

FERRAMENTA PARA CONSOLIDAÇÃO DE DADOS CLIMÁTICOS
DE CIDADES DO ESTADO DE SÃO PAULO

MANUAL DO USUÁRIO

PORYGON

Sumário

INTRODUÇÃO.....2

PREENCHIMENTO DOS DADOS3

EXCLUIR OS DADOS.....5

ALTERAR OS DADOS7

RESTAURAR OS DADOS.....8

RELATÓRIO POR HORA10

RELATÓRIO BOXPLOT.....11

RELATÓRIO SITUACIONAL13

Introdução

A ferramenta desenvolvida para a consolidação de dados climáticos de cidades do estado de São Paulo é uma solução tecnológica inovadora que visa coletar, organizar e analisar informações meteorológicas de maneira eficiente e precisa. Utilizando uma combinação de fontes de dados de estações meteorológicas, satélites e sensores locais, a ferramenta integra esses dados em uma plataforma única, permitindo o acesso a históricos climáticos, previsões e padrões de clima. Com uma interface amigável e funcionalidades avançadas de visualização, esta ferramenta se torna essencial para pesquisadores, proporcionando insights para a tomada de decisão informadas e o desenvolvimento.

Preenchimento dos Dados

Os comandos apresentados a seguir serão utilizados para executar a leitura dos dados. Para iniciar o processo, o usuário deve inserir as informações nos campos, indicando os valores máximos e mínimos, conforme indicado no exemplo.

The screenshot shows the 'Meteorygon APP' window. At the top, there's a title bar and a header with the app name 'Meteorygon' in purple. Below the header, there are two buttons: 'Insira um arquivo' (highlighted with a blue border) and 'Atualizar registros'. A tab bar below contains several tabs: 'Configurações', 'Climas com dados apurados', 'Climas com dados suspeitos', 'Relatório por Hora', 'Relatório BoxPlot', and 'Relatório Situacional'. The main area is titled 'Insira abaixo os valores máximos e mínimos para cada variável climática'. It contains a grid of input fields for various climate variables, each with a 'Max' and 'Min' value. The variables include Temperatura, Pressão, Velocidade Vento, Chuva, Pto Orvalho, Umidade, Nebulosidade, Direção Vento, Insolação, and Rajada Vento. Below the grid is a 'Cadastrar' button. At the bottom, there's a section titled 'Configure abaixo os nomes das estações meteorológicas, cidades e variáveis climáticas' with dropdown menus for selecting a station, city, and variable, each followed by an 'Atualizar' button.

Imagem 01 – Interface inicial

Ao inserir as informações, clicar no botão “Insira um arquivo” o software solicita que o usuário selecione um dos arquivos salvos em sua máquina, para efetuar a leitura dos dados. Aguardar o carregamento completo do arquivo no sistema.

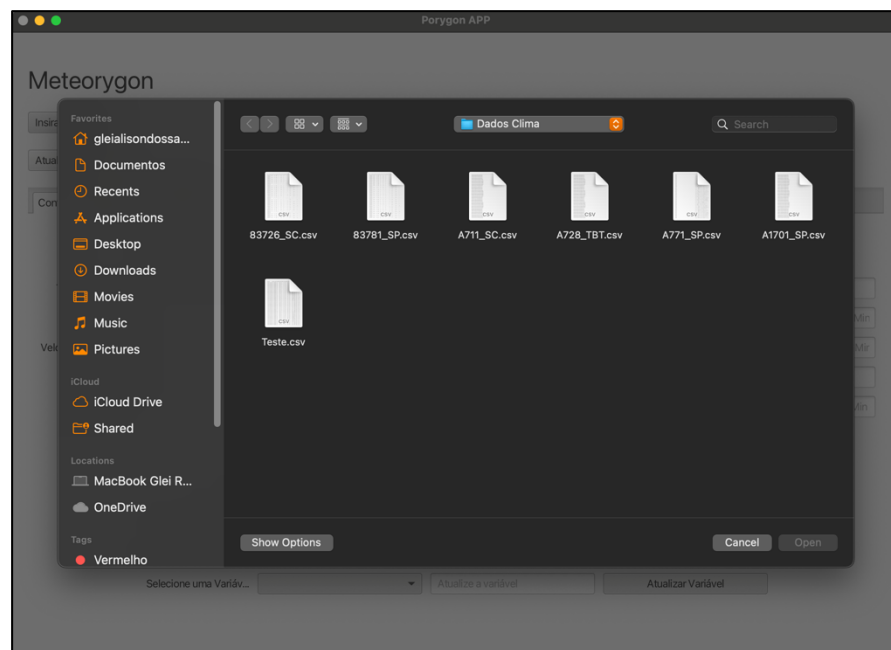


Imagem 02 – Escolha do arquivo

Após o carregamento completo do arquivo, o sistema irá fazer verificação da integridade dos dados e confirmação do formato correto. Clicar em “OK”

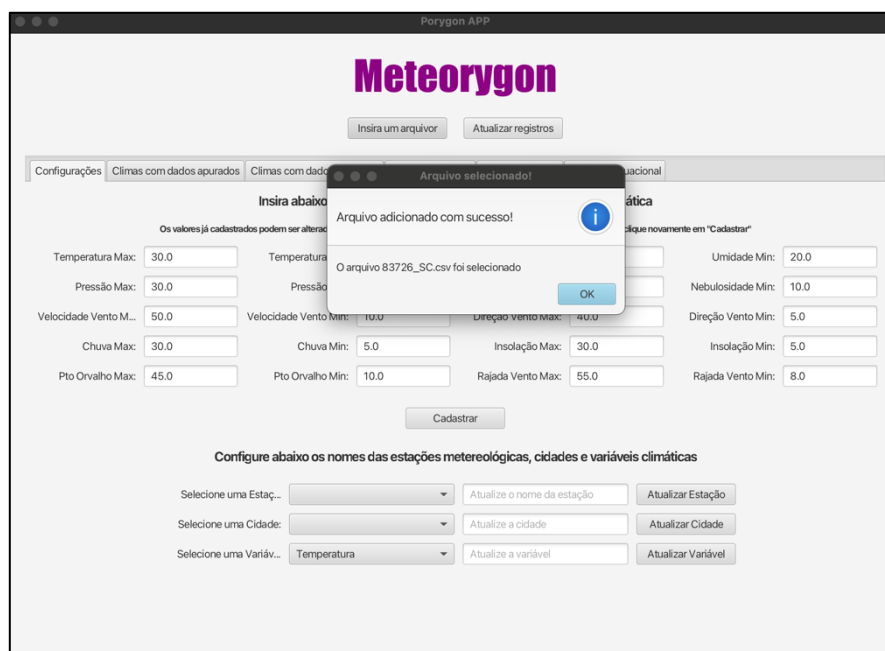


Imagem 03 – Upload do arquivo concluído

Caso o usuário desejar fazer alterações como selecionar uma nova estação, selecionar uma nova cidade ou variável, ele poderá efetuar essas alterações utilizando o campo de configuração, conforme exemplo.

