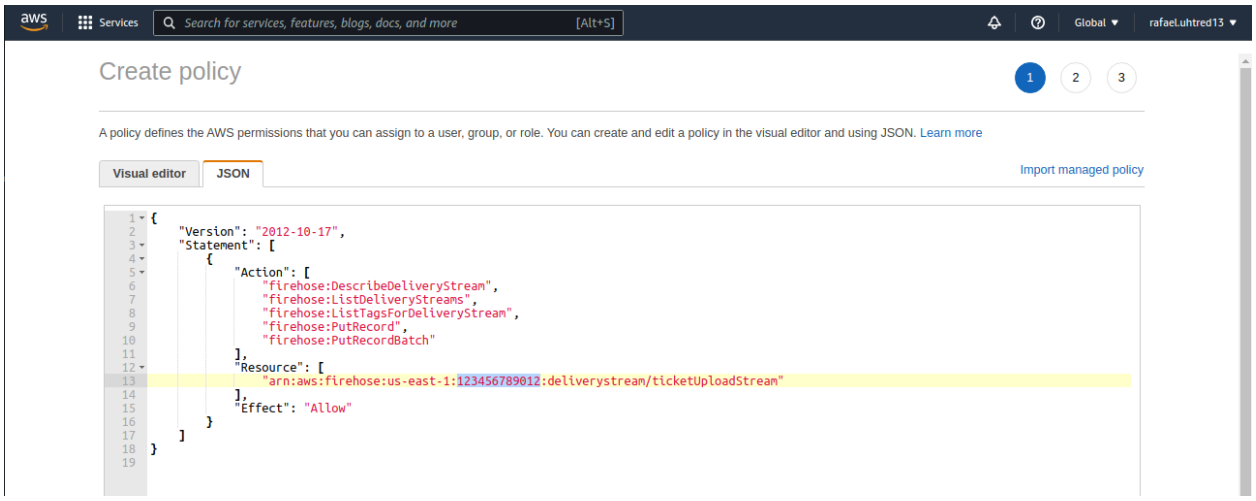
Em “Add permissions” escolher “Atach policies”



Então clicar em “Create Policy”

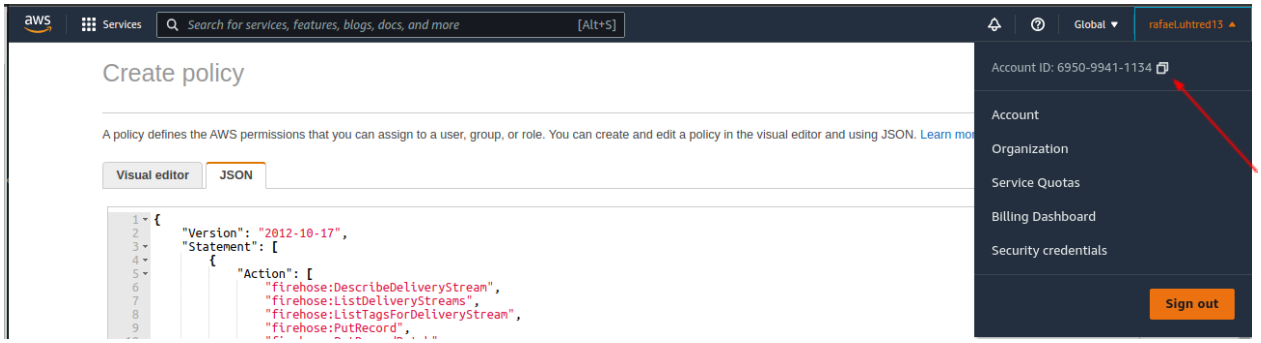


Clicar no subitem “JSON” e trocar o código existente pelo abaixo:

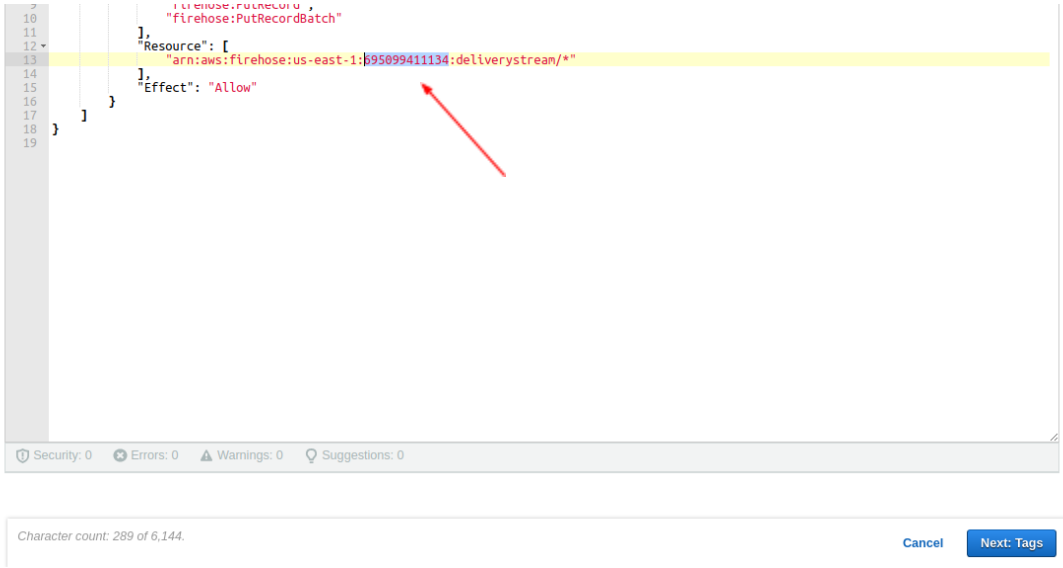



```
{
   "Version": "2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Action": [
            "firehose:DescribeDeliveryStream",
            "firehose:ListDeliveryStreams",
            "firehose:ListTagsForDeliveryStream",
            "firehose:PutRecord",
            "firehose:PutRecordBatch"
         ],
         "Resource": [
            "arn:aws:firehose:us-east-1:123456789012:deliverystream/*"
         ],
         "Effect": "Allow"
      }
   ]
}
```

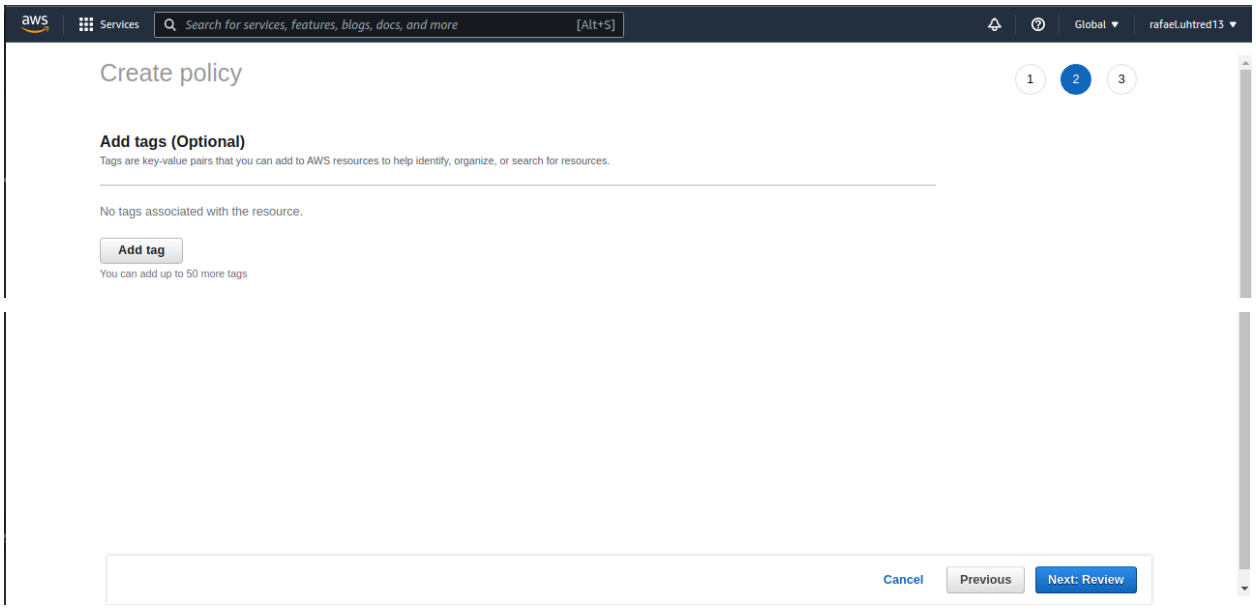
Clicar no menu do usuário no canto superior direito, e copiar o “Account ID”



