

---

Artigo

[Julio Esquerdo](#) · Out. 23, 2022 6min de leitura

## Uso do KNIME com o IRIS

Olá,

Segundo a Wikipedia:

O KNIME é uma plataforma livre e de código aberto de análise de dados, construção de relatórios e integração de dados. O KNIME integra vários componentes para aprendizado de máquina e mineração de dados por meio de seu conceito de pipelining modular.

Uma interface gráfica de usuário e o uso de JDBC permitem a montagem de nós combinando diferentes fontes de dados, incluindo pré-processamento (ETL: Extract, transform, load), para modelagem, análise e visualização de dados sem necessidade (ou com necessidade mínima) de programação.

Podemos usar o KNIME com o IRIS através de uma conexão JDBC, e a partir daí consumir os dados das tabelas do IRIS.

Para o KNIME se conectar ao IRIS, precisamos seguir alguns poucos passos:

1. Configuração do Driver JDBC do IRIS no KNIME;
2. Configuração da conexão do KNIME ao IRIS;
3. Consumo dos dados;

Vamos ver esses passos, que são bem simples de serem realizados.

Primeiro, baixe e instale o KNIME (<https://www.knime.com/downloads>). Uma vez instalado, execute-o e vá em Preferences->KNIME->Databases:

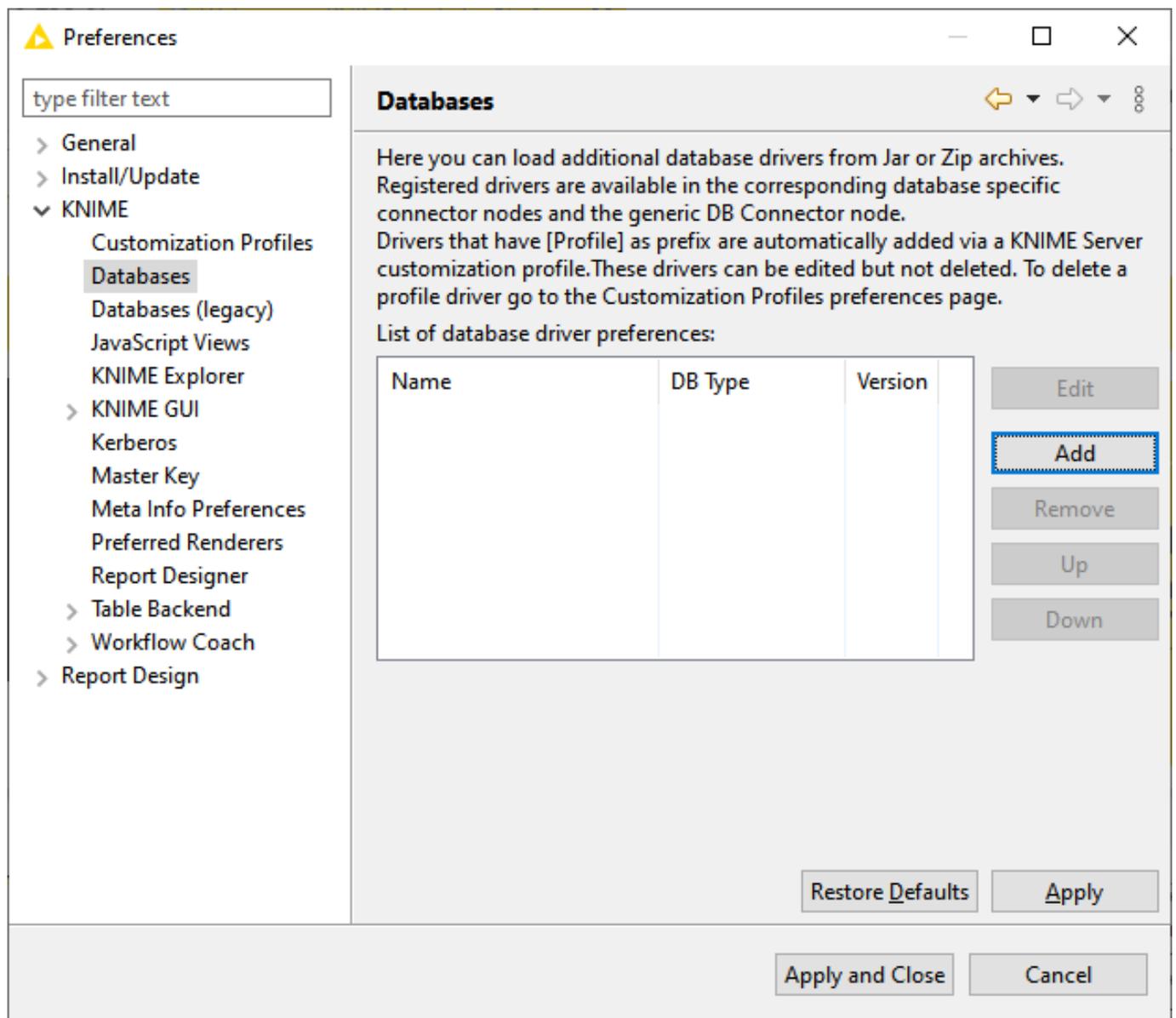


Fig 1. Tela do KNIME dos drivers JDBC reconhecidos

Clique em Add e preencha a tela com as informações de acesso ao driver JDBC do IRIS:

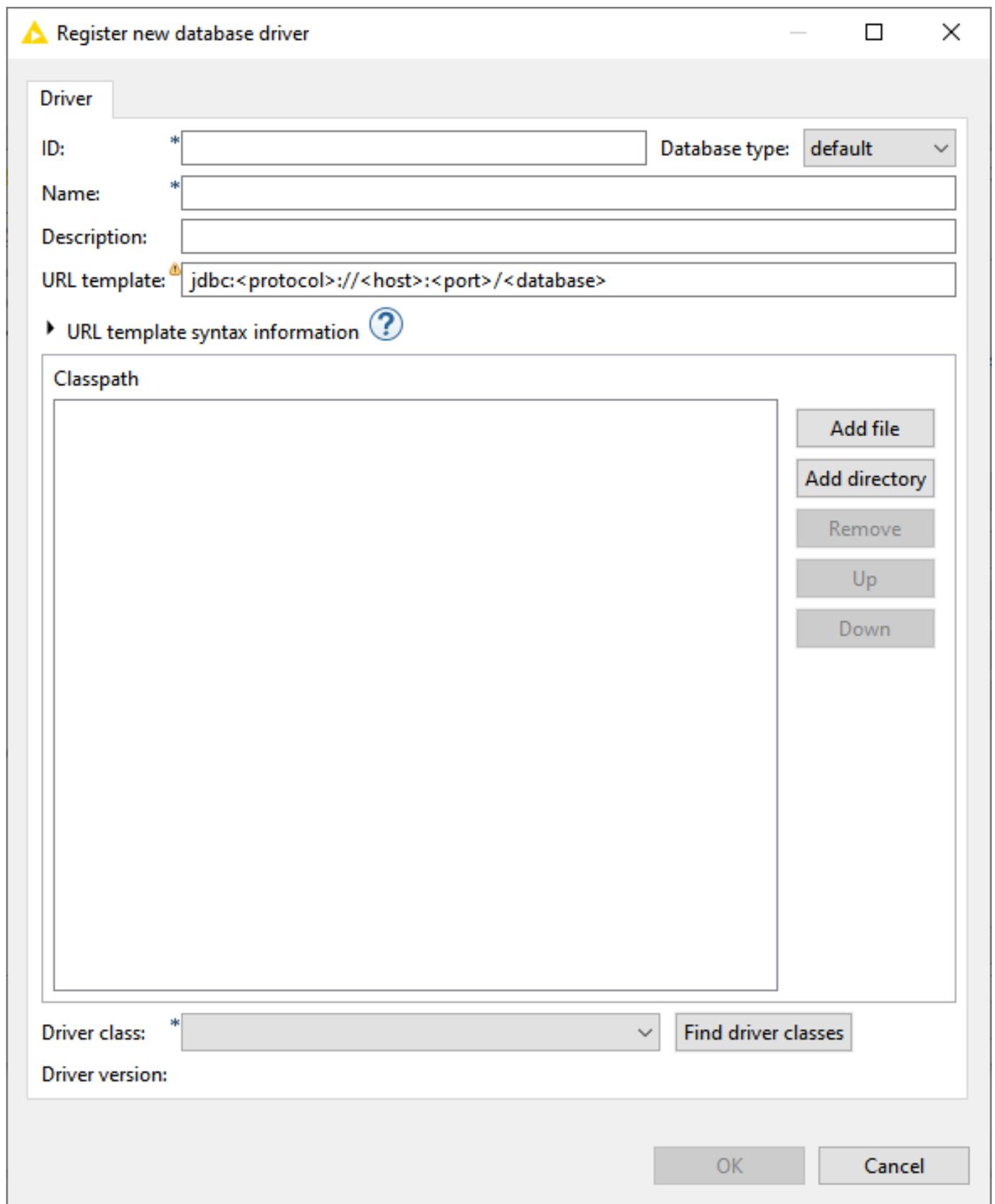


Fig 2. Tela de configuração do driver JDBC no KNIME

ID: Um identificador único no KNIME para o driver;

Database type: Tipo do banco de dados. Informe default;

Name e Description: Nome e descrição da conexão que está sendo criada;

URL template: URL de conexão ao IRIS via JDBC;