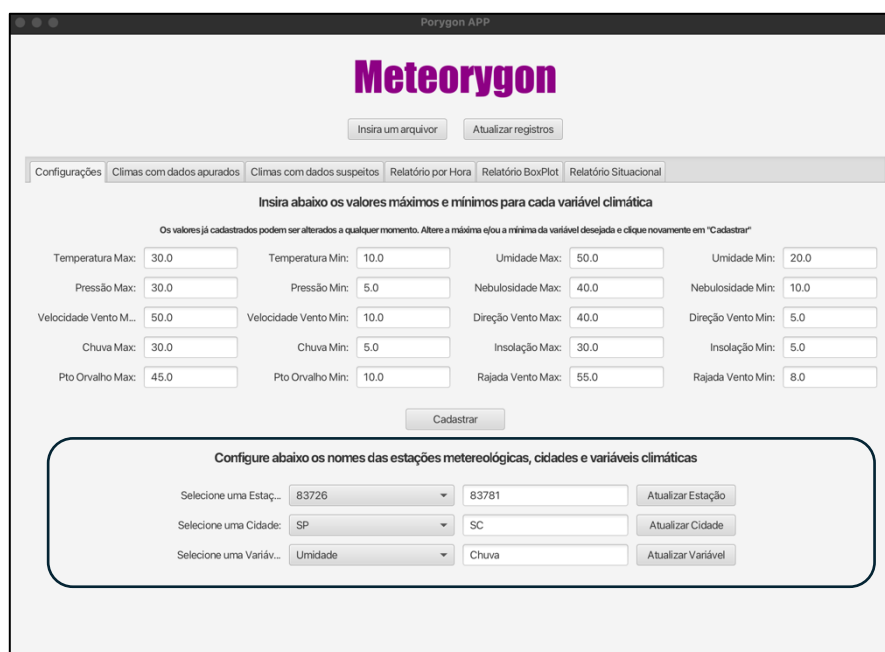
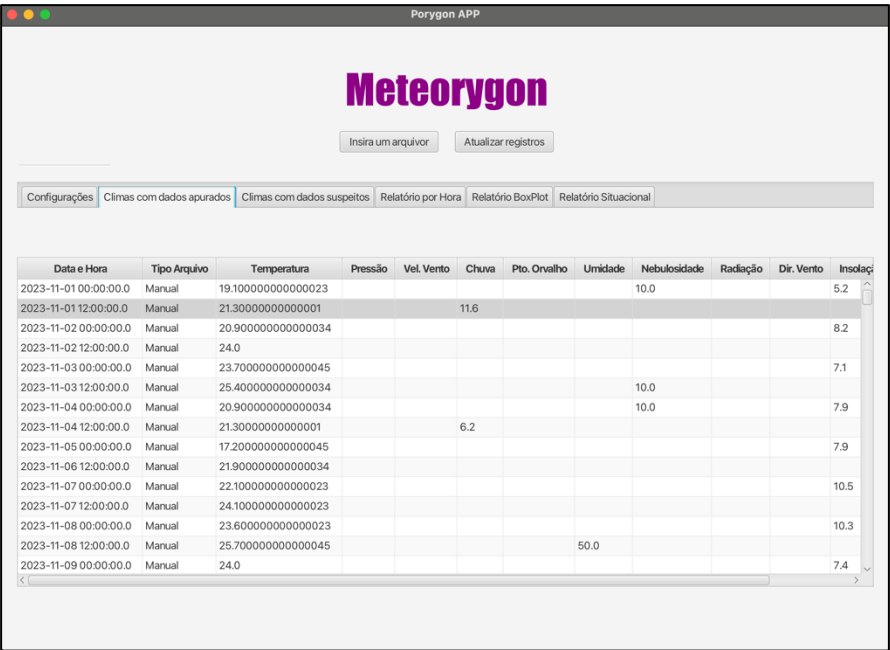


Imagem 04 – Campo para alterações

Para iniciar a consulta dos dados, clicar na aba superior “Climas com Dados Apurados”, nessa aba consta a visualização preliminar dos dados para garantir que foram carregados corretamente.

