

Dados abertos no Tesouro Nacional

Tiago Maranhão

Comunicação Estratégica e Análise de Dados



Context

Information ecosystem

Challenges

Showcasing our open data

More challenges

Context

Information ecosystem

Challenges

Showcasing our open data

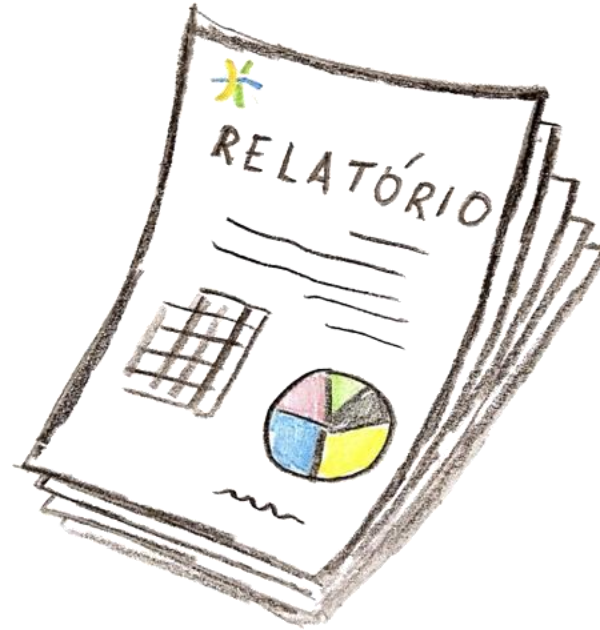
More challenges

The Treasury deals with the
Government's **financial activity**
(expenditure, revenue, public debt, public
assets, transfers to states and
municipalities)

That generates a lot of data.

Main output:

Reports.



1. Operações no Mercado Primário

1.1 Emissões e Resgates da DPF

No mês de agosto, as emissões da Dívida Pública Federal – DPF¹ corresponderam a R\$ 93,64 bilhões, enquanto os resgates alcançaram R\$ 34,37 bilhões, resultando em emissão líquida de R\$ 59,27 bilhões, sendo R\$ 59,73 bilhões referentes à emissão líquida da Dívida Pública Mobiliária Federal interna - DPMFI e R\$ 0,46 bilhão, ao resgate líquido da Dívida Pública Federal externa - DPFe.

Tabela 1.1
Emissões e resgates
da DPF
Agosto/2023

	(R\$ Milhões)					
	1ª Sem 1 a 4/Ago	2ª Sem 7 a 11/Ago	3ª Sem 14 a 18/Ago	4ª Sem 21 a 25/Ago	5ª Sem 28 a 31/Ago	Total Ago/23
EMISSIONES DPF	14.302,52	24.360,08	21.358,88	17.597,05	16.020,95	93.639,48
I - DPMFI	14.230,64	24.360,08	21.358,88	17.585,29	16.020,95	93.555,84
Oferta Pública	13.441,10	22.313,93	20.511,53	16.833,19	15.408,23	88.507,98
Emissão Direta com Financeiro ²	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Emissão Direta sem Financeiro ²	12,77	1.249,26	66,61	0,00	60,03	1.388,67
Trocas Oferta Pública	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tesouro Direto	776,77	796,89	780,74	752,10	552,69	3.659,19
II - DPFe	71,88	0,00	0,00	11,76	0,00	83,64
Dívida Mobiliária	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dívida Contratual	71,88	0,00	0,00	11,76	0,00	83,64
RESGATES DPF	1.377,66	617,23	30.858,25	1.005,47	509,01	34.367,63
III - DPMFI	1.231,22	616,79	30.850,90	614,42	509,01	33.823,29
Vencimentos	735,51	0,00	30.020,84	0,00	0,00	30.756,35
Compras	0,00	0,00	12,90	0,00	0,00	12,90
Trocas Oferta Pública	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tesouro Direto	495,70	616,75	816,44	614,42	507,96	3.051,27
Pagamento de Dividendos ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cancelamentos	0,00	0,00	0,73	0,00	1,05	1,78
IV - DPFe	146,44	0,48	7,36	391,05	0,00	545,33
Dívida Mobiliária	146,36	0,00	0,00	391,05	0,00	537,41
Dívida Contratual	0,09	0,48	7,36	0,00	0,00	7,93
EMIÇÃO LÍQUIDA	12.924,86	23.742,85	-9.499,38	16.591,59	15.511,93	59.271,85
DPMFI (I - III)	12.995,43	23.743,33	-9.492,02	16.970,87	15.511,93	59.733,54
DPFe (II - IV)	-74,57	-0,48	-7,36	-379,29	0,00	-461,69

