

Consultas e Filtros no Planilhas Google

A análise de dados é um processo de inspeção, limpeza, transformação e modelagem de dados com o objetivo de descobrir informações úteis, informar conclusões e apoiar a tomada de decisões.

A análise de dados tem múltiplas facetas e abordagens, abrangendo diversas técnicas sob vários nomes e é usada em diferentes domínios de negócios, ciências e ciências sociais.

No mundo dos negócios de hoje, a análise de dados desempenha um papel na tomada de decisões mais científicas e ajuda as empresas a operar com mais eficiência.



O que fazer para produzir informação a partir de dados?



1. Fazer perguntas de pesquisa
2. Estabelecer o que medir para respondê-las
3. Definir como medir
4. Coletar adequadamente os dados
5. Fazer a análise dos dados (limpar, processar, categorizar, resumir, procurar padrões, etc.)
6. Interpretar e discutir os resultados encontrados
























Como responder a estas perguntas a partir dos dados de uma Planilha Google?


- Quantos açudes há em cada bacia hidrográfica da Paraíba?
- Quantos açudes há em cada bacia hidrográfica da Paraíba?

Planilha Exemplo – [Volume dos Açudes da Paraíba](#) (Ctrl+Clique para acessar)

Volumes de Ações  

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar Dados Ferramentas Complementos Ajuda A última edição foi há alguns segundos

    100% ▾ R\$ % .0 .00 123 ▾ Arial ▾ 10 ▾ B I                 

 =SE(F7>100;"SIM";"NAO")

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Açude	Bacia	Município	Capac. Máxima (m³)	Volume Atual (m³)	Volume total (%)	Data do registro	Sangrou Qu	
59	Cachoeira dos Alves	Piancó	Itaporanga	10.611.196	10.743.652	101,25	01/06/2020	SIM	
60	Acauã (Argemiro de Figueiredo)	Região do Médio Curso do Rio Paraíba	Itatuba	253.000.000	34.101.559	13,48	01/06/2020	NAO	
61	Carneiro	Região do Médio Curso do Rio Piranhas	Jericó	31.285.875	21.015.263	67,17	01/06/2020	NAO	
62	Marés	Região do Baixo Curso do Rio Paraíba	João Pessoa	2.136.637	1.967.292	92,07	01/06/2020	NAO	
63	Brejinho	Mamanguape	Juarez Távora	789.000	116.583	14,78	29/05/2020	NAO	
64	Mucutu	Taperoá	Juazeirinho	25.370.000	4.369.180	17,22	18/05/2020	NAO	
65	Timbaúba	Piancó	Juru	15.438.572	11.966.854	77,51	01/06/2020	NAO	
66	Glória	Piancó	Juru	1.349.980	1.364.338	101,06	01/06/2020	SIM	
67	Jangada	Mamanguape	Mamanguape	470.000	482.000	102,55	01/06/2020	SIM	
68	Catolé I	Piancó	Manaira	10.500.000	10.515.033	100,14	31/05/2020	SIM	
69	Olho d'Água	Região do Baixo Curso do Rio Paraíba	Mari	868.320	958.368	110,37	31/05/2020	SIM	
70	Sindô Ribeiro	Mamanguape	Massaranduba	3.022.715	1.276.779	42,24	31/05/2020	NAO	
71	Massaranduba	Região do Baixo Curso do Rio Paraíba	Massaranduba	604.390	124.945	20,67	01/06/2020	NAO	
72	Emídio	Mamanguape	Montadas	461.151	6.400	1,39	26/05/2020	NAO	
73	Serrote	Região do Alto Curso do Rio Paraíba	Monteiro	5.709.000	3.603.812	63,13	01/06/2020	NAO	
74	Pocinhos	Região do Alto Curso do Rio Paraíba	Monteiro	6.789.305	6.863.494	101,09	01/06/2020	SIM	
75	Poções	Região do Alto Curso do Rio Paraíba	Monteiro	29.861.562	30.016.244	100,52	31/05/2020	SIM	
76	São José II	Região do Alto Curso do Rio Paraíba	Monteiro	1.311.540	1.312.309	100,06	01/06/2020	SIM	

Algumas funções permitem produzir informações a partir de dados utilizando o Planilhas Google

O Planilhas Google e outros aplicativos de planilhas eletrônicas, possuem funções que permitem extrair informações e/ou responder perguntas sobre os seus dados armazenados. Aqui é apresentado algumas delas para responder perguntas sobre os açudes da Paraíba.