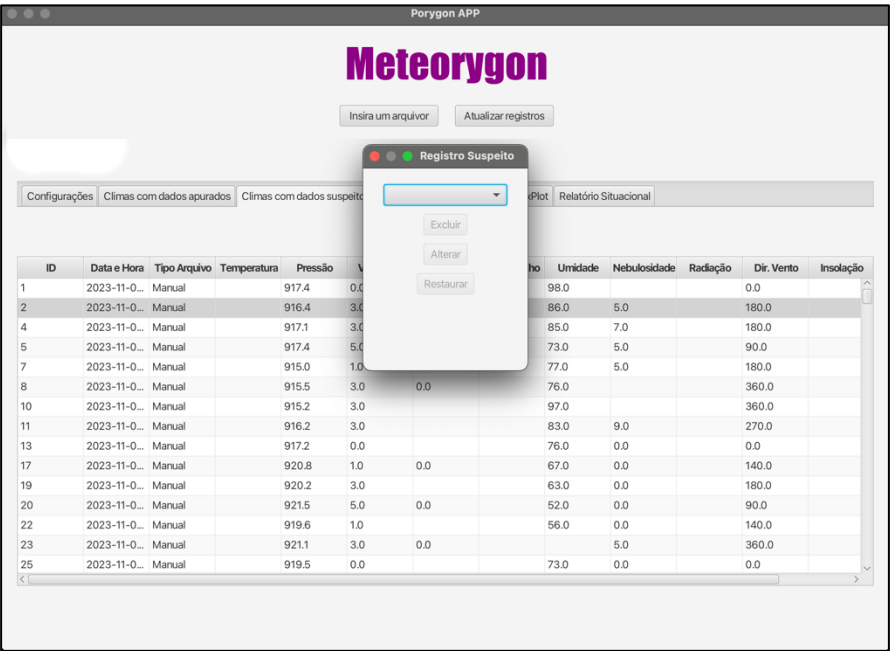


Data e Hora	Tipo Arquivo	Temperatura	Pressão	Vel. Vento	Chuva	Pto. Orvalho	Umidade	Nebulosidade	Radiação	Dir. Vento	Insolação
2023-11-01 00:00:00.0	Manual	19.100000000000023						10.0			5.2
2023-11-01 12:00:00.0	Manual	21.300000000000001			11.6						
2023-11-02 00:00:00.0	Manual	20.900000000000034									8.2
2023-11-02 12:00:00.0	Manual	24.0									
2023-11-03 00:00:00.0	Manual	23.700000000000045									7.1
2023-11-03 12:00:00.0	Manual	25.400000000000034						10.0			
2023-11-04 00:00:00.0	Manual	20.900000000000034						10.0			7.9
2023-11-04 12:00:00.0	Manual	21.300000000000001			6.2						
2023-11-05 00:00:00.0	Manual	17.200000000000045									7.9
2023-11-06 12:00:00.0	Manual	21.900000000000034									
2023-11-07 00:00:00.0	Manual	22.100000000000023									10.5
2023-11-07 12:00:00.0	Manual	24.100000000000023									
2023-11-08 00:00:00.0	Manual	23.600000000000023									10.3
2023-11-08 12:00:00.0	Manual	25.700000000000045					50.0				
2023-11-09 00:00:00.0	Manual	24.0									7.4

Imagem 05 – Visualização preliminar

Excluir os dados

Na aba descrita como “Climas com Dados Suspeitos”, é possível visualizar os dados considerados inconsistentes. Caso o usuário identifique algum dado suspeito, é possível efetuar a exclusão desses dados, clicando sobre ele.



ID	Data e Hora	Tipo Arquivo	Temperatura	Pressão	Vel. Vento	Chuva	Pto. Orvalho	Umidade	Nebulosidade	Radiação	Dir. Vento	Insolação
1	2023-11-0...	Manual	917.4	0.0				98.0		0.0		
2	2023-11-0...	Manual	916.4	3.0				86.0	5.0	180.0		
4	2023-11-0...	Manual	917.1	3.0				85.0	7.0	180.0		
5	2023-11-0...	Manual	917.4	5.0				73.0	5.0	90.0		
7	2023-11-0...	Manual	915.0	1.0				77.0	5.0	180.0		
8	2023-11-0...	Manual	915.5	3.0	0.0			76.0		360.0		
10	2023-11-0...	Manual	915.2	3.0				97.0		360.0		
11	2023-11-0...	Manual	916.2	3.0				83.0	9.0	270.0		
13	2023-11-0...	Manual	917.2	0.0				76.0	0.0	0.0		
17	2023-11-0...	Manual	920.8	1.0	0.0			67.0	0.0	140.0		
19	2023-11-0...	Manual	920.2	3.0				63.0	0.0	180.0		
20	2023-11-0...	Manual	921.5	5.0	0.0			52.0	0.0	90.0		
22	2023-11-0...	Manual	919.6	1.0				56.0	0.0	140.0		
23	2023-11-0...	Manual	921.1	3.0	0.0				5.0	360.0		
25	2023-11-0...	Manual	919.5	0.0				73.0	0.0	0.0		

Imagem 06 – Visualização de dados suspeitos

Ao clicar no registro considerado como suspeito, o pop-up “Registro Suspeito” irá disponibilizar a escolha de selecionar, qual informação deseja alterar.

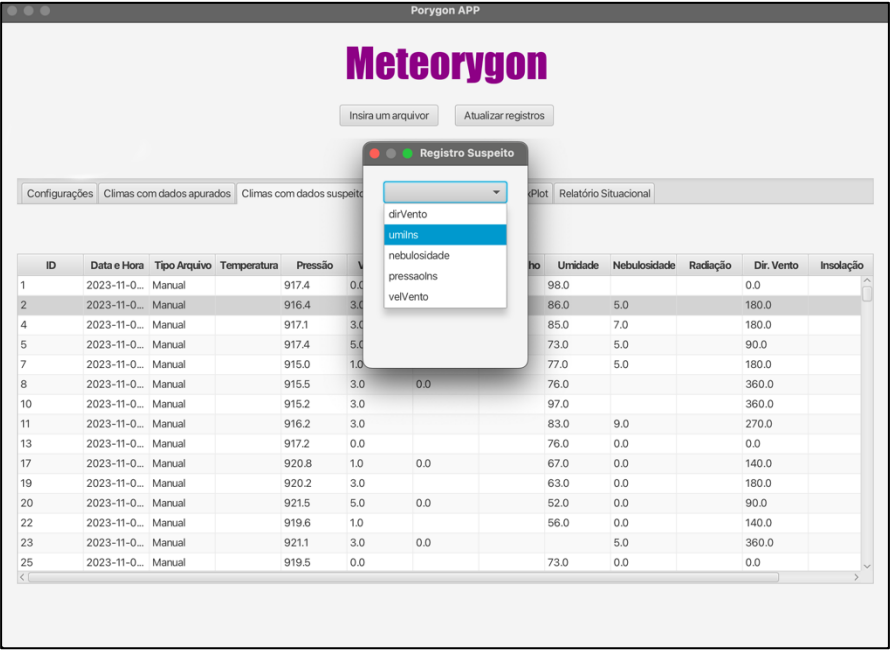


Imagem 07 – Registro suspeito, excluir

Selecionado o item a ser excluído, o sistema disponibiliza as opções como, “Excluir”, “Alterar” e “Restaurar os Dados”. Clicar em “Excluir”, logo em seguida o dado inconsistente será apagado.