¹ Emissões diretas que envolvem o recebimento de recursos financeiros do mercado como contrapartida pela operação.

² Emissões diretas que não envolvem o recebimento de recursos financeiros do mercado como contrapartida pela operação.

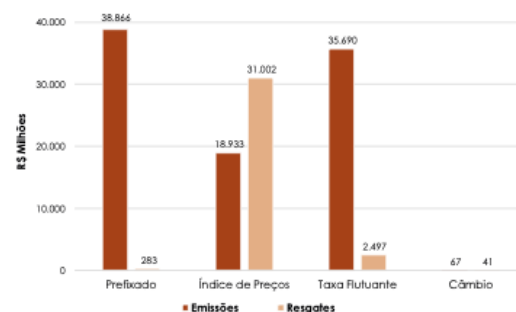
³ Referem-se aos resgates de títulos para pagamento de dividendos e/ou juros sobre o capital próprio da entidade em que a União possui participação, relativo ao lucro do exercício.
Série histórica: Anexo 1.1.

Tabela 1.2
Emissões e resgates da
DPF, por Indexador
Agosto/2023

	(R\$ Milhões)				
	Emissões	Resgates	Emissão Líquida		
DPF	93.639,48	34.367,63	59.271,85		
DPMFI	93.555,84	33.823,20	59.733,54		
Prefixado	38.866,01	41,54%	283,29	0,84%	38.582,72
Índice de Preços	18.933,28	20,24%	31.001,76	91,66%	-12.068,48
Taxa Flutuante	35.689,94	38,15%	2.496,56	7,38%	33.193,38
Câmbio	66,61	0,07%	40,69	0,12%	25,92
DPFe	83,64	100,00%	545,33	100,00%	-461,69
Dólar	11,76	14,06%	545,33	100,00%	-533,57
Euro	22,99	27,48%	0,00	0,00%	22,99
Real	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Demais	48,89	58,45%	0,00	0,00%	48,89

¹ Neste relatório, todas as estatísticas referem-se à DPF em poder do público.

Gráfico 1.1
Emissões e resgates da
DPMFI, por indexador
Agosto/2023



Programa Tesouro Direto

As emissões do Tesouro Direto² em agosto atingiram R\$ 3.659,19 milhões, enquanto os resgates corresponderam a R\$ 3.051,27 milhões, o que resultou em emissão líquida de R\$ 607,92 milhões. O título mais demandado pelos investidores foi o Tesouro Selic, que respondeu por 66,21% do montante vendido.

O estoque do Tesouro Direto alcançou R\$ 121.610,97 milhões, o que representa um aumento de 1,35% em relação ao mês anterior. O título com maior representação no estoque é o Tesouro IPCA^A, que corresponde a 38,63% do total.

Tabela 1.4
Programa Tesouro Direto
Agosto/2023

Título	Emissões	Resgates		Emissões Líquidas	Estoque
		Recompras	Vencimentos		
Prefixados					
Tesouro Prefixado	342,46	9,36%	237,90	8,39%	0,00
Tesouro Prefixado com Juros Semestrais	90,71	2,48%	45,39	1,60%	0,00
Indexados à Inflação					
Tesouro IPCA ^A com Juros Semestrais	138,75	3,79%	153,01	5,40%	216,24
Tesouro IPCA ^A	518,08	14,16%	577,44	20,37%	0,00
Tesouro Renda+	113,26	3,10%	9,74	0,34%	0,00
Tesouro EducA+	33,17	0,91%	0,00	0,00%	0,00
Tesouro IGP ^M com Juros Semestrais	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
Indexados à Selic					
Tesouro Selic	2.422,78	66,21%	1.811,55	63,90%	0,00
TOTAL	3.659,19	100,00%	2.835,03	100,00%	216,24
Série histórica: Anexo 1.5					

² Programa de venda de títulos públicos a pessoas físicas por meio da internet.