Quanto açudes há em cada bacia hidrográfica da Paraíba?

Respondendo com a função **UNIQUE**

Retorna as linhas únicas do intervalo de origem, descartando as duplicadas. As linhas são retornadas na ordem em que são exibidas no intervalo de origem.

Volumes de Açudes

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar Dados Ferramentas Com

100% R\$ % .0 .00 123 Arial 10

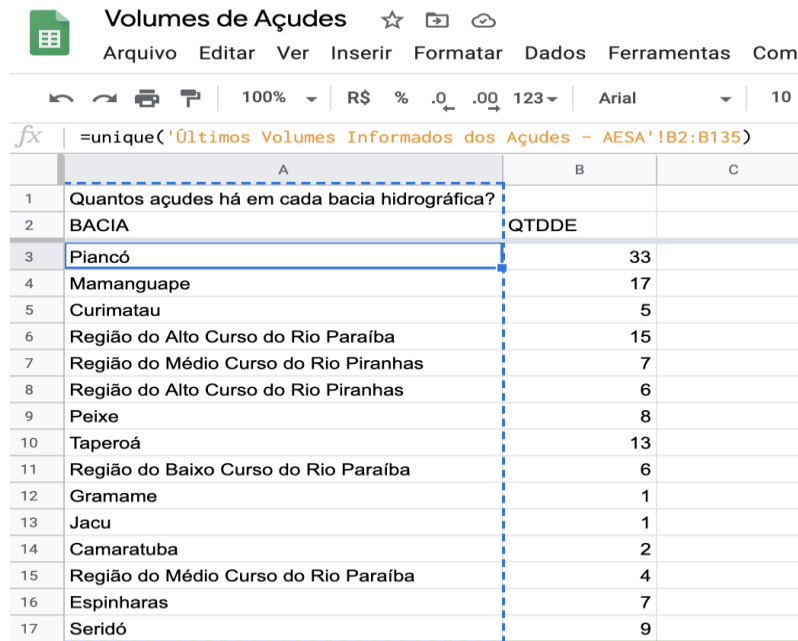
fx =unique('Últimos Volumes Informados das Açudes - AESA'!B2:B135)

	A	B	C
1	Quanto açudes há em cada bacia hidrográfica?		
2	BACIA	QTDDE	
3	Piancó	33	
4	Mamanguape	17	
5	Curimataú	5	
6	Região do Alto Curso do Rio Paraíba	15	
7	Região do Médio Curso do Rio Piranhas	7	
8	Região do Alto Curso do Rio Piranhas	6	
9	Peixe	8	
10	Taperoá	13	
11	Região do Baixo Curso do Rio Paraíba	6	
12	Gramame	1	
13	Jacu	1	
14	Camaratuba	2	
15	Região do Médio Curso do Rio Paraíba	4	
16	Espinharas	7	
17	Seridó	9	

Respondendo com a função **CONT.SE**

Retorna uma contagem condicional em um intervalo.

=CONT.SE('Últimos Volumes Informados dos Açudes – AESA'!\$B\$2:\$B\$135;A7)



	A	B	C
1	Quantos açudes há em cada bacia hidrográfica?		
2	BACIA	QTDDE	
3	Piancó	33	
4	Mamanguape	17	
5	Curimataú	5	
6	Região do Alto Curso do Rio Paraíba	15	
7	Região do Médio Curso do Rio Piranhas	7	
8	Região do Alto Curso do Rio Piranhas	6	
9	Peixe	8	
10	Taperoá	13	
11	Região do Baixo Curso do Rio Paraíba	6	
12	Gramame	1	
13	Jacu	1	
14	Camaratuba	2	
15	Região do Médio Curso do Rio Paraíba	4	
16	Espinharas	7	
17	Seridó	9	

Quais são os açudes em risco de secar na Paraíba (<10%)?

A função **FILTER**

Retorna uma versão filtrada do intervalo de origem, apresentando somente as linhas ou colunas que satisfaçam às condições especificadas.