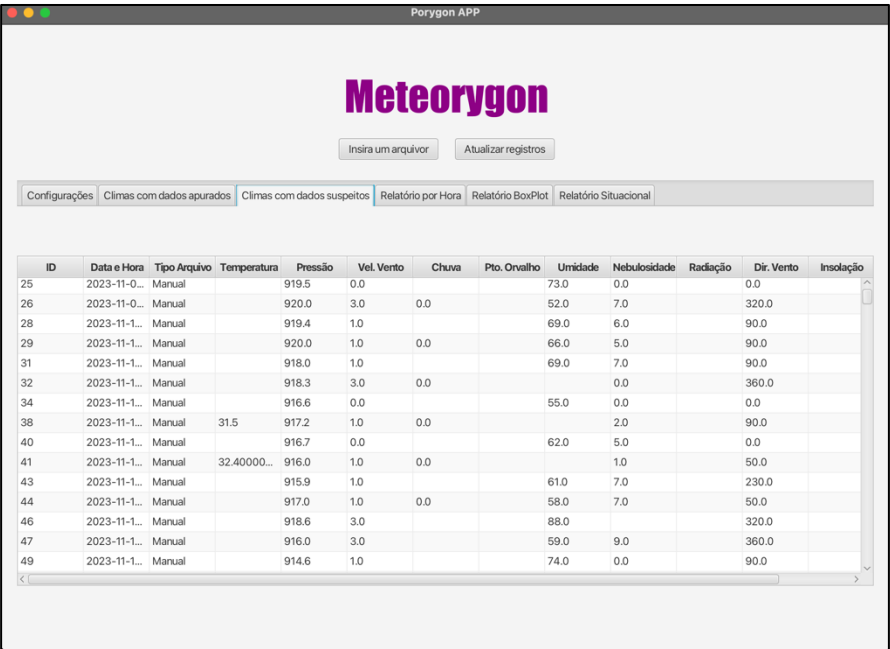


Imagem 08 – Registro excluído

Alterar os Dados

Na aba descrita como “Climas com Dados Suspeitos”, é possível visualizar os dados considerados inconsistentes. Caso o usuário identifique algum dado suspeito, é possível efetuar a manipulação desses dados, clicando sobre ele.

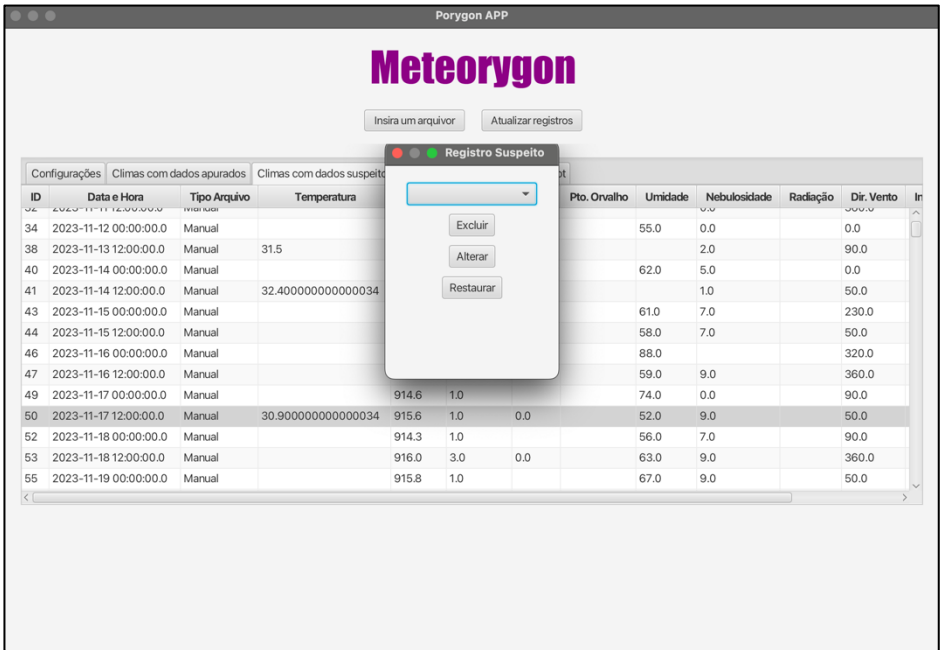


Imagem 09 – Visualização de dados suspeitos

Ao clicar no registro considerado como suspeito, o pop-up “Registro Suspeito” irá disponibilizar a escolha de selecionar, qual informação deseja alterar.

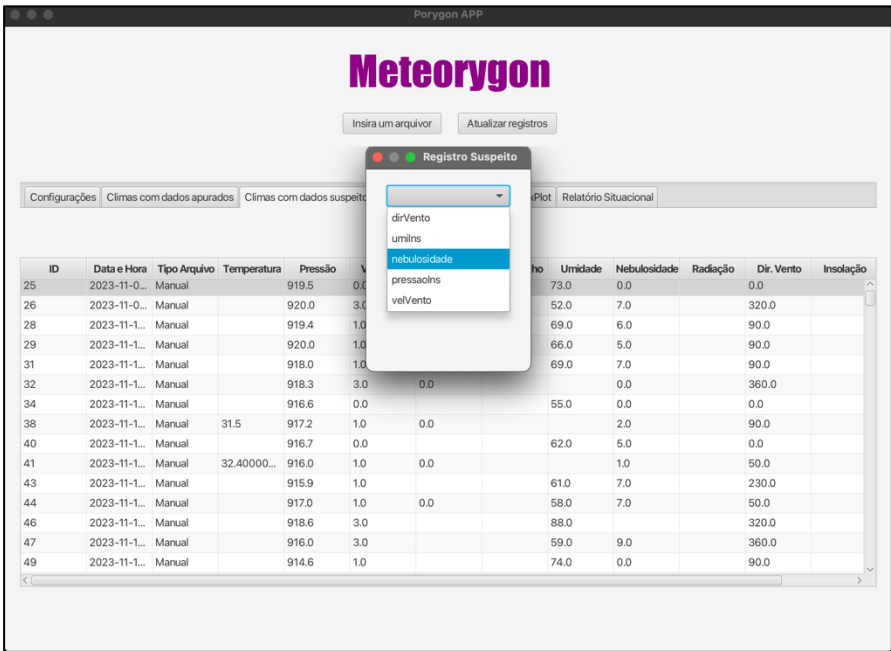


Imagem 10 – Registro suspeito, alterar

Selecionado o item a ser corrigido, o sistema disponibiliza as opções como, “Excluir”, “Alterar” e “Restaurar os Dados”. Para a opção “Alterar”, inserir o novo valor no campo disponibilizado e clicar em “Salvar”.