Classpath: Classe do JDBC do Iris – Ver na tela de configuração do KNIME abaixo;

Driver class: Classe do driver JDBC;

Preencha os dados conforme a tela abaixo (exemplo para o IRIS local no mesmo servidor que o KNIME);

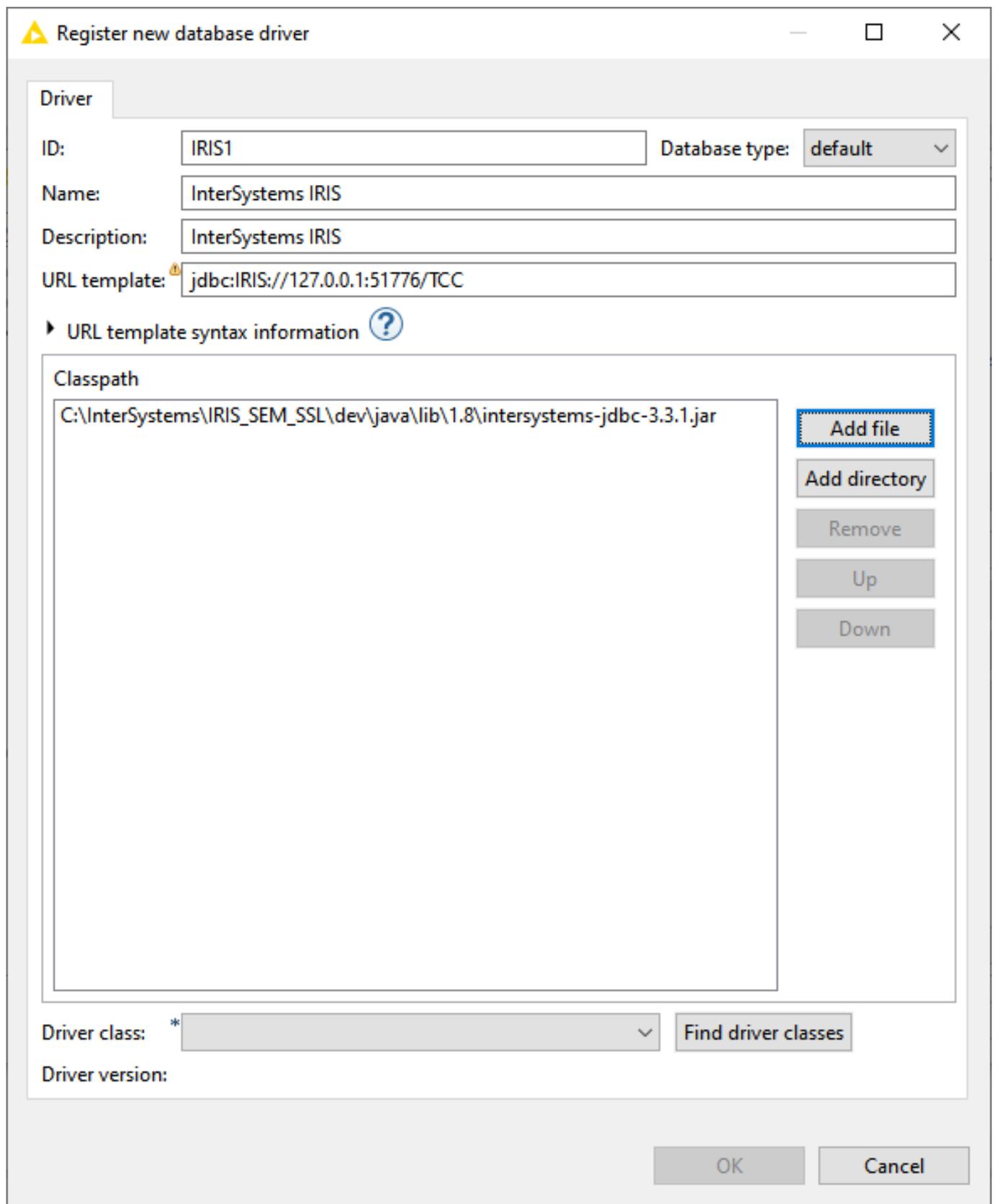


Fig 3. Tela com dados do driver JDBC do IRIS

Depois clique no botão “ Find driver classes ” para localizar a partir do arquivo jar do JDBC a classe associada:

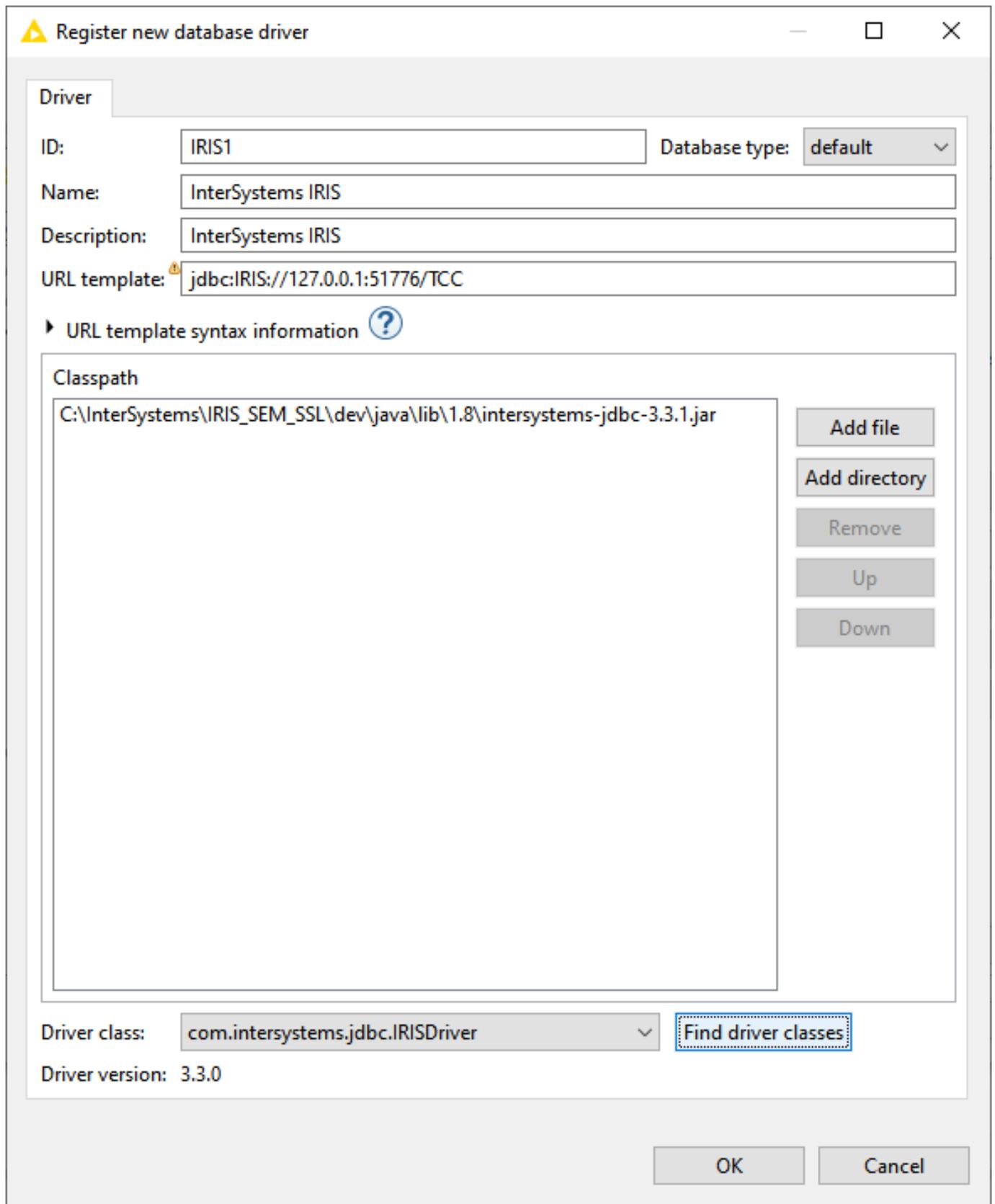


Fig. 4 – Driver Class localizado na configuração do KNIME

Clique em OK na tela dos dados e depois em Apply and Close na tela de Databases. Pronto. O KNIME já está configurado e conhecendo como acessar o IRIS. Agora vamos consumir os dados de uma tabela do IRIS. A URL que informamos aponta para o namespace TCC no servidor IRIS. Nele temos a tabela que iremos consumir:

The screenshot shows the InterSystems IRIS SQL interface. The browser address bar indicates the URL is localhost:52776/csp/sys/exp/%25CSP.UI.Portal.SQL.Home.zen?NAMESPACE=TCC. The page header includes the InterSystems logo and navigation links like Home, Sobre, Ajuda, Contato, and Logout. Below the header, there's a status bar with server information: Servidor LAPTOP-1AM20UQL, Namespace TCC, Usuário UnknownUser, and Licenciado para InterSystems IRIS Community. The main content area is titled 'Sistema > SQL' and contains a filter 'aplica-se a Tudo'. A sidebar on the left lists navigation options: Tabelas, Visões, Procedimentos, and Consultas Armazenadas. The main panel shows a query editor with the SQL statement 'select \* from covid.dadosPais'. Below the editor, a table displays the query results with columns ID, codigoPais, gdp, pais, and populacao. The table contains 10 rows of data for various countries and regions.