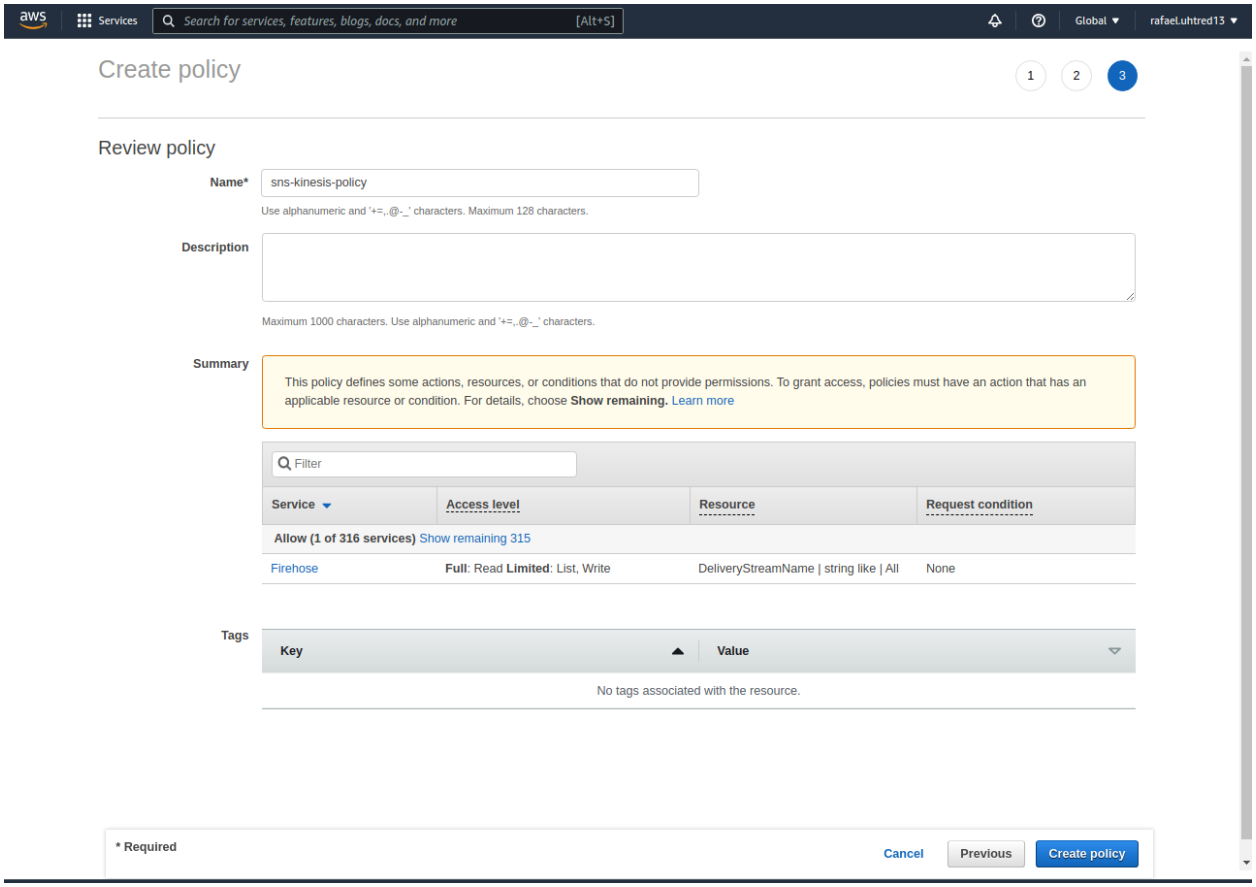
E colocar no lugar dos números indicados abaixo, após clicar em “Next: Tags”