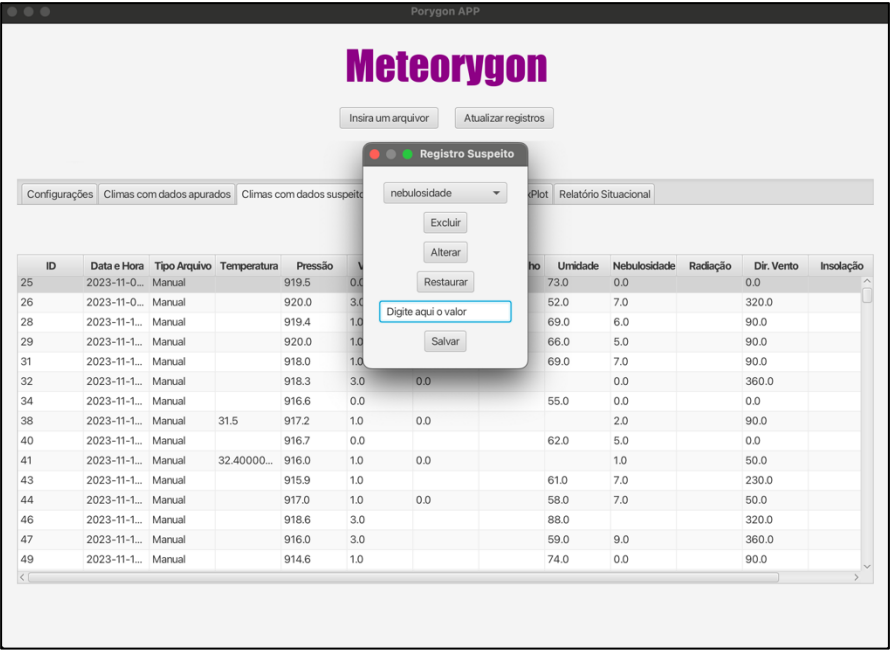


Imagem 11 – Campos para inserir os dados

Restaurar os Dados

Na aba descrita como “Climas com Dados Suspeitos”, é possível visualizar os dados para efetuar a restauração. O usuário identifica a linha que se encontra o dado para restauração, seleciona o item clicando sobre a linha.

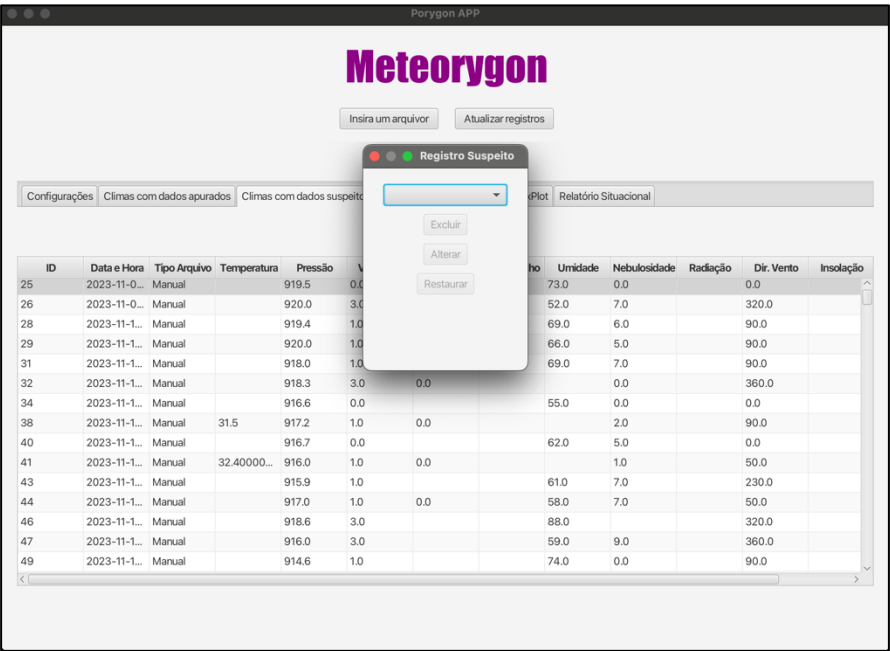


Imagem 12 – Dados para restauração

Ao clicar no registro para efetuar a restauração, o pop-up “Registro Suspeito” irá disponibilizar a escolha de selecionar, qual informação deseja restaurar.

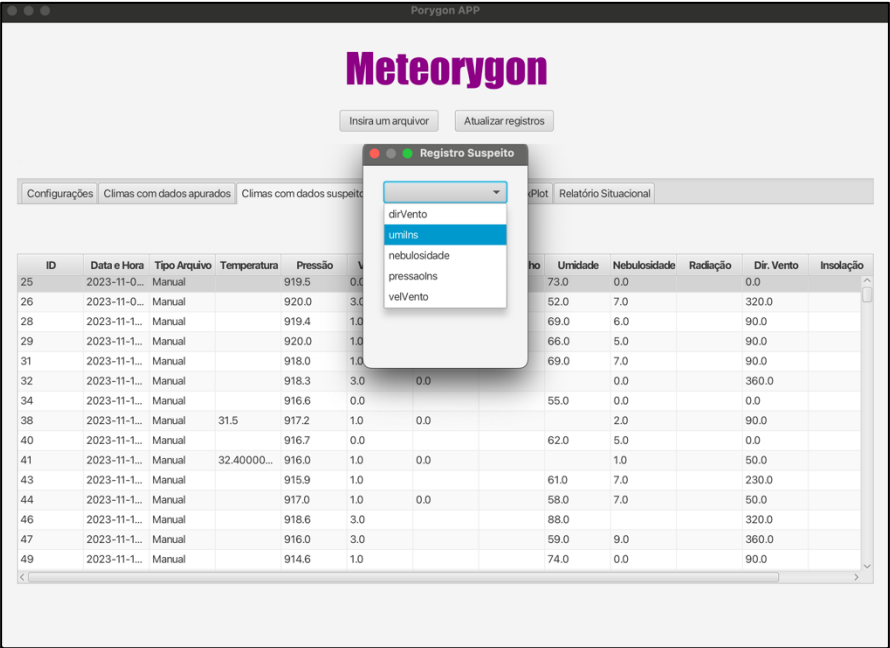


Imagem 13 – Item selecionado para restaurar

Selecionado o item para ser restaurado, clicar na opção “Restaurar”. O sistema irá confirmar se deseja restaurar os dados, clicar em “OK”. Conferir os dados restaurados na aba “Clima com Dados Apurados”

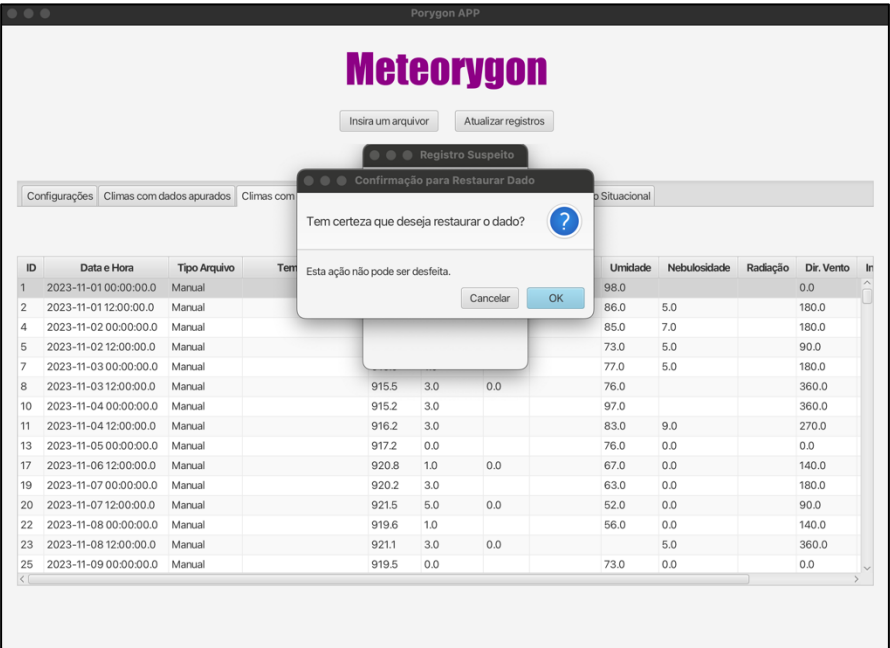


Imagem 14 – Item restaurado, na aba “Clima dados apurados”