ID	codigoPais	gdp	pais	populacao
1567	ABW	2496648044.69274000	Aruba	107195
1568	AFE	1082095608968.23000000	Africa Eastern and Southern	694665117
1569	AFG	20116137325.82060000	Afghanistan	38835428
1570	AFW	835808395909.47700000	Africa Western and Central	470896870
1571	AGO	72546985708.57070000	Angola	33933611
1572	ALB	18260043499.80680000	Albania	2811666
1573	AND	3329910723.76078000	Andorra	77354
1574	ARB	2850421035169.38000000	Arab World	444517783

Fig. 5 – Tabela que iremos consumir do IRIS

Abra um novo Workflow em File->New->New KNIME Workflow:

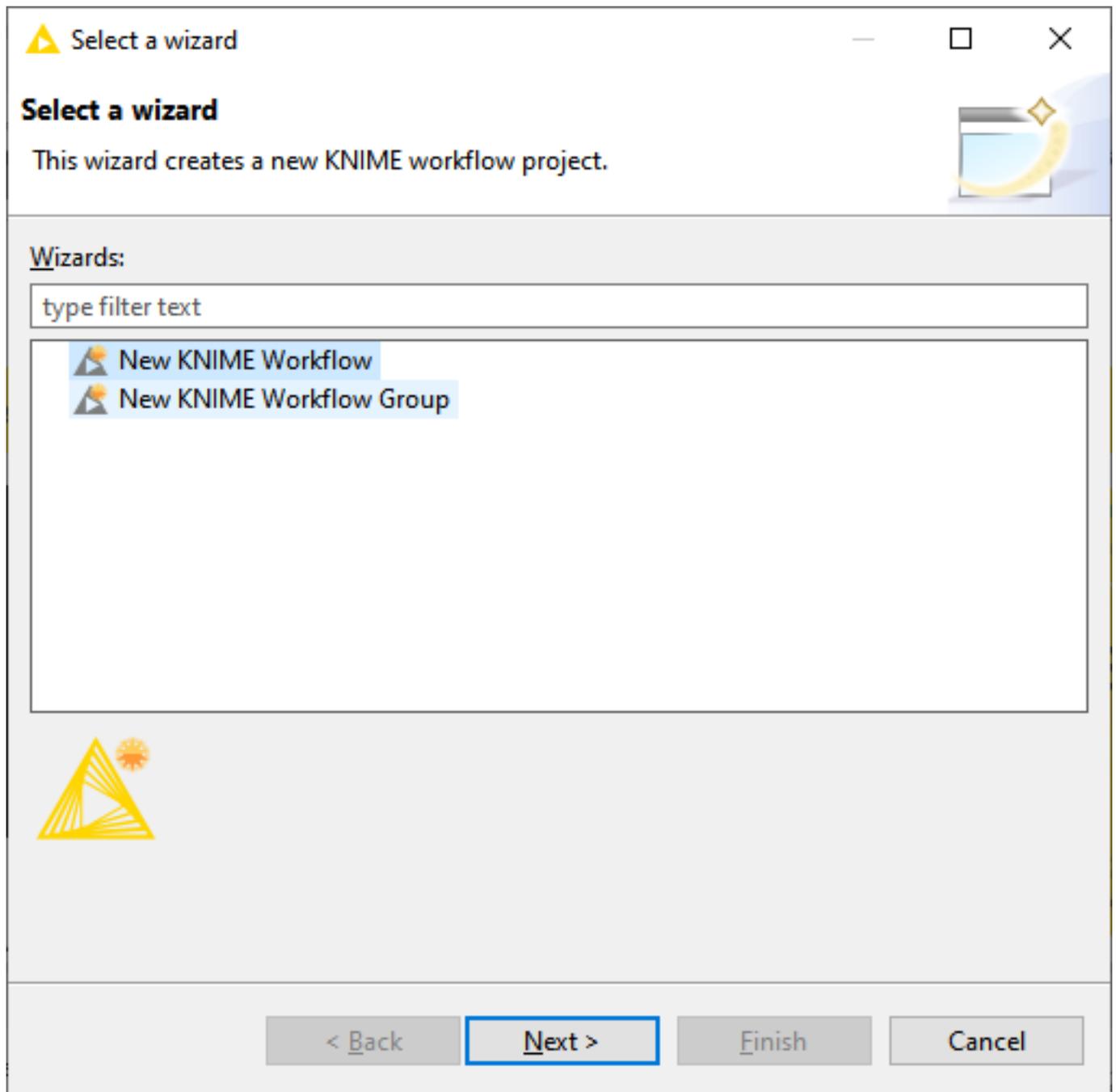


Fig. 6 – Novo Workflow no KNIME

Clique em Next e Finish. Será apresentada a área onde os nodes do KNIME serão colocados e posteriormente configurados. Vamos começar colocando o node de conexão ao banco de dados. Clique na treeview da área de Node Repository em DB->Connection e arraste o node DB Connector para a área do workflow:

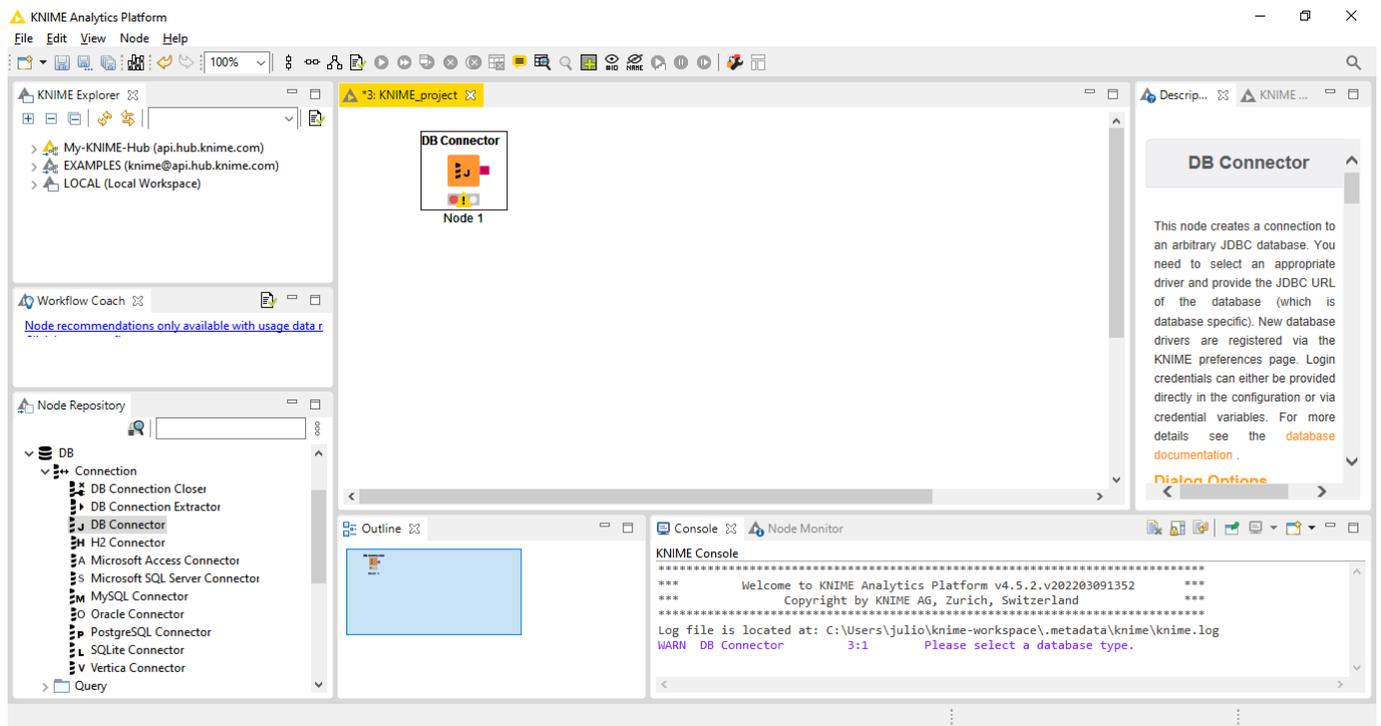


Fig. 7 – Workflow com o DB Connector

Clique sobre o DB Connector com o botão da direita e a seguir clique em Configure. Na tela apresentada selecione o Driver JDBC do IRIS que criamos anteriormente. Informe a autenticação Username & Password e informe o usuário e senha de acesso ao IRIS via JDBC. No nosso exemplo vamos utilizar o usuário SYSTEM:

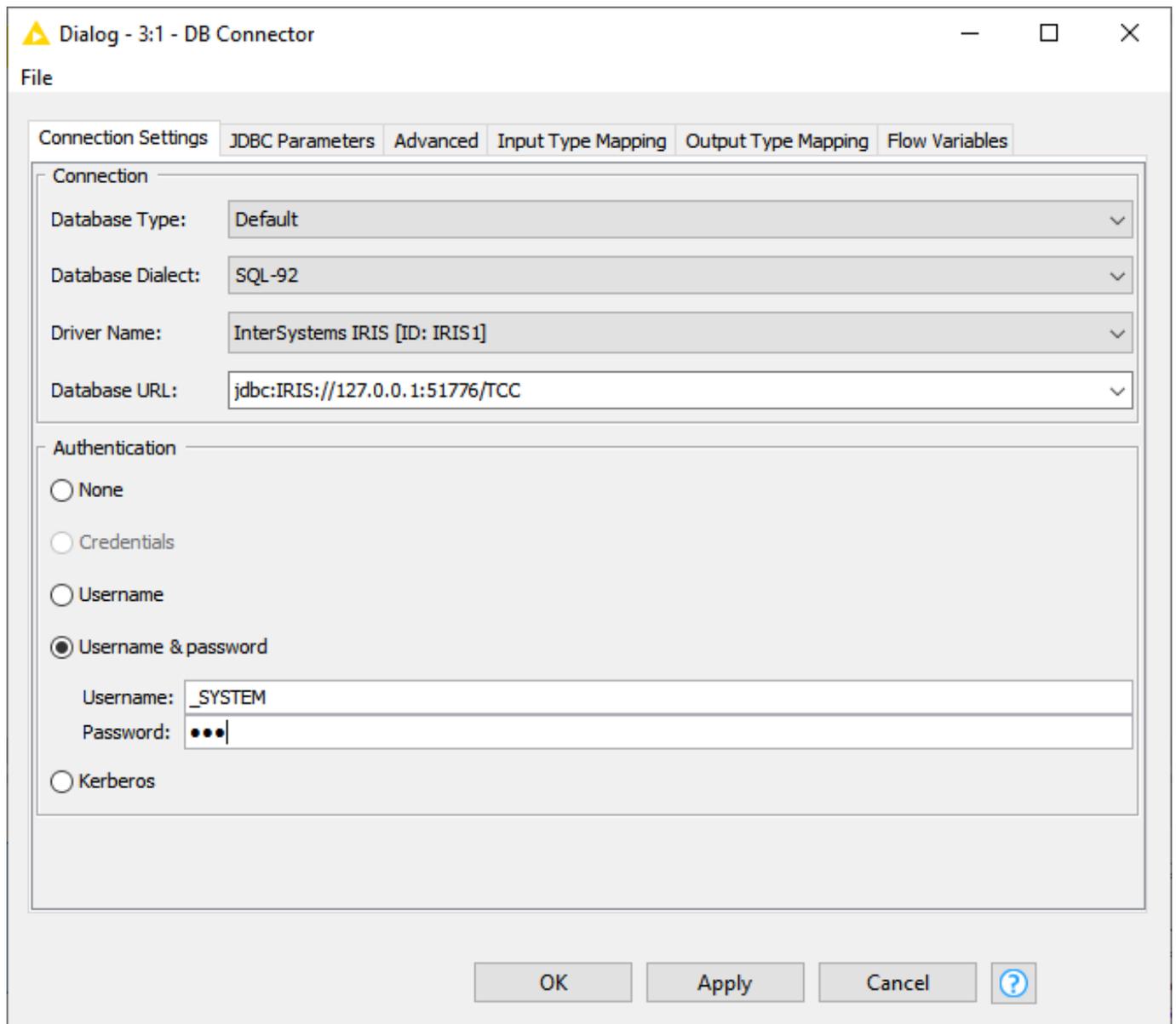


Fig. 8 – Configurando o DB Connector para acesso ao IRIS

Clique em Apply->OK ao término da configuração do DB Connector. Pronto, agora o nosso fluxo está apto a consumir dados do IRIS via JDBC. Clique novamente com o botão da direita sobre o DB Connector e a seguir clique em Execute. O KNIME vai conectar o nosso fluxo ao IRIS. Você verá que o sinal abaixo do node ficou verde informado que a conexão correu com sucesso.

Agora vamos consumir alguma informação do IRIS. Para isso vamos utilizar o node DB->Read/Write->DB Query Reader:

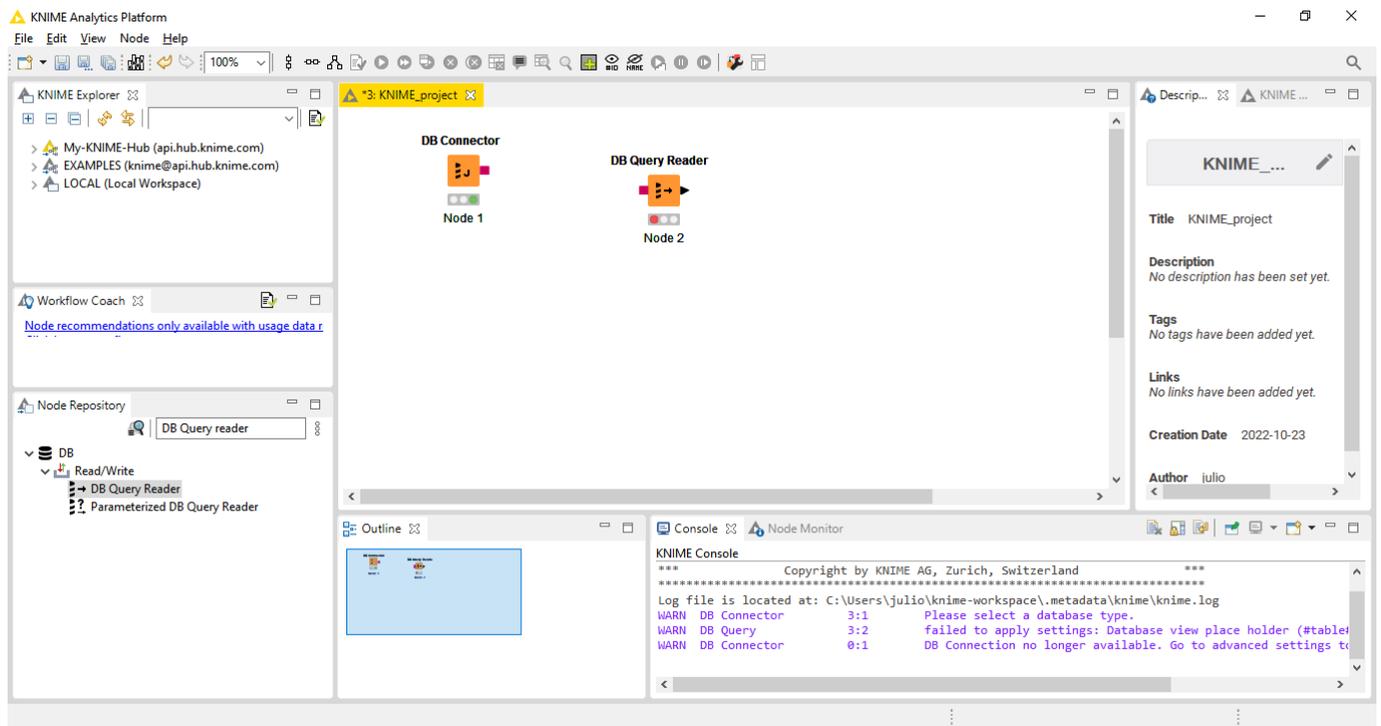


Fig. 9 – DB Query Reader no nosso fluxo

Após arrastar o node para o nosso fluxo vamos ligar o DB Connector a nosso novo node, informando que estes componentes formam um fluxo. Para isso clique na saída do DB Connector e arraste para a entrada do DB Query Reader. Uma conexão entre eles será criada:

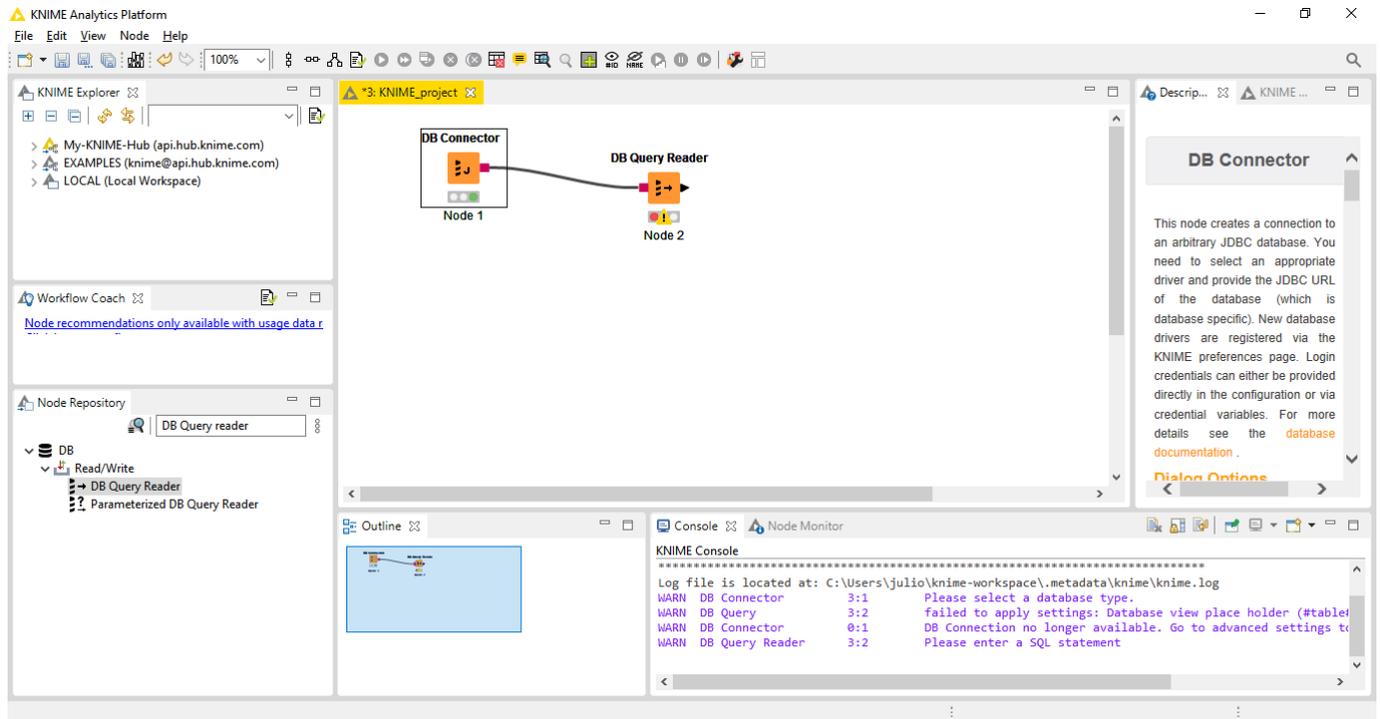


Fig. 10 – Nodes conectados

Agora vamos configurar o DB Query Reader para executar a query que desejamos. Para isso clique com o botão da direita sobre o node e a seguir em Configure. Uma tela será aberta para informar a query a ser executada:

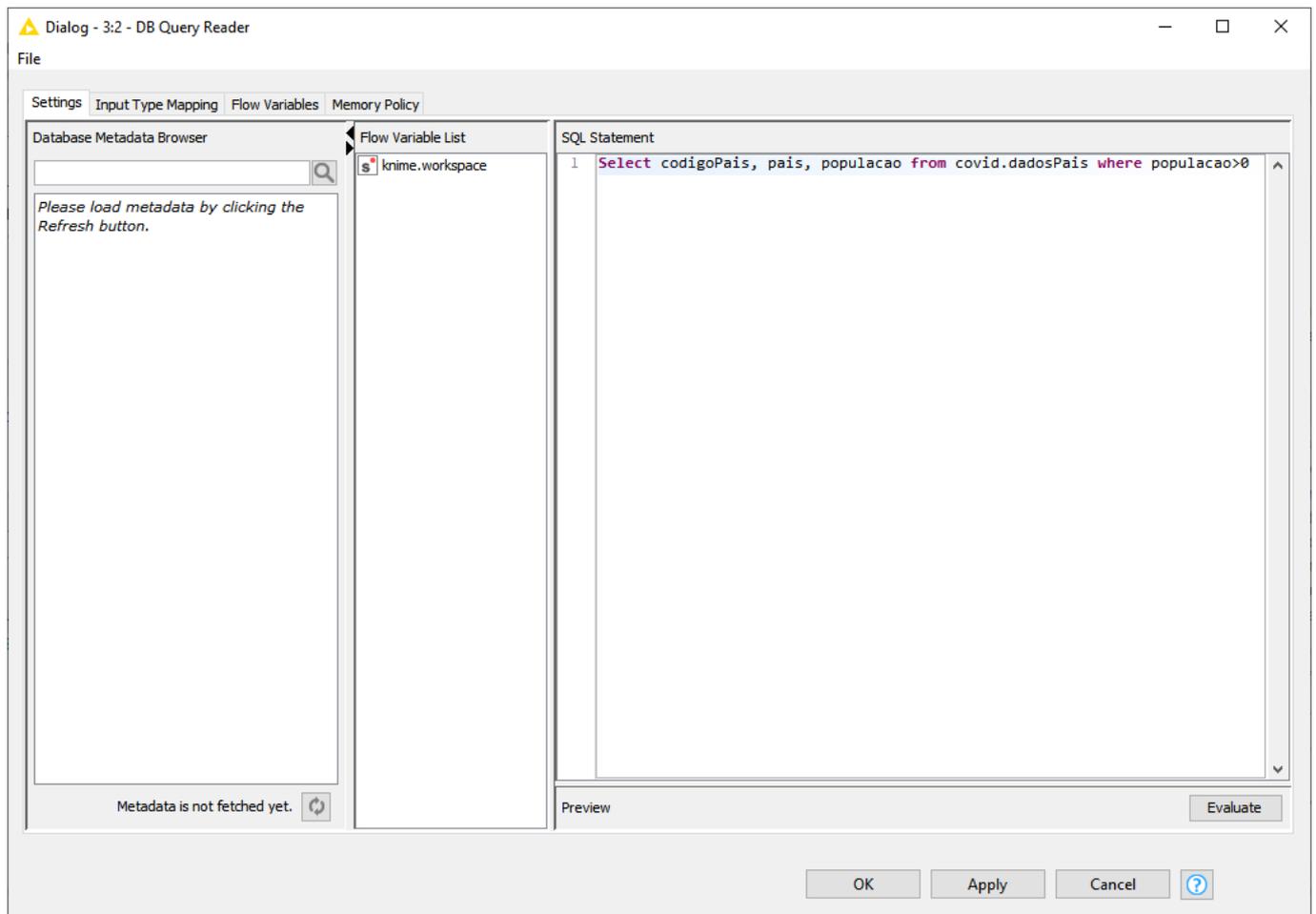


Fig. 11 – Código SQL que será executado pelo DB Query reader

Clique em Apply e OK para salvar nossa configuração. Pronto, o KNIME já pode ir no IRIS e recuperar informações de nossa tabela. Agora vamos salvar o que recuperamos em um arquivo texto, apenas para vermos o KNIME trabalhando. Para isso coloque o node CSV Writer para nosso fluxo. Ele fica no Node Repository em IO->Write->CSV Writer:

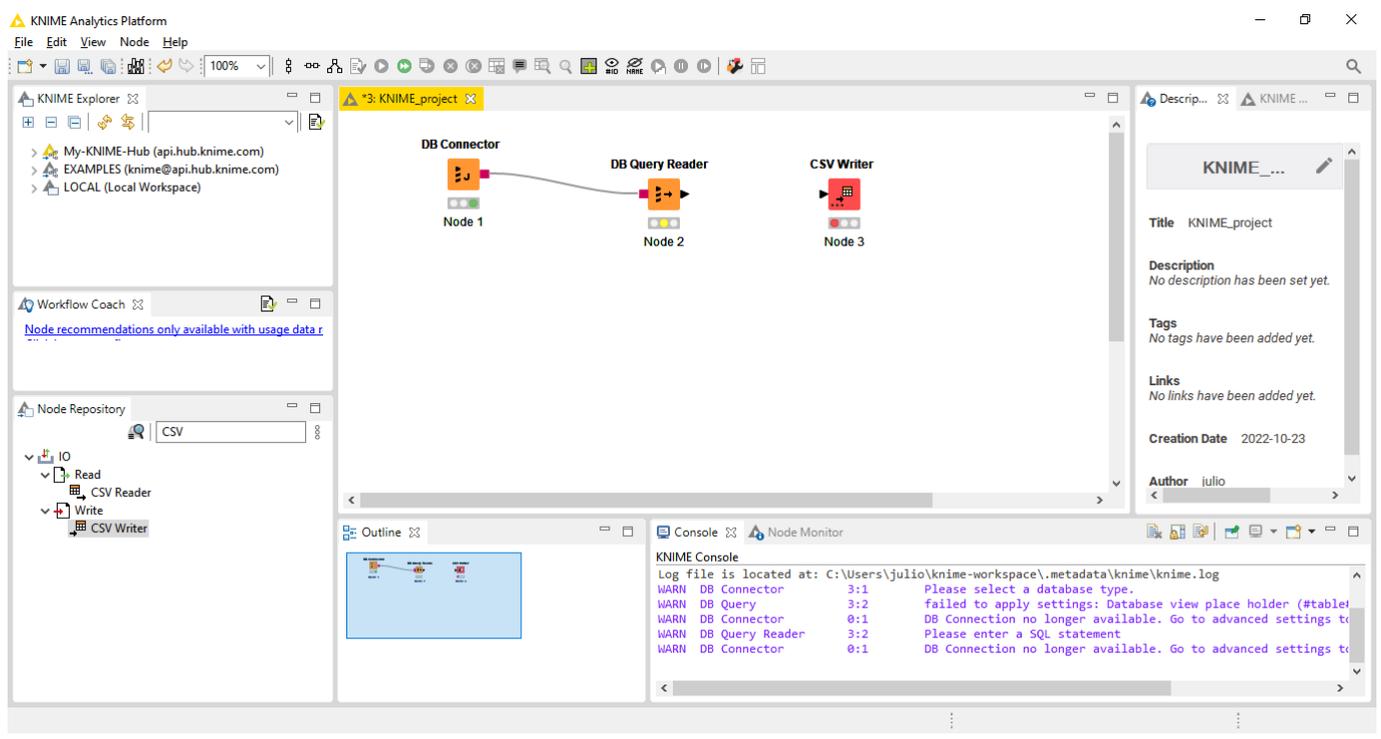


Fig. 12 – CSV Writer no nosso fluxo

Agora clicando com o botão da direita sobre o node do CSV Writer, clique em Configure e informe os dados solicitados. Aqui podemos informar o arquivo que será criado, o que fazer caso o arquivo exista, delimitadores e header do arquivo. Ao final clique em Apply->OK