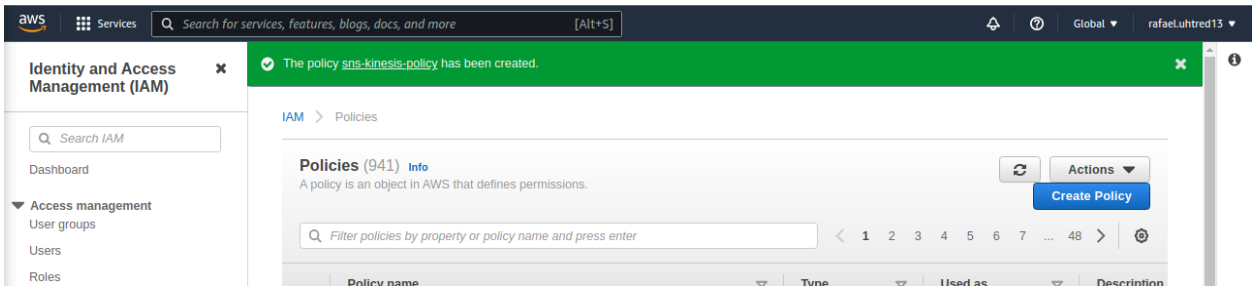
Após clicar em “Next: Review”



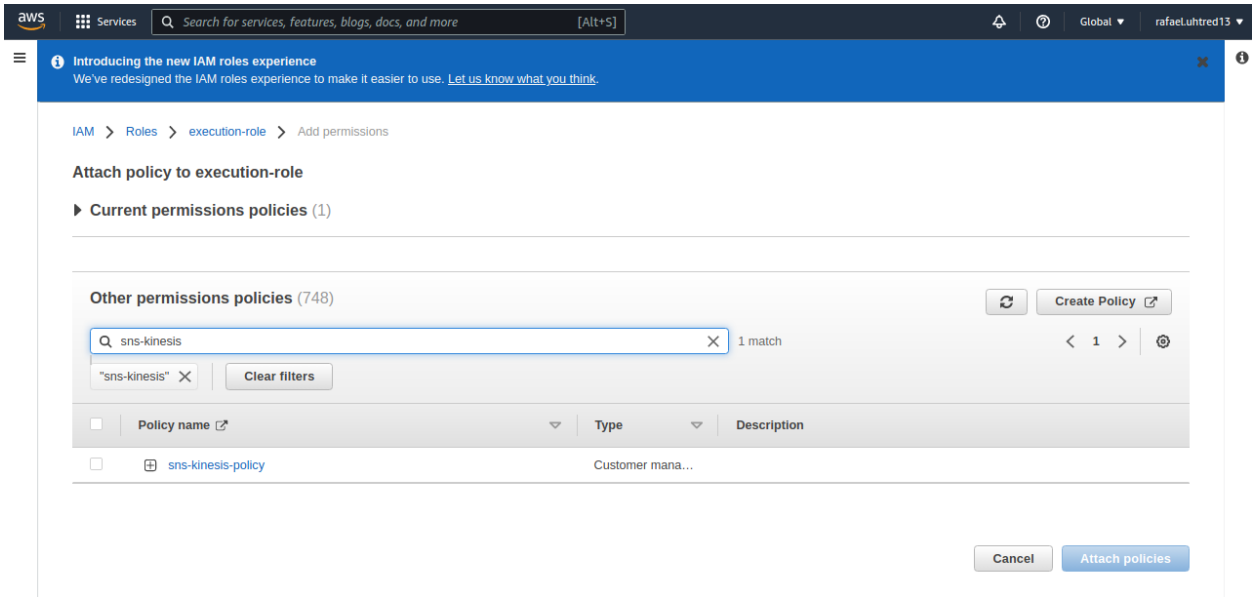
Em “Name*” colocar “sns-kinesis-policy” e após clicar em “Create policy”