Relatório por Hora

Na aba descrita como “Relatório por Hora”, é possível visualizar os dados de intervalo de datas e as variáveis climáticas de interesse (vel. vento, umidade, pressão). O usuário inseri a data inicial e data final, posteriormente escolher a cidade a ser consultada.

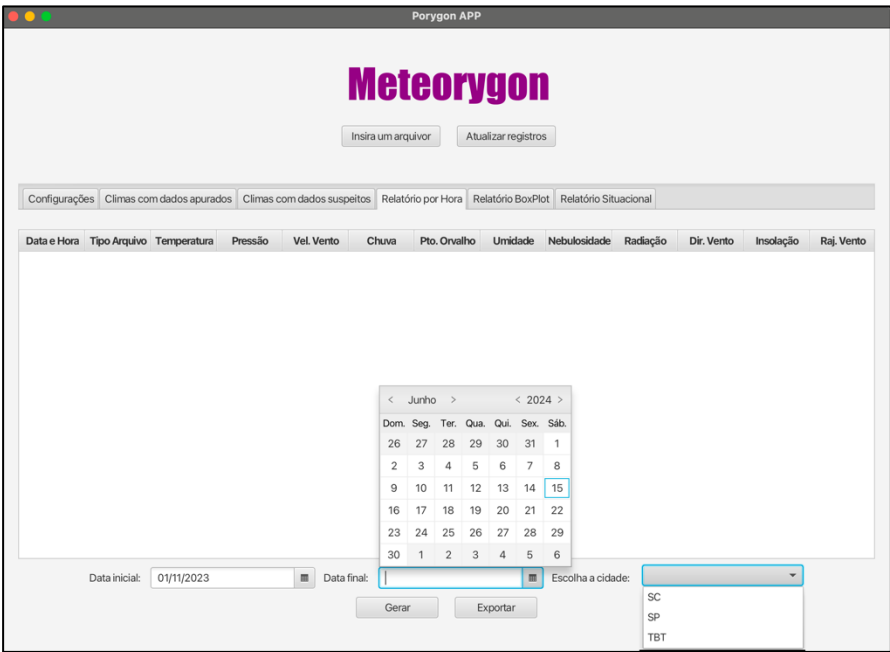


Imagem 15 – Inserir os dados para consulta

Após inseridos os dados da consulta, clicar no botão “Gerar”, o sistema exibira as informações solicitadas.

The screenshot shows the Meteorygon application interface with the "Relatório por Hora" tab selected. The table displays climate data for the period from 2023-11-01 to 2023-11-15 for the city TBT. The columns are: Data e Hora, Tipo Arquivo, Temperatura, Pressão, Vel. Vento, Chuva, Pto. Orvalho, Umidade, Nebulosidade, Radiação, Dir. Vento, Insolação, and Raj. Vento.

Data e Hora	Tipo Arquivo	Temperatura	Pressão	Vel. Vento	Chuva	Pto. Orvalho	Umidade	Nebulosidade	Radiação	Dir. Vento	Insolação	Raj. Vento
2023-11-01...	Automático	19.3				17.6						
2023-11-02...	Automático	18.9				17.5						
2023-11-03...	Automático	19.4				17.9						
2023-11-04...	Automático	19.5				18.1			36.8			
2023-11-05...	Automático	20.6				18.7			378.7			
2023-11-06...	Automático	23.0				19.1			1391.4			
2023-11-07...	Automático	25.5				19.7			2440.9	36.0		
2023-11-08...	Automático	27.3				19.3			3075.9	37.0		
2023-11-09...	Automático	29.0				19.0			3505.9	10.0		
2023-11-10...	Automático					18.7	49.0		3386.0			10.3
2023-11-11...	Automático					18.1	44.0		3411.7			11.0
2023-11-12...	Automático					17.6	42.0		2336.1			8.9
2023-11-13...	Automático					19.0	47.0		1536.8			10.5
2023-11-14...	Automático					19.5			1001.3	27.0		

At the bottom, there are input fields for "Data inicial" (01/11/2023) and "Data final" (01/12/2023), and a dropdown menu for "Escolha a cidade" with the option TBT. The "Gerar" button is visible.

Imagem 16 – Exibição dos dados solicitados

Caso seja necessário, o usuário do sistema pode efetuar a exportação dos dados, clicando no botão “Exportar”. Selecionar o local onde será salvo o arquivo e clicar em “Salvar”

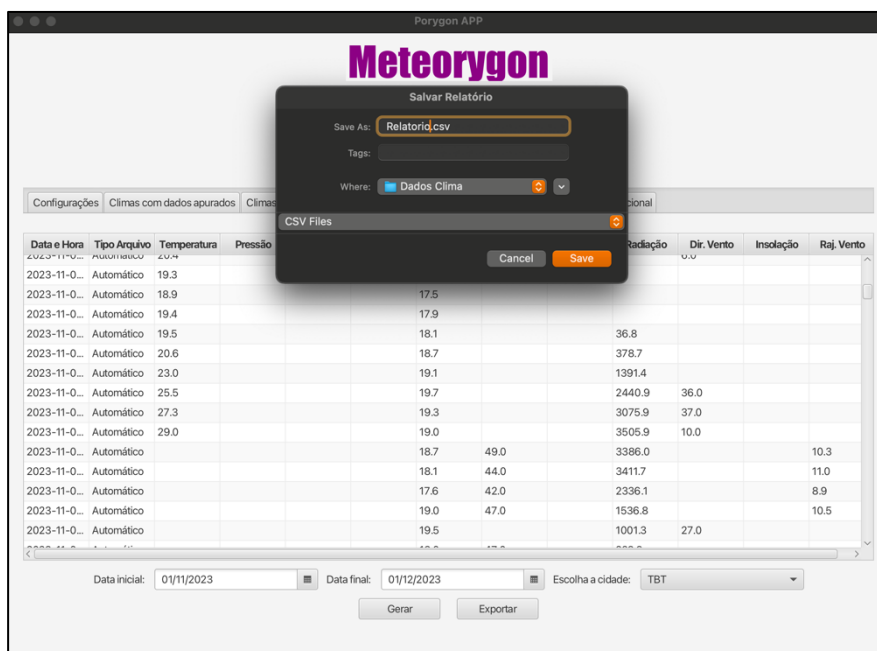


Imagem 17 – Salvar os dados exportados

Relatório Boxplot

Na aba descrita como “Relatório Boxplot”, é possível visualizar os dados por estação de interesse (vel. vento, umidade, pressão). Para iniciar a consulta o usuário do sistema deve inserir a data inicial e data final, posteriormente escolher a estação a ser consultada.