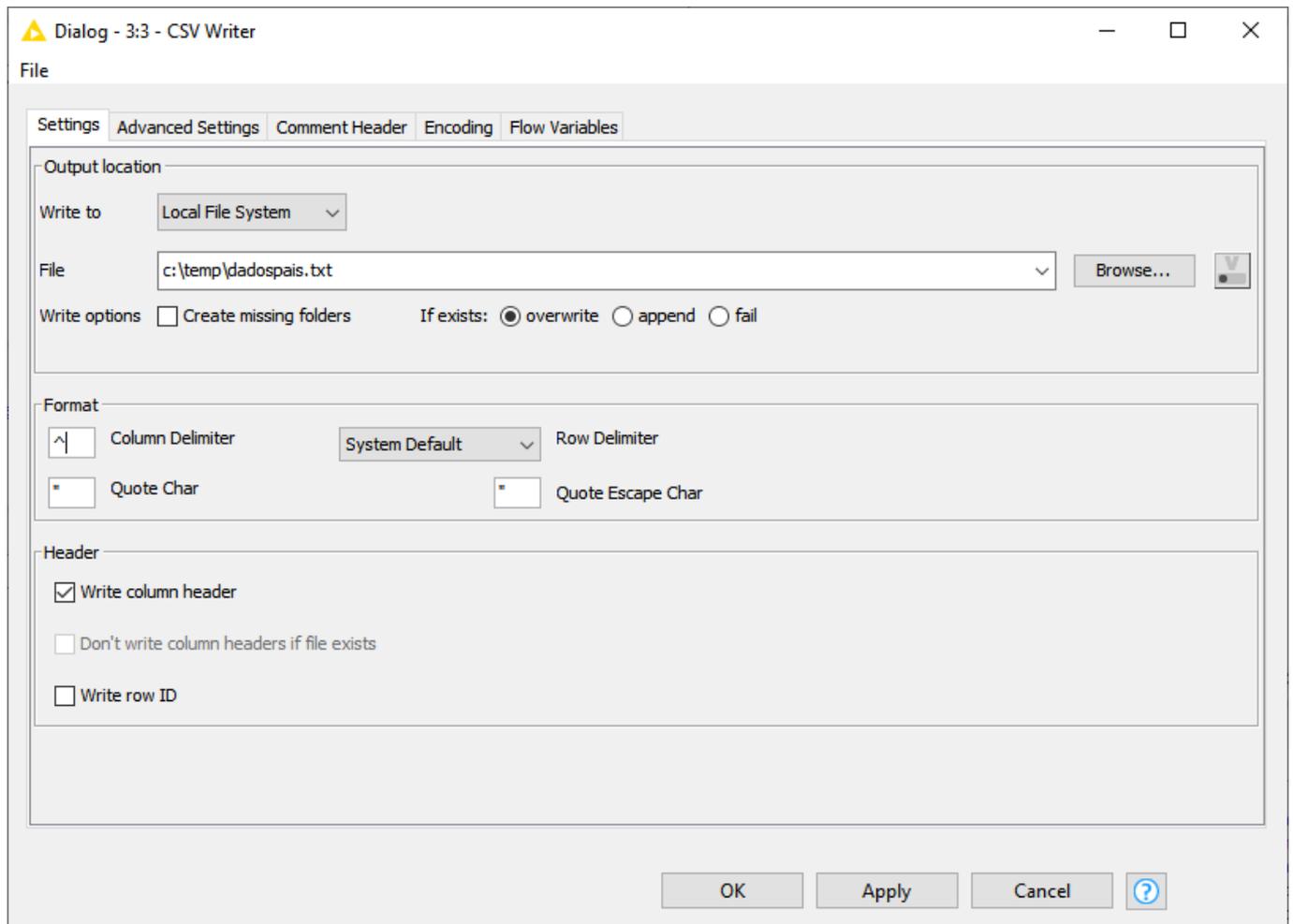


Fig. 13 – Tela de configuração do CSV Writer

Importante: Não esqueça de ligar a saída do DB Query Reader ao CSV Writer da mesma forma que fizemos com o DB Connector e o DB Query Reader (saída do node->arrastar para entrada do próximo node):

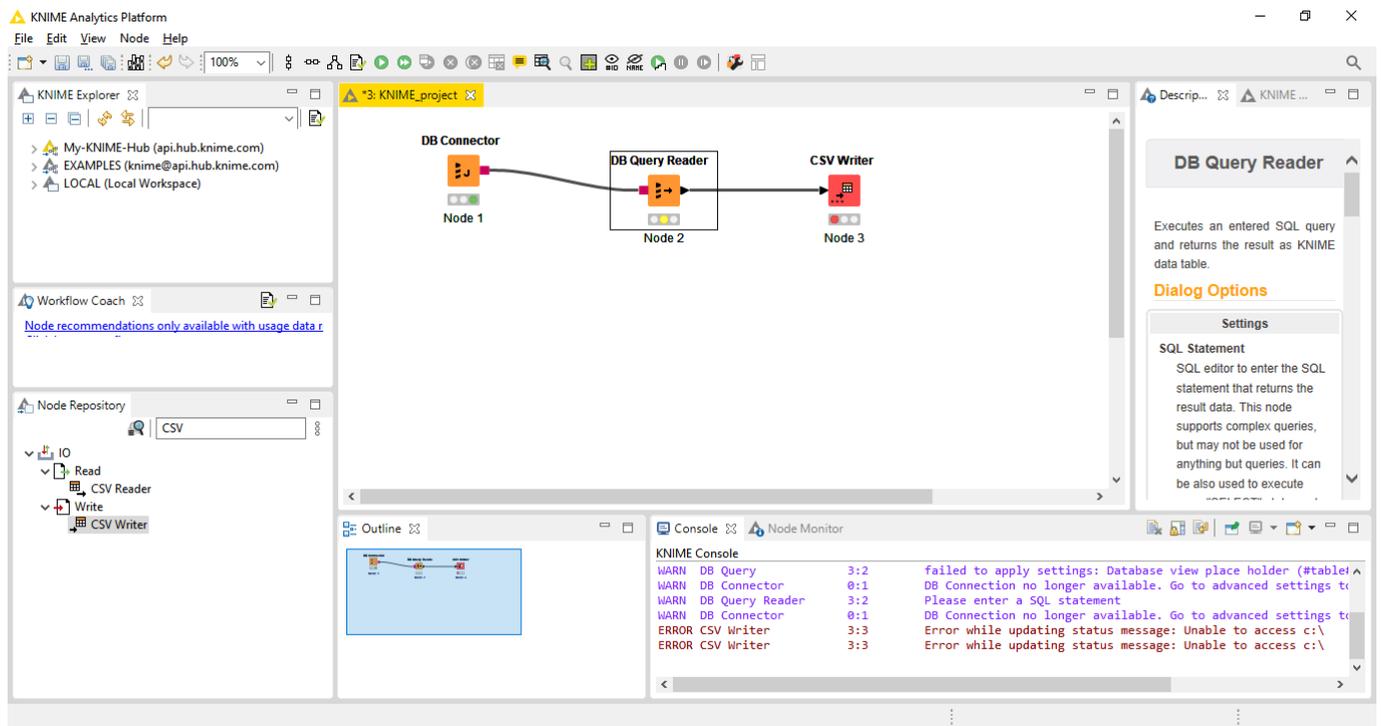


Fig. 14 – Todos os nodes conectados e configurados

Agora podemos executar nosso fluxo. Clique no botão de execução do fluxo e o arquivo será criado no diretório informado:

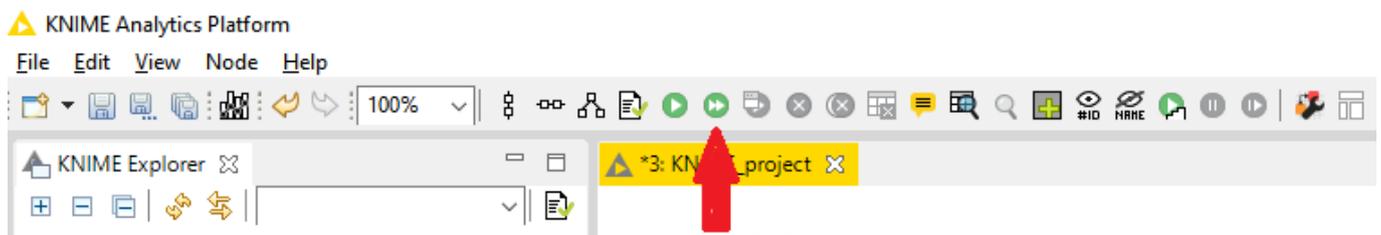


Fig. 15 – Execução do fluxo no KNIME

Agora navegando no nosso servidor, temos no diretório o arquivo criado com o resultado da query executada no IRIS