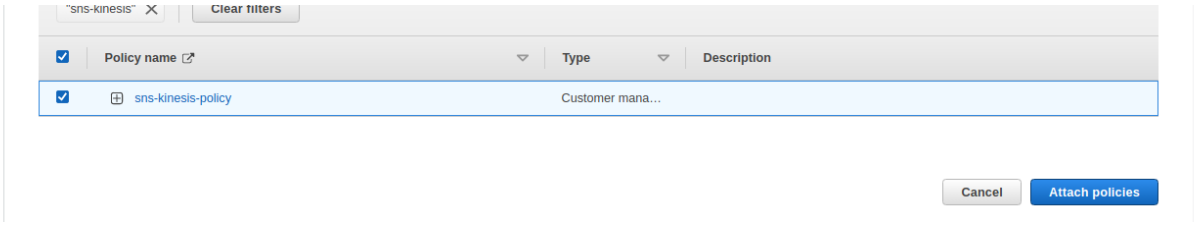
Após aparecerá a tela abaixo



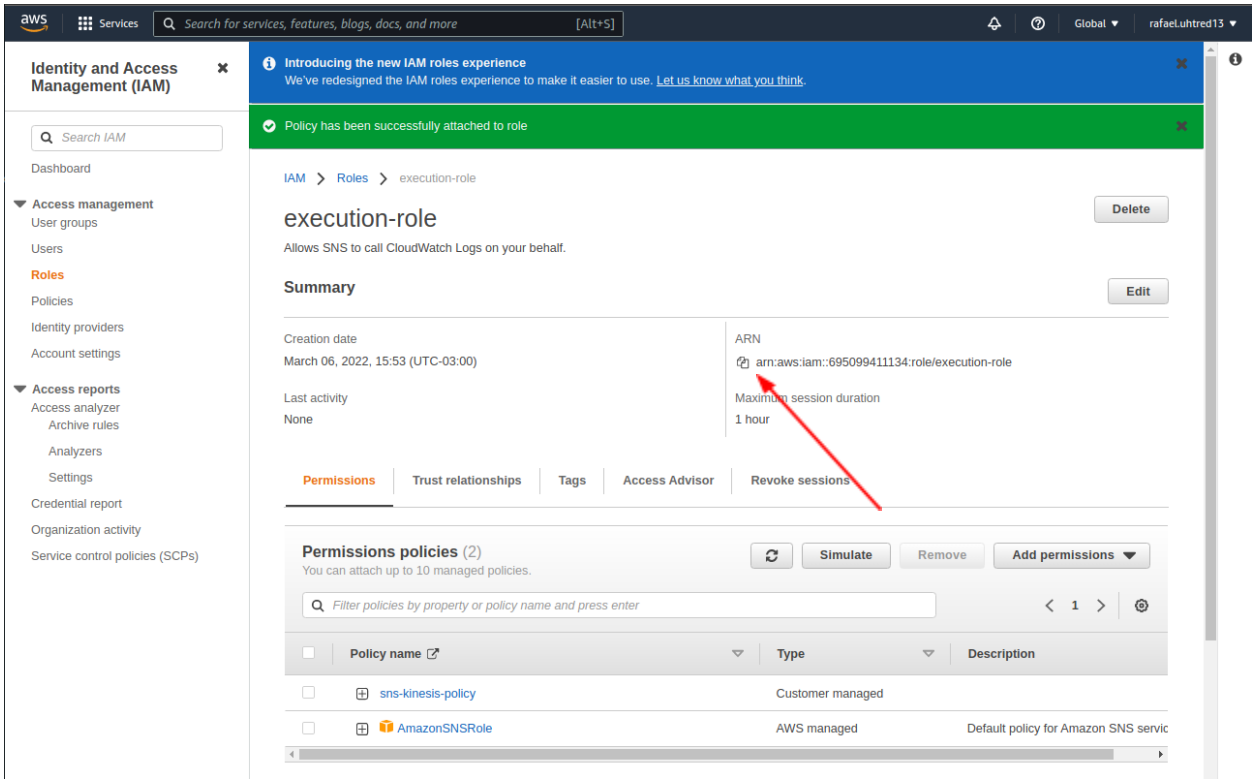
Retornar a tela de “Roles” e procurar pela policy “sns-kinesis-policy”