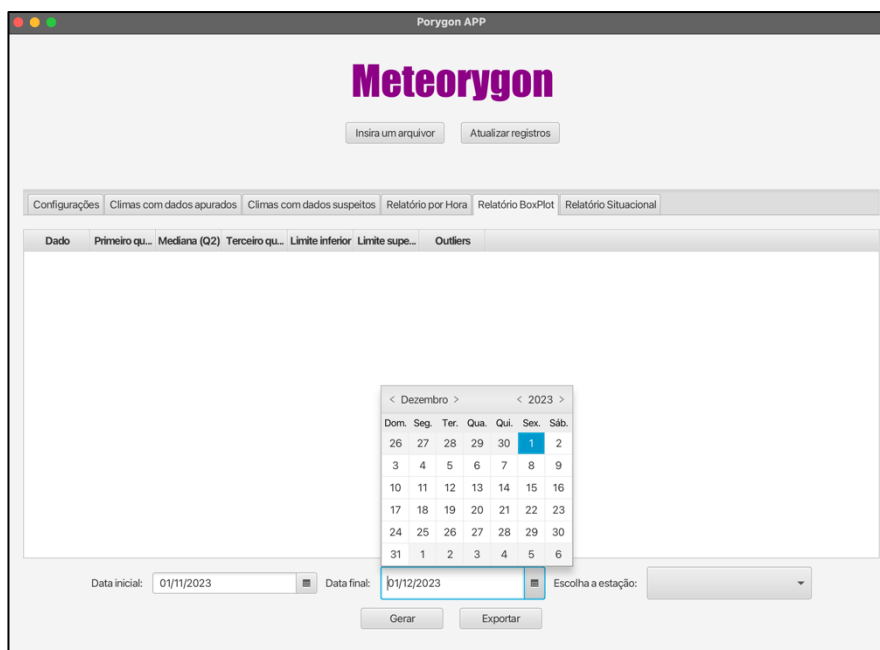
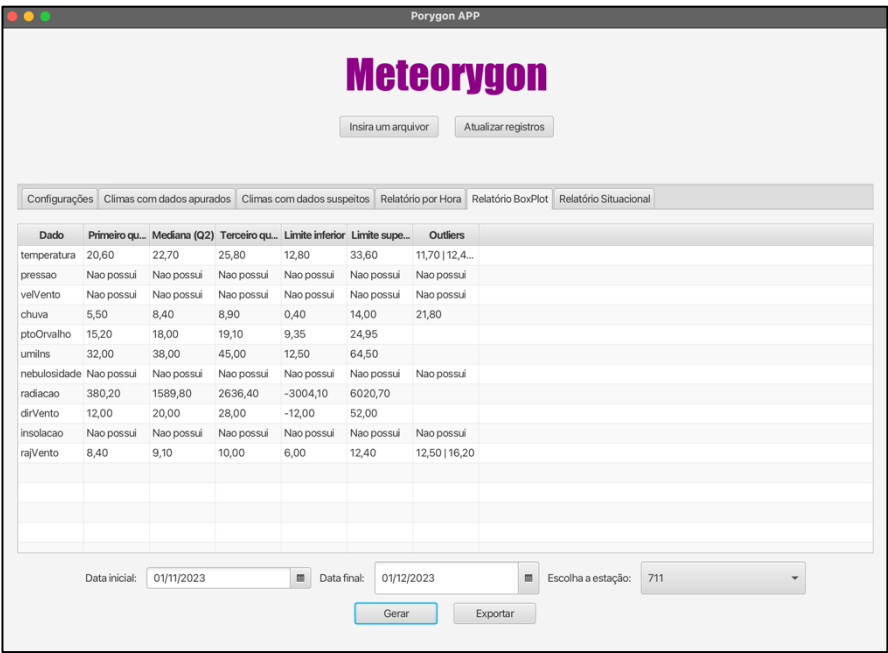


Imagem 18 – Inserir os dados para consulta

Após inseridos os dados da consulta, clicar no botão “Gerar”, o sistema exibira as informações solicitadas.



The screenshot shows the Meteorygon APP interface. At the top, there's a header with the app name and two buttons: "Insira um arquivo" and "Atualizar registros". Below this is a navigation bar with tabs: "Configurações", "Climas com dados apurados", "Climas com dados suspeitos", "Relatório por Hora", "Relatório BoxPlot", and "Relatório Situacional". The main area displays a table with meteorological data. The table has columns: "Dado", "Primeiro qu...", "Mediana (Q2)", "Terceiro qu...", "Limite inferior", "Limite supe...", and "Outliers". The data rows include: temperatura, pressao, velVento, chuva, ptoOrvalho, umlins, nebulosidade, radiacao, dirVento, insolacao, and rajVento. At the bottom, there are input fields for "Data inicial:" (01/11/2023) and "Data final:" (01/12/2023), a dropdown for "Escolha a estação:" (711), and two buttons: "Gerar" and "Exportar".