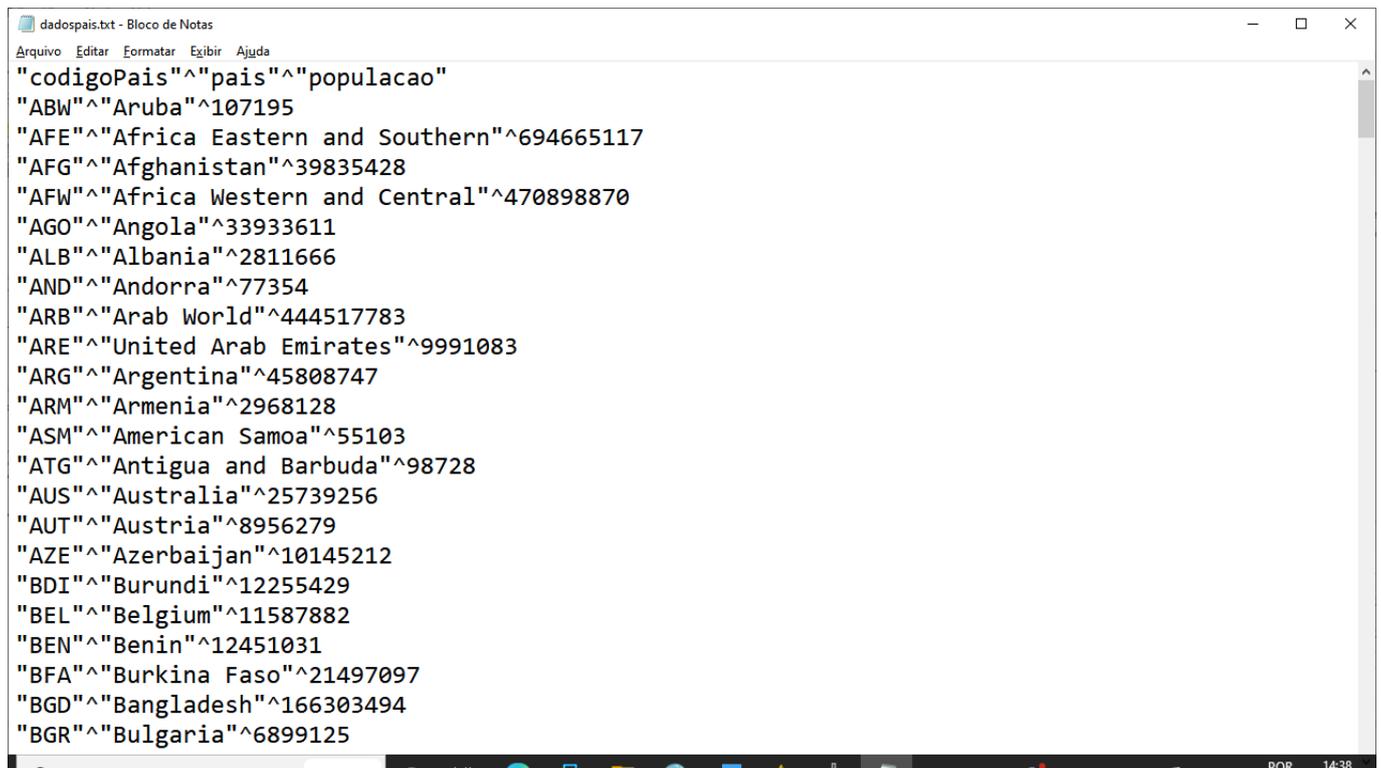


Fig. 16 – Arquivo com os dados retornados da Query executada

Podemos ir além, ligando outros nodes a saída da nossa query. Um exemplo é o node de Statistics. Vamos busca-lo no site do KNIME. Para isso abra seu navegador e na barra de endereços digite “ KNIME Statistics node ” . A primeira opção no Google é o Statistics – KNIME Hub. Abra a página e você terá acesso a este node:

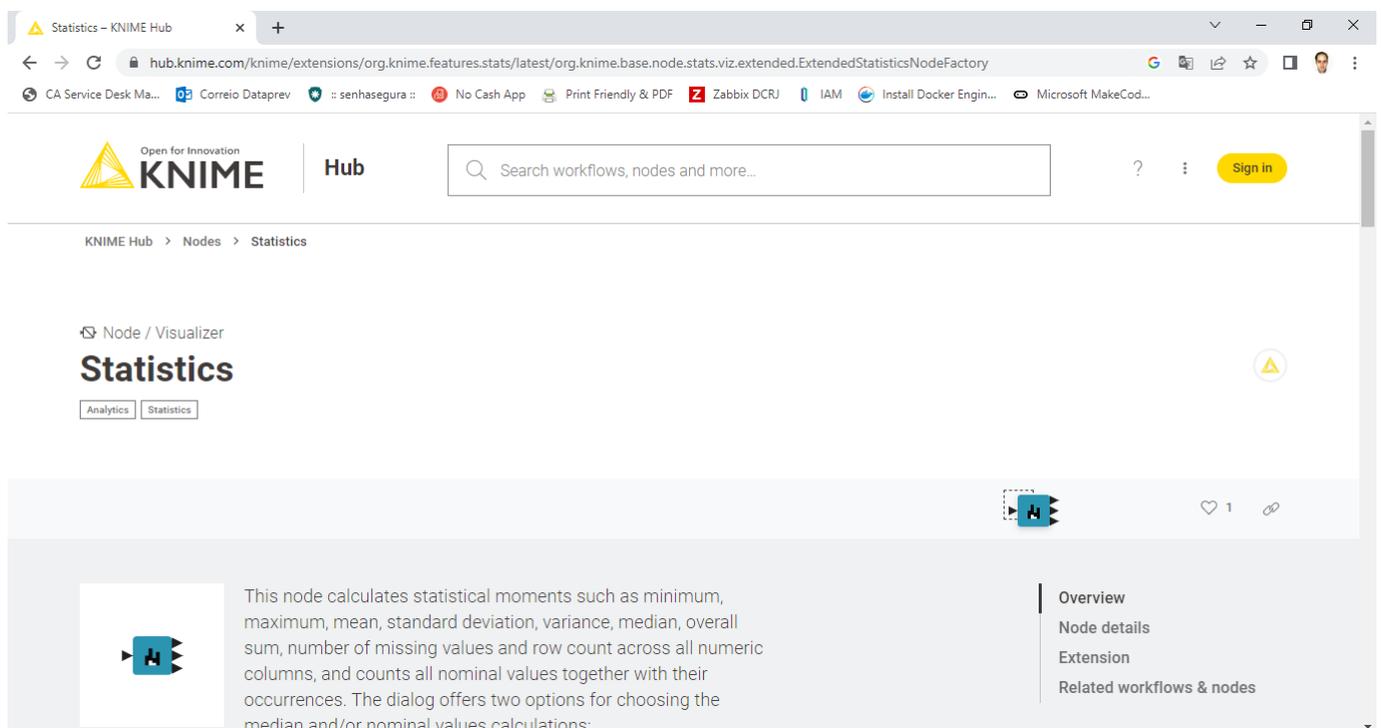


Fig. 17 – KNIME Statistics Node

Clique sobre a imagem do node e arraste para nosso fluxo. Ele será carregado no KNIME e incluído no nosso fluxo:

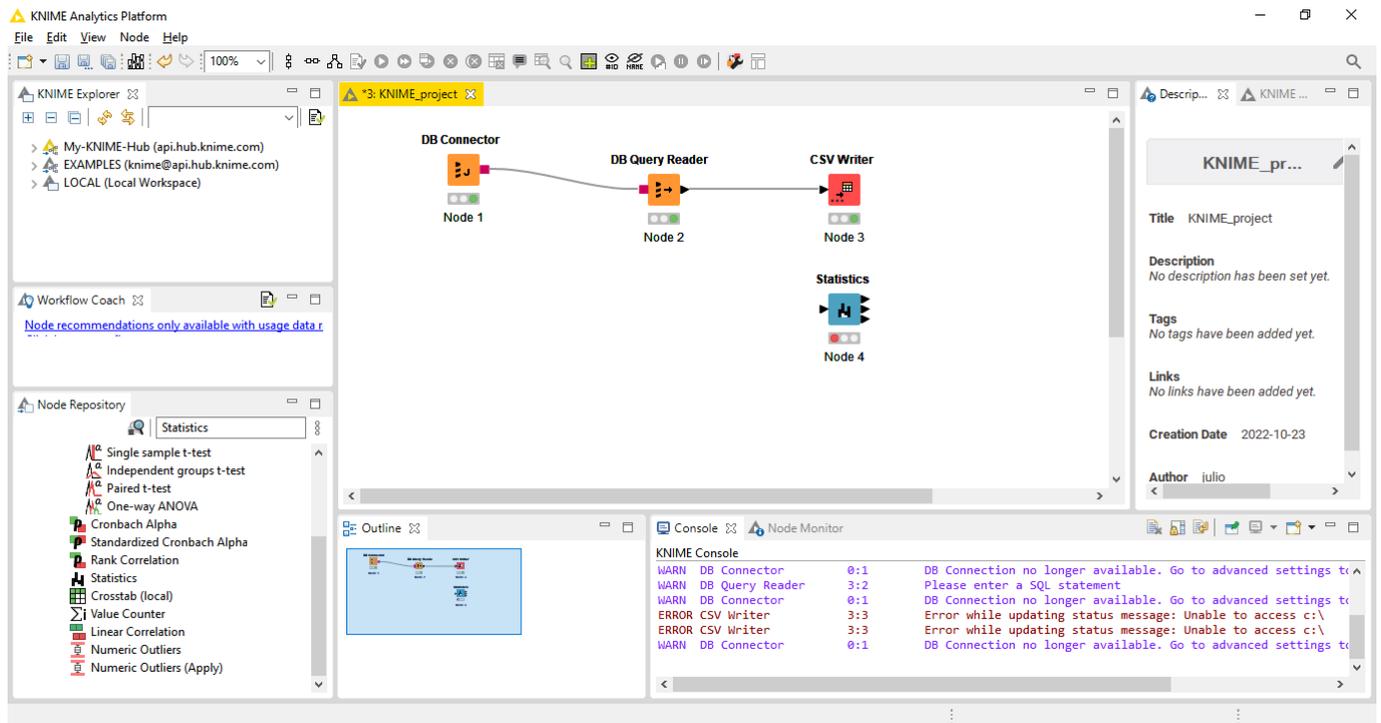


Fig. 18 – KNIME Statistics Node no nosso fluxo

Agora vamos ligar a saída do Query Reader ao node Statistics exatamente como fizemos com os anteriores: Clique na saída do node e arraste para a entrada do node seguinte:

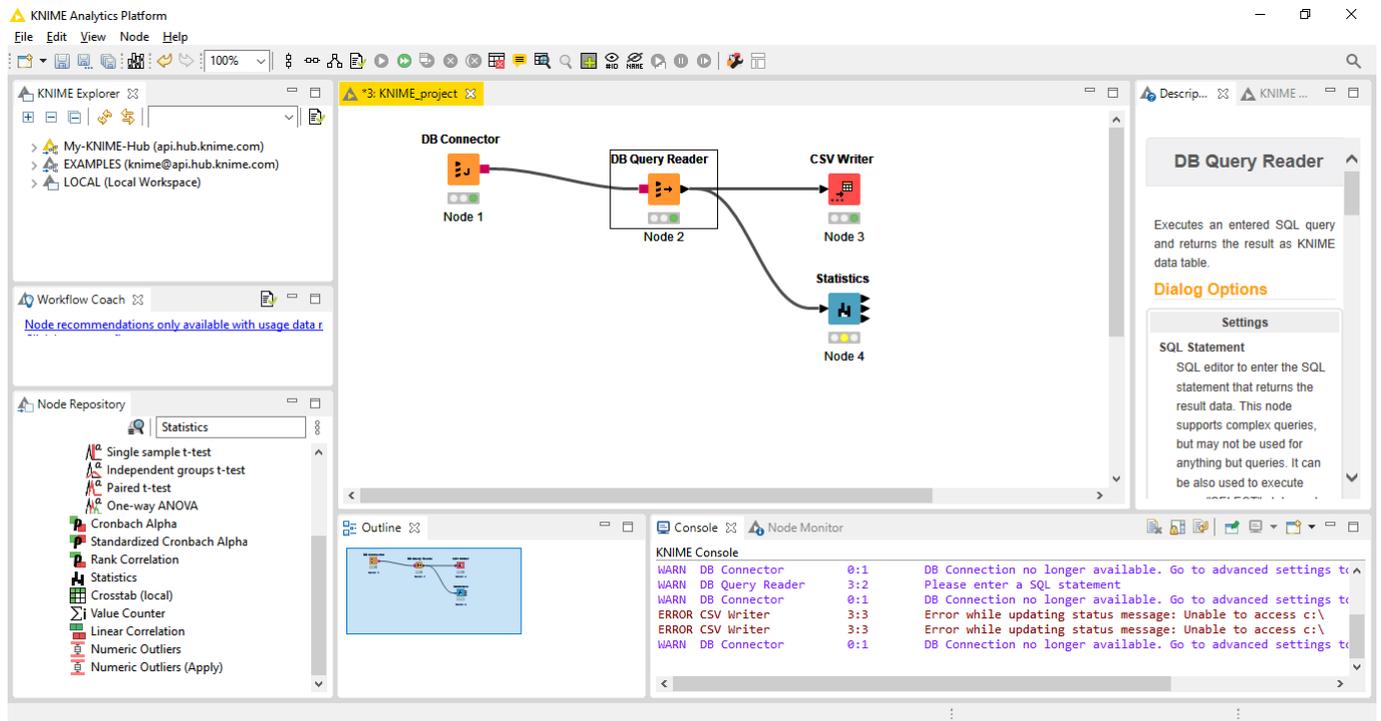


Fig. 19 – Node Statistics ligado ao Fluxo

Pronto, agora temos o node Statistics também no nosso fluxo, utilizando o mesmo resultado que o nosso node CSV Writer. Clicando com o botão da direita no node Statistics, a seguir clique em Configure e vamos configurar o que queremos que aconteça:

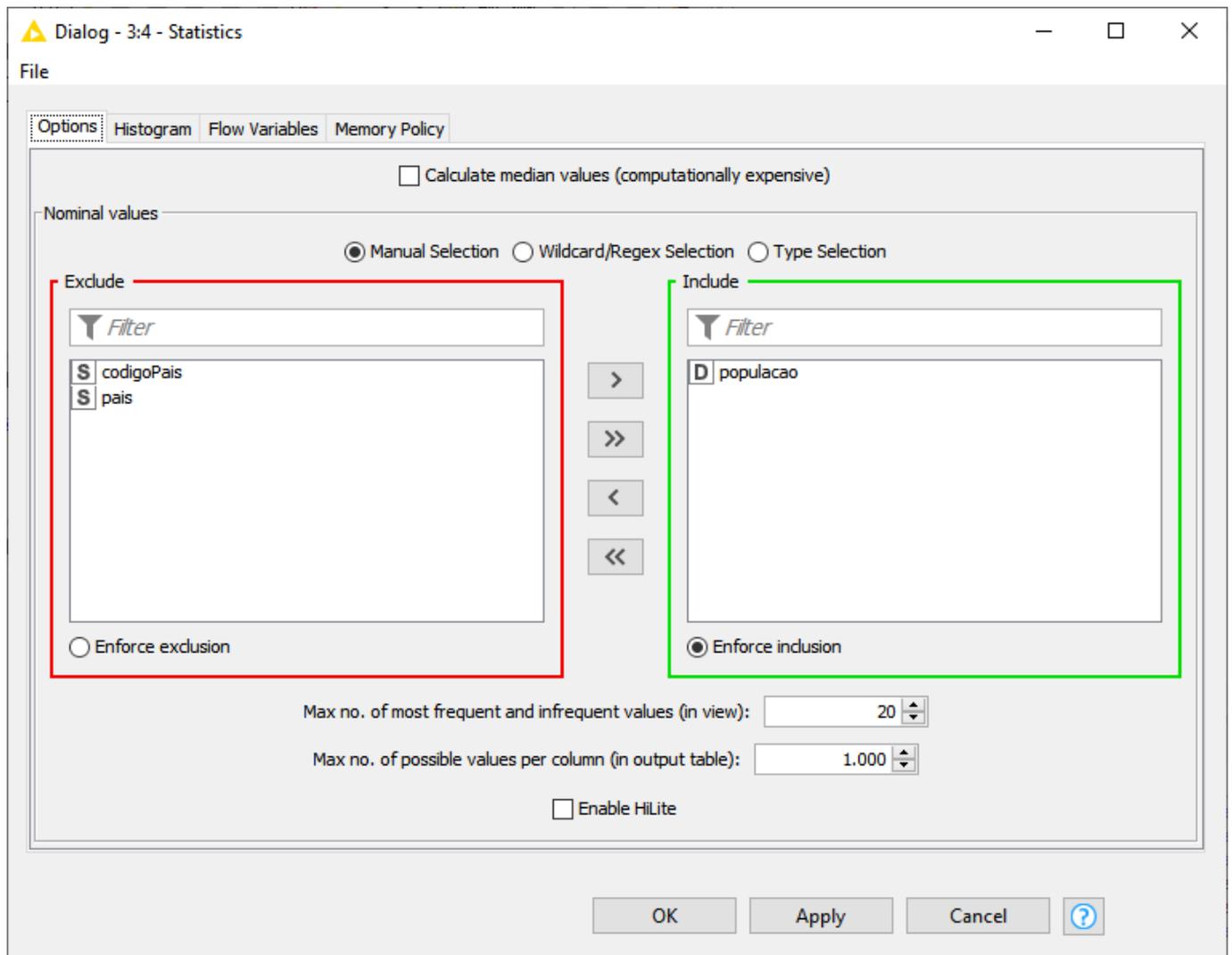


Fig. 20 – Tela de configuração do node Statistics

Vamos deixar na caixa Include apenas a coluna população. A seguir clique em Apply e OK. Clique no botão de execução do fluxo no KNIME e veja que o nosso node passou a ficar com o sinal verde. Clique com o botão da direita sobre ele e a seguir localize a opção Statistic Table no menu apresentado. Clique nesta opção e veja os dados do node baseado no que foi coletado de dados da query:

The screenshot shows the 'Statistics Table - 3:4 - Statistics' window in KNIME. The table displays the following data for the variable 'populacao':

Row ID	Column	Min	Max	Mean	Std. devi...	Variance	Skewness	Kurtosis	Overall s...	N
populacao	populacao	10,873	7,836,630,792	321,089,333....	998,829,450....	997,660,271,654,197,...	4.98	28.099	84,767,584,...	0

Fig. 21 – Dados do node Statistics

O KNIME tem diversos nodes para realizar uma série de tarefas. Podemos continuar a incluir novos nodes em nosso fluxo aproveitando os dados que já recolhemos. Podemos juntar dados de outras tabelas, visualizar as informações, exportar, importar dados e muito mais.

Podemos pegar dados de um sistema legado em IRIS, por exemplo, e fazer análises facilmente com o KNIME realizando o mapeamento das globais envolvidas, ou ainda em novos serviços já desenvolvidos utilizando classes, podemos agregar valor com uma simples conexão JDBC sem necessidade de nenhum tipo de refactoring dos dados, pois as classes do IRIS expõem as informações também como tabelas.

Com os recursos de Mirror podemos criar um servidor apartado com os dados para a geração de relatórios e estatísticas seja com KNIME, seja com outras ferramentas, de maneira rápida, segura e econômica.

Bons códigos.

[#JDBC](#) [#InterSystems IRIS](#)

URL de origem: <https://pt.community.intersystems.com/post/uso-do-knime-com-o-iris>