Exemplo

=FILTER(A2:B26; A2:A26 > 5; D2:D26 < 10)

=FILTER(A2:C5; {TRUE; TRUE; FALSE; TRUE})

=FILTER(A2:B10; NOT(ISBLANK(A2:A10)))

Sintaxe

FILTER(intervalo; condicao1; [condicao2; ...])

intervalo: os dados a serem filtrados.

condicao1: uma coluna ou linha que contém valores verdadeiros ou falsos correspondentes à primeira coluna ou linha de intervalo ou uma fórmula de matriz que retorna verdadeiro ou falso.

Respondendo com a função **FILTER**

=filter('Últimos Volumes Informados dos Açudes – AESA'!A2:G135;'Últimos Volumes Informados dos Açudes – AESA'!F2:F135<10)

Volumes de Açudes ☆ 📁 ☁

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar Dados Ferramentas Complementos Ajuda *A última edição foi feita há 2 minutos*

100% R\$ % .0 .00 123 Arial 10 B I S A 🔍 📊 📈 📉 📊 📈 📉

=filter('Últimos Volumes Informados dos Açudes - AESA'!A2:G135;'Últimos Volumes Informados dos Açudes - AESA'!F2:F135<10)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
588	Quais são os açudes em risco (<10%)?								
589	Arrojado	Peixe	Uiraúna	3.596.180	353.521	9,83	31/05/2020		
590	Suspiro	Camaratuba	Serra da Raiz	276.400	24.524	8,87	01/06/2020		
591	Capivara	Peixe	Uiraúna	37.549.827	2.672.167	7,12	31/05/2020		
592	Várzea	Seridó	Várzea	1.132.975	70.299	6,2	31/05/2020		
593	São Mamede	Seridó	São Mamede	15.791.280	869.508	5,51	01/06/2020		
594	Chupadouro II	Mamanguape	Serra Redonda	634.620	29.612	4,67	26/05/2020		
595	Jandaia	Curimataú	Bananeiras	10.032.266	448.800	4,47	30/05/2020		
596	Olivedos	Taperoá	Olivedos	5.875.124	205.036	3,49	01/06/2020		
597	Ouro Velho	Região do Alto C	Ouro Velho	1.675.800	54.580	3,26	26/05/2020		
598	Sabonete	Espinharas	Teixeira	1.952.540	51.148	2,62	31/05/2020		
599	Várzea Grande	Seridó	Picuí	21.532.659	525.420	2,44	28/05/2020		
700	Emídio	Mamanguape	Montadas	461.151	6.400	1,39	26/05/2020		
701	Nova Camará	Mamanguape	Alagoa Nova	26.581.614	361.040	1,36	01/06/2020		
702	Covão	Mamanguape	Areial	672.260	7.745	1,15	27/05/2020		
703	Vaca Brava	Mamanguape	Areia	3.783.556	38.768	1,02	26/05/2020		
704	Riacho de Santo	Região do Médico	Riacho de Santo	6.834.000	52.092	0,76	01/06/2020		
705	Milhã (Evaldo Gc	Região do Médico	Puxinanã	802.684	3.408	0,42	01/06/2020		
706	Manguape	Mamanguape	São Sebastião d	655.375	0	0	31/05/2020		

Em qual município está localizado o açude CAPIVARA?



As funções **PROCV** e **PROCH**

Pesquisa vertical. A função PROCV pesquisa a partir da primeira coluna de um intervalo em busca de uma chave e retorna o valor da célula especificada na linha encontrada.

Pesquisa horizontal. A função PROCH pesquisa a partir da primeira linha de um intervalo em busca de uma chave e retorna o valor da célula especificada na linha encontrada.

Exemplos

=PROCV(10003; A2:B26; 2; FALSO)

=PROCH(A30; A3:D26; 3)

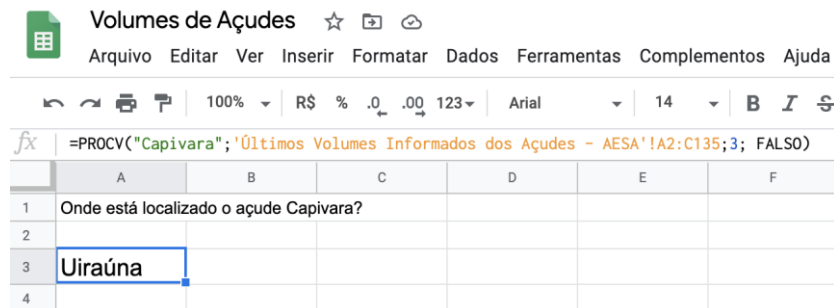
Sintaxe

PROCV(chave_de_pesquisa; intervalo; indice; [classificado])