Dado	Primeiro qu...	Mediana (Q2)	Terceiro qu...	Limite inferior	Limite supe...	Outliers
temperatura	20,60	22,70	25,80	12,80	33,60	11,70 12,4...
pressao	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui
velVento	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui
chuva	5,50	8,40	8,90	0,40	14,00	21,80
ptoOrvalho	15,20	18,00	19,10	9,35	24,95	
umlins	32,00	38,00	45,00	12,50	64,50	
nebulosidade	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui
radiacao	380,20	1589,80	2636,40	-3004,10	6020,70	
dirVento	12,00	20,00	28,00	-12,00	52,00	
insolacao	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui	Nao possui
rajVento	8,40	9,10	10,00	6,00	12,40	12,50 16,20

Imagem 19 – Exibição dos dados solicitados

Caso seja necessário, o usuário do sistema pode efetuar a exportação dos dados, clicando no botão “Exportar”. Selecionar o local onde será salvo o arquivo e clicar em “Salvar”

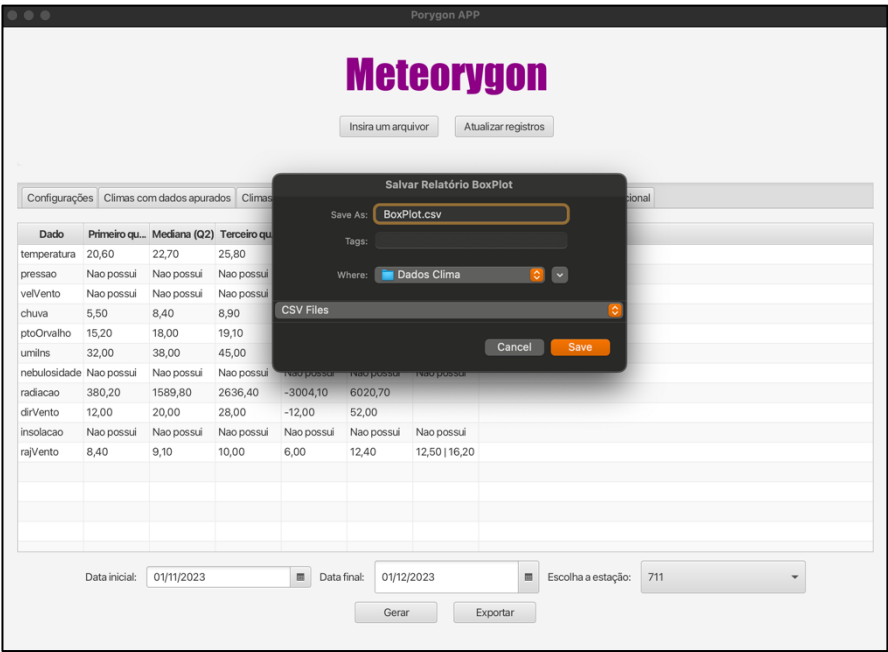


Imagem 20 – Salvar os dados exportados

Relatório Situacional

Na aba descrita como “Relatório Situacional”, é possível visualizar os dados das cidades, intervalo de datas e as variáveis climáticas. Para iniciar a consulta o usuário do sistema deve selecionar a cidade, clicar em “Gerar”.

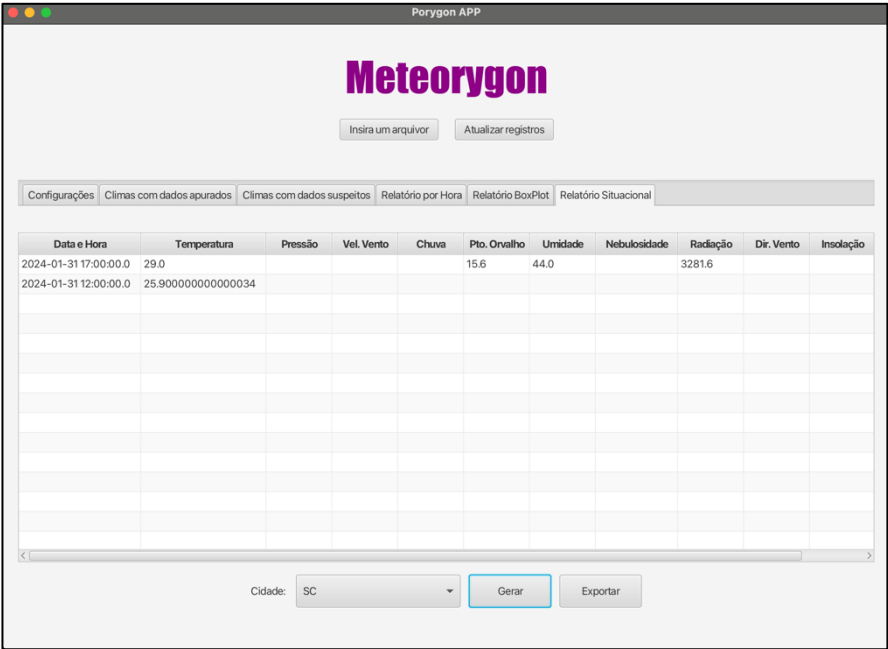


Imagem 21 – Exibição dos dados

Caso seja necessário, o usuário do sistema pode efetuar a exportação dos dados, clicando no botão “Exportar”. Selecionar o local onde será salvo o arquivo e clicar em “Salvar”

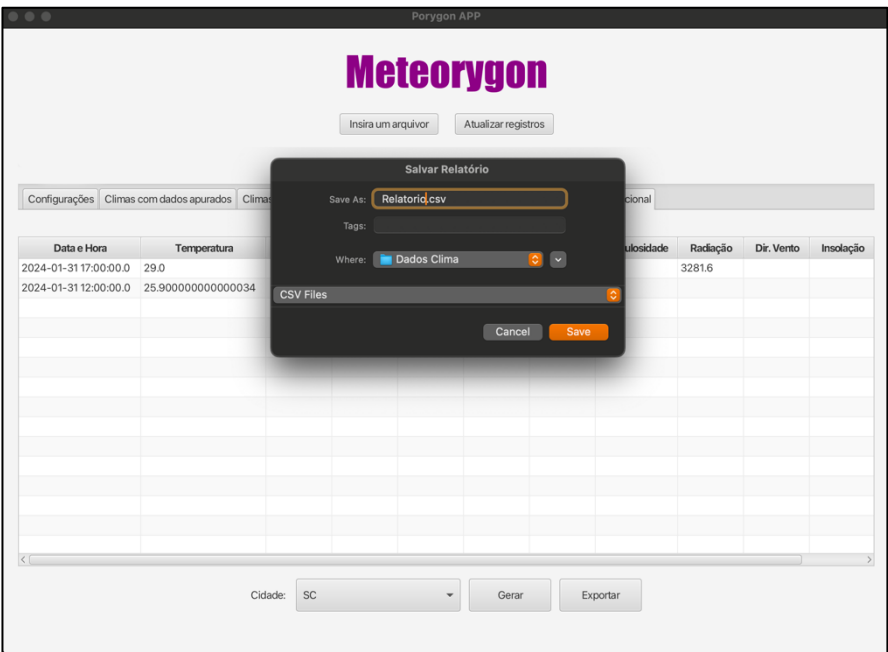


Imagem 22 – Salvar os dados exportados