4.2 Custo médio das emissões em oferta pública da DPMFI

O custo médio de emissão em oferta pública da DPMFI é um indicador que reflete a taxa interna de retorno – TIR dos títulos do Tesouro Nacional no mercado doméstico, mais a variação média de seus indexadores, considerando-se apenas as colocações de títulos em oferta pública (leilões e Tesouro Direto) nos últimos 12 meses. Desde janeiro de 2021, este indicador é apresentado sob nova metodologia.

O custo médio das emissões em oferta pública da DPMFI apresentou redução, passando de 12,22% a.a., em julho, para 12,03% a.a., em agosto.

Tabela 4.2
Custo médio das emissões em oferta pública da DPMFI nos últimos 12 meses

	(%) a.a.			
	Dez/22	Jul/23	Ago/23	
	CME	CME	Emissão	Taxa Média de Variação Média do Indexador
DPMFI	12,08	12,22	11,79	12,03
LTN	12,33	11,92	11,79	0,00
NTN-F	11,91	11,75	11,58	0,00
NTN-B	9,83	10,61	5,78	4,12
LFT	13,26	13,83	0,16	13,57

Série histórica: Anexo 4.3

Gráfico 4.2
Custo médio do estoque e custo médio das emissões da DPMFI nos últimos 12 meses

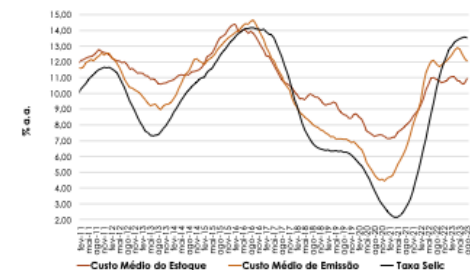
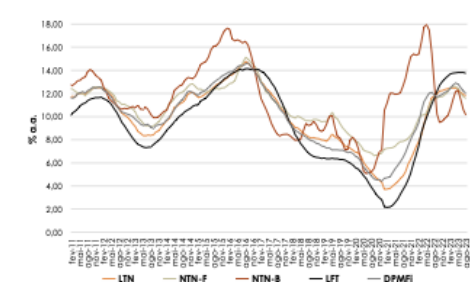


Gráfico 4.3
Custo médio das emissões dos títulos da DPMFI nos últimos 12 meses



* Dados até dezembro de 2020 foram calculados utilizando a metodologia anterior.

There's a lot of data left
unexplored.

The reports are targeted to
specialists and fail to reach a
broader audience.

Context

Information ecosystem

Challenges

Showcasing our open data

More challenges

Different
information
products
for different
types of
audiences

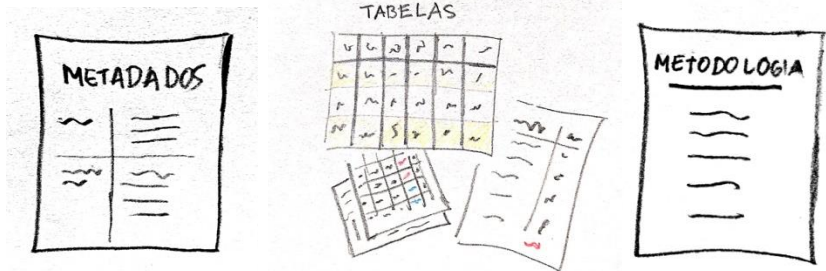
A blurred, grayscale image of a group of people standing in a line, possibly an audience. The word "audiences" is overlaid in red text in the lower center of the image.

audiences

Dados



Jornalistas
Especialistas
Órgãos de controle
Outros órgãos públicos



Use and SDK Samples

Curl Java Android Obj-C JavaScript C# PHP Perl Python

```
curl -X GET "https://apidatalake.tesouro.gov.br/ords/siconfi/rt//dca?an_exercic  
io=6no_anexo=6id_entem"
```