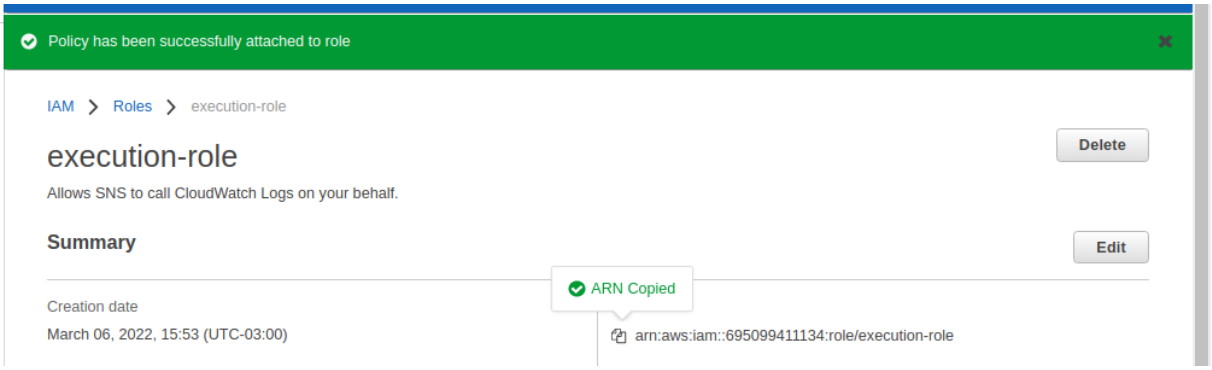


Selecionar e clicar em “Attach policies”