PROCH(chave_de_pesquisa; intervalo; indice; [classificado])

Respondendo com a função **PROCV**

=PROCV("Capivara";'Últimos Volumes Informados dos Açudes – AESA'!A2:C135;3; FALSO)



The screenshot shows a Google Sheet titled "Volumes de Açudes". The formula bar contains the formula: `=PROCV("Capivara";'Últimos Volumes Informados dos Açudes – AESA'!A2:C135;3; FALSO)`. The spreadsheet has columns A through F. Row 1 contains the text "Onde está localizado o açude Capivara?". Row 3, column B, contains the result "Uiraúna".

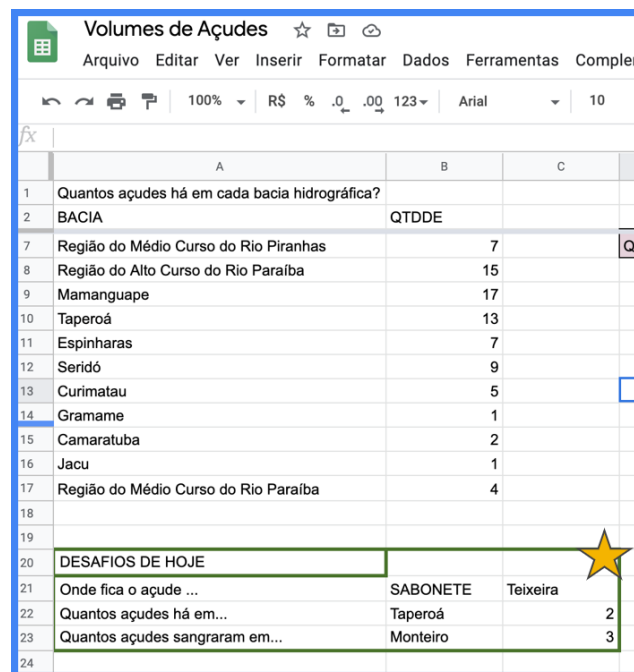
	A	B	C	D	E	F
1	Onde está localizado o açude Capivara?					
2						
3		Uiraúna				
4						

DESAFIOS DE HOJE

Onde fica o açude ... ?

Quantos açudes há em ... ?

Quantos açudes sangraram em ... ?



The screenshot shows a Google Sheet titled "Volumes de Açudes". It contains a table of açudes with columns A (Bacia), B (QTDDE), and C (QTD). The table lists various açudes and their corresponding QTDDE values. At the bottom, there is a summary table titled "DESAFIOS DE HOJE" with three rows: "Onde fica o açude ...", "Quantos açudes há em...", and "Quantos açudes sangraram em...". The summary table has columns for the question, the answer (SABONETE, Teixeira), and the count (2, 3).

	A	B	C
1	Quantos açudes há em cada bacia hidrográfica?		
2	BACIA	QTDDE	
7	Região do Médio Curso do Rio Piranhas	7	
8	Região do Alto Curso do Rio Paraíba	15	
9	Mamanguape	17	
10	Taperoá	13	
11	Espinharas	7	
12	Seridó	9	
13	Curimataú	5	
14	Gramame	1	
15	Camaratuba	2	
16	Jacu	1	
17	Região do Médio Curso do Rio Paraíba	4	
20	DESAFIOS DE HOJE		
21	Onde fica o açude ...	SABONETE	Teixeira
22	Quantos açudes há em...	Taperoá	2
23	Quantos açudes sangraram em...	Monteiro	3

Referências e Créditos

Xia, B. S., & Gong, P. (2015). Review of business intelligence through data analysis. Benchmarking, 21(2), 300-311. doi:10.1108/BIJ-08-2012-0050

Material produzido a partir dos slides do minicurso para ICC "Consultas e Filtros (Planilhas Google - Primeiros passos e além)" da Profa. Eliane Araújo, UASC/UFCEG, junho/2020.