Parameters

Query parameters

Name	Description
an_exercicio*	Long (int64) Exercício do relatório. Required
no_anexo	String Anexos do relatório. ATENÇÃO: As contas do exercício de 2013 foram entregues em dois formatos: QDCC para entes que não haviam aderido ao PCASP e DCA para todos os demais. Assim apenas os anexos que possuem o prefixo DCA são referentes a esse relatório, os demais anexos referem-se aos dados do QDCC de 2013.
id_entem*	Integer Código IBGE do Ente. Required



Divulgação interna



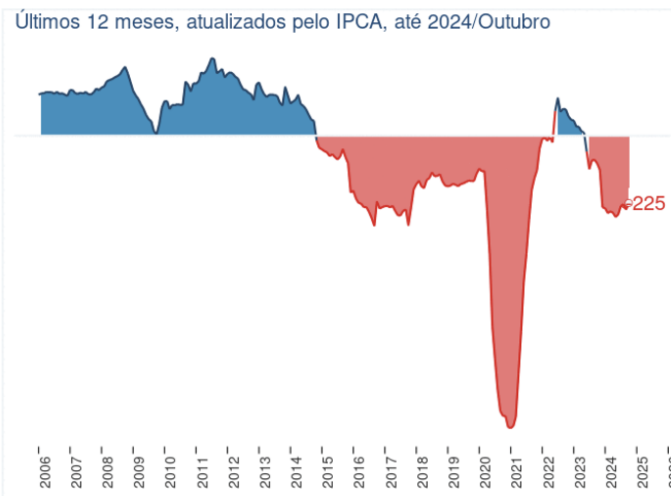
Vídeos



Redes
Sociais

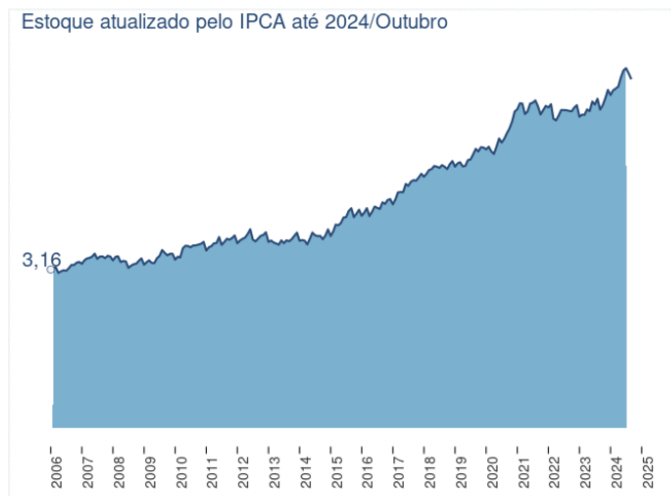
Estatísticas Fiscais e Transparência Resultado Primário (R\$ bi)

Últimos 12 meses, atualizados pelo IPCA, até 2024/Octubro



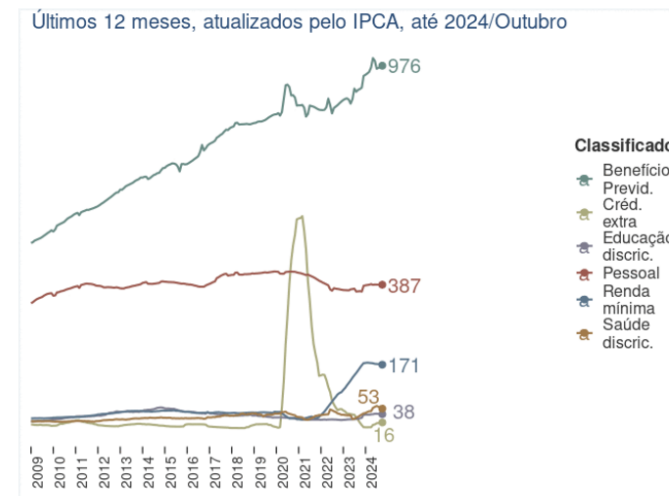
Dívida Pública e Ativos da União Dívida Pública Federal (R\$ tri)

Estoque atualizado pelo IPCA até 2024/Octubro



Gastos da União Despesas pagas pela União (R\$ bi)

Últimos 12 meses, atualizados pelo IPCA, até 2024/Octubro



📄 DOWNLOAD DO ARQUIVO

Resultado do Tesouro Nacional - Série Histórica - ...