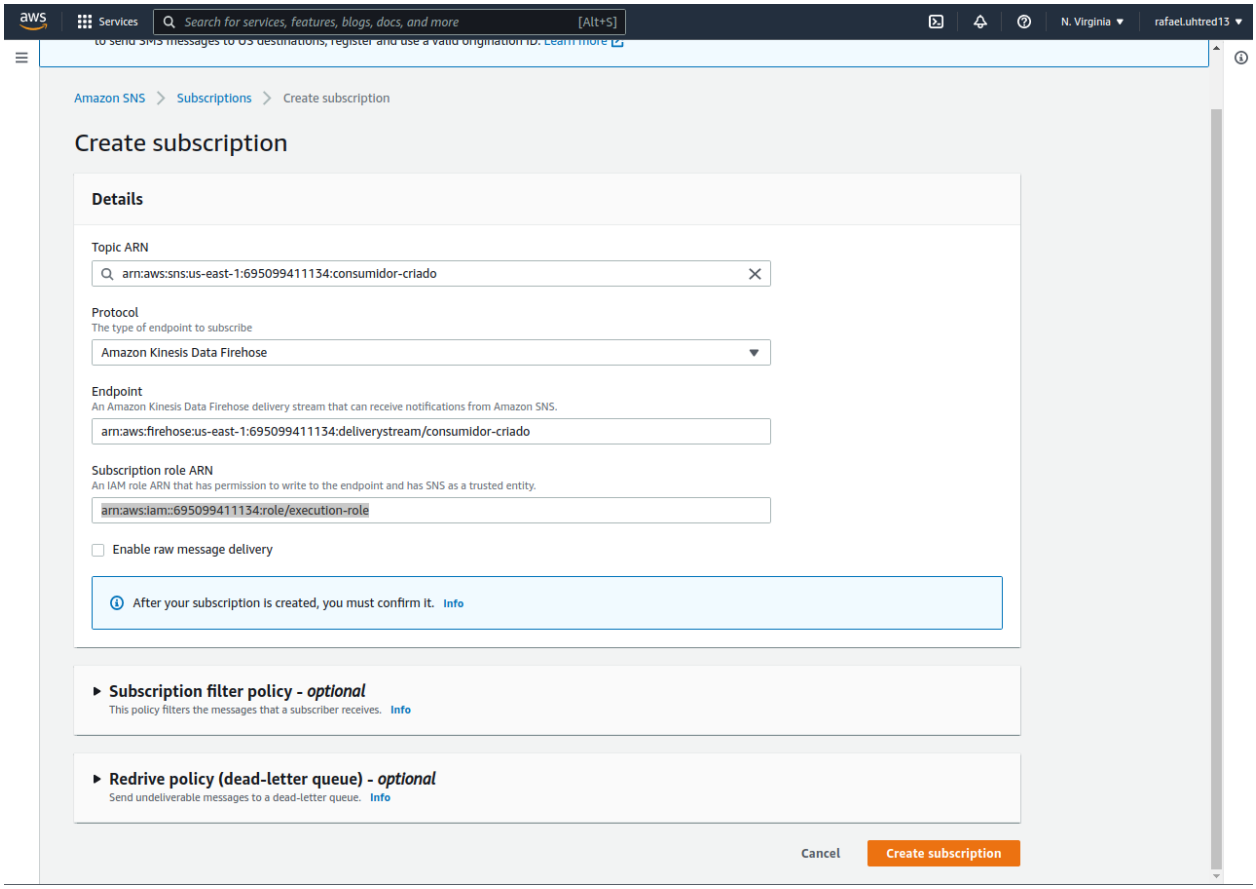


Ao aparecer a tela abaixo, copiar o código ARN conforme indicado pela seta

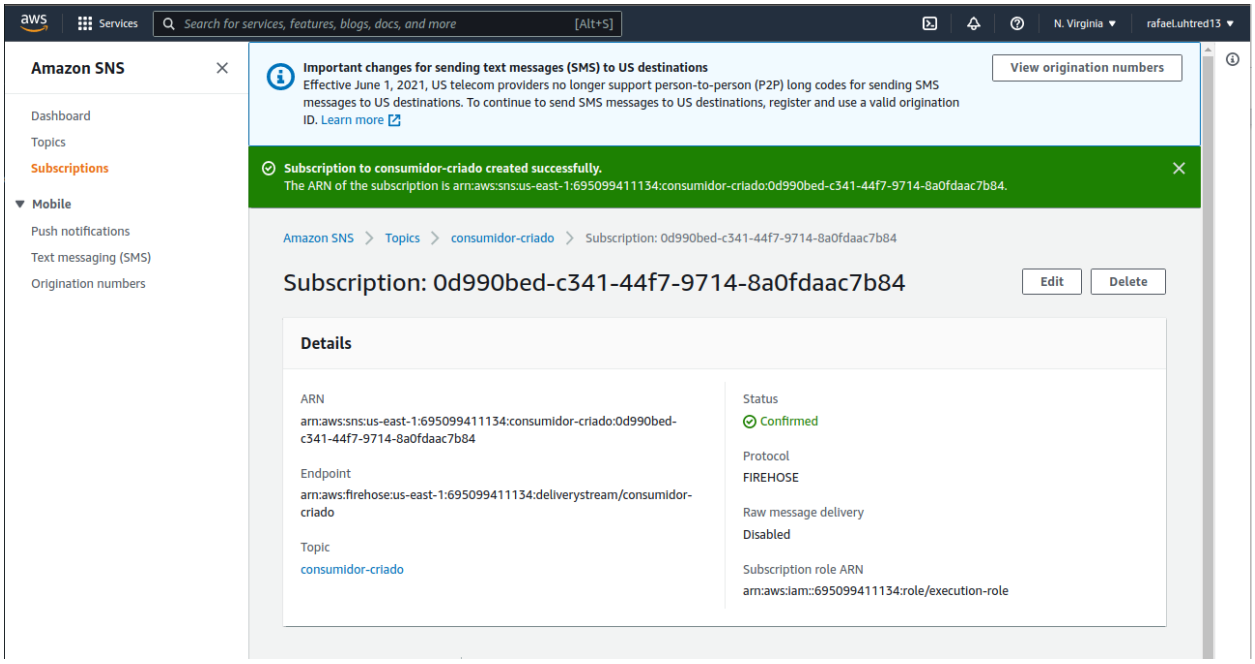




Voltar à tela de “Create subscription” e colar o código ARN em “Subscription role ARN”, após clicar em “Create subscription”



Após aparecerá conforme abaixo



Após 5 minutos, será possível acessar o S3 selecionado para gravar os arquivos e verificar que estarão sendo armazenados