URL: <http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/cosis/thot/link/rtn/serie-historica?conteudo=cdn>

Agora, a atualização dessas informações foi automatizada, de forma que no link de download o usuário encontrará a planilha mais atualizada possível de acordo com as publicações do Resultado do Tesouro Nacional. Portanto, desconsidere a data de atualização do campo "Informações adicionais".

Informações Adicionais

Campo	Valor
Ultima Atualização	14/Maio/2021
Criado	16/Outubro/2015
Formato	XLSX
Licença	Open Data Commons Open Database License (ODbL)
created	há mais de 9 anos
format	XLSX
has views	1
id	527ccdb1-3059-42f3-bf23-b5e3ab4c6dc6
last modified	há mais de 3 anos
package id	ab56485b-9c40-4efb-8563-9ce3e1973c4b
revision id	462675d4-7836-49f7-be9f-832b064474c9
size	0 bytes
state	active

[Ocultar](#)

[↓ DOWNLOAD DO ARQUIVO](#)

Resultado do Tesouro Nacional - Série Histórica - ...

URL: <http://sisweb.tesouro.gov.br/apex/cosis/thot/link/rtn/serie-historica?conteudo=cdn>

Agora, a atualização dessas informações foi automatizada, de forma que no link de download o usuário encontrará a planilha mais atualizada possível de acordo com as publicações do Resultado do Tesouro Nacional. Portanto, desconsidere a data de atualização do campo "Informações adicionais".

Informações Adicionais

Campo	Valor
Ultima Atualização	14/Maio/2021
Criado	16/Outubro/2015
Formato	XLSX
Licença	Open Data Commons Open Database License (ODbL)
created	há mais de 9 anos
format	XLSX
has views	1
id	527ccdb1-3059-42f3-bf23-b5e3ab4c6dc6
last modified	há mais de 3 anos
package id	ab56485b-9c40-4efb-8563-9ce3e1973c4b
revision id	462675d4-7836-49f7-be9f-832b064474c9
size	0 bytes
state	active
	Ocultar

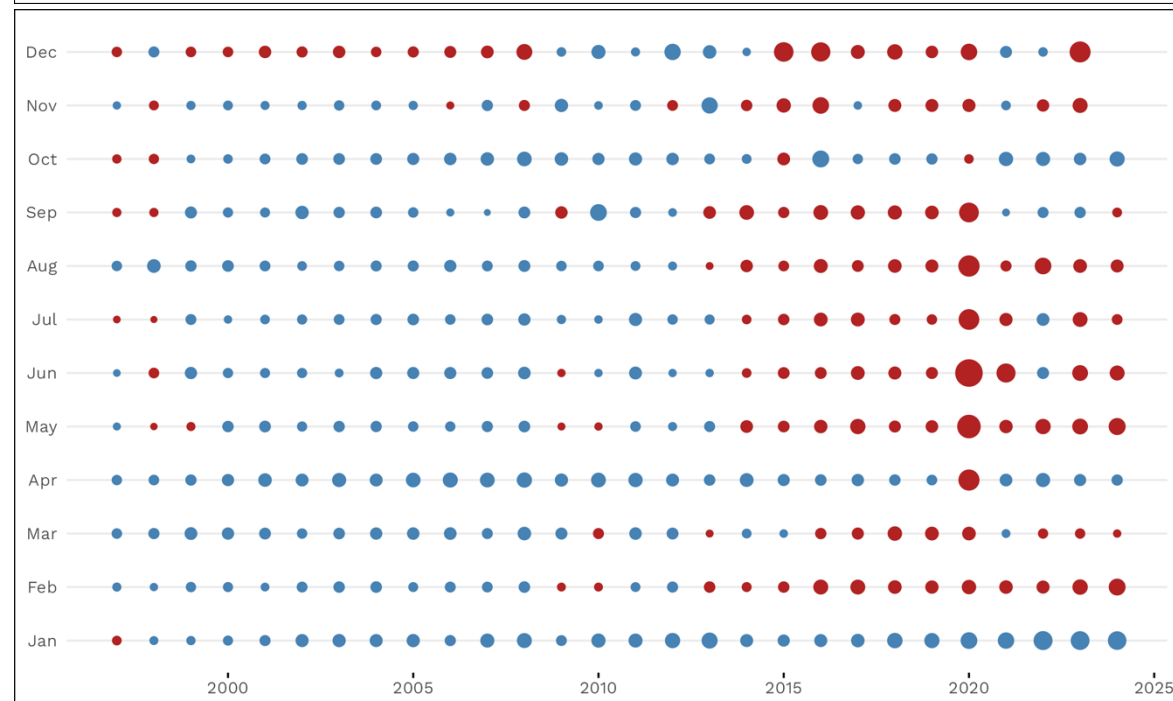
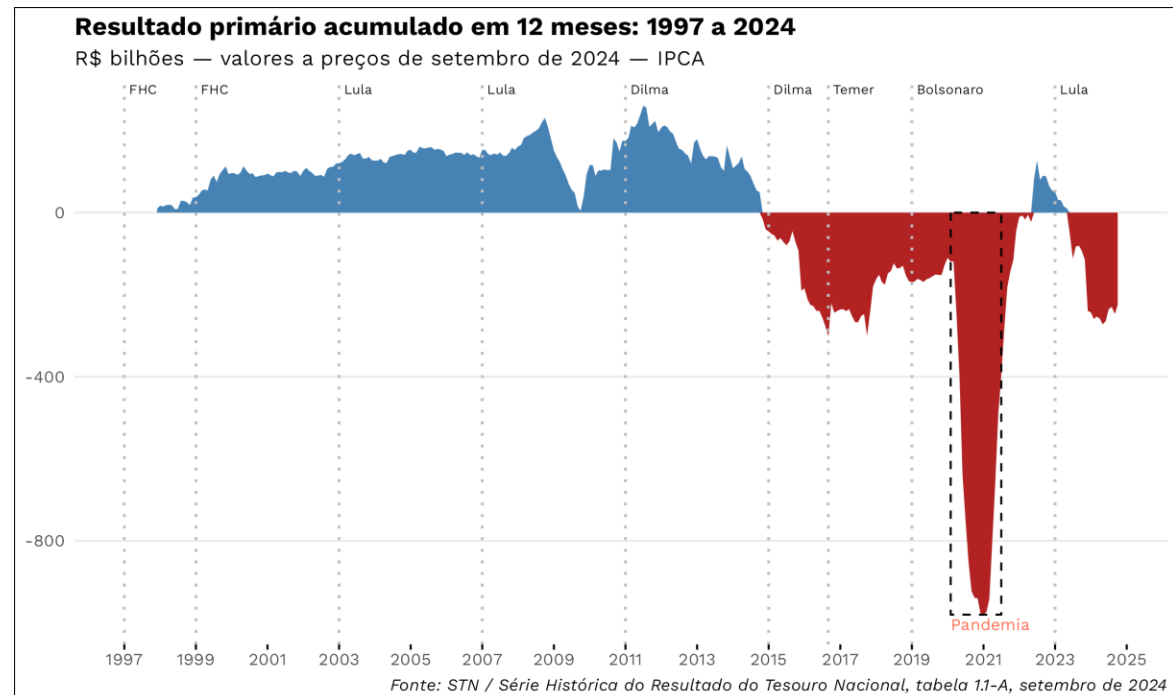
```

library(ckanr)
library(tidyverse)
library(readxl)

recurso_TT <- resource_show(id="527ccdb1-3059-42f3-bf23-b5e3ab4c6dc6"
                             url="http://www.tesourotransparente.gov.br/ckan")
download.file(recurso_TT$url, destfile = "./data/sh-rtn.xlsx", mode = 'wb' )

raw_data <- read_excel('./data/sh-rtn.xlsx', sheet = "1.1-A", skip = 4)

```



Context

Information ecosystem

Challenges

Showcasing our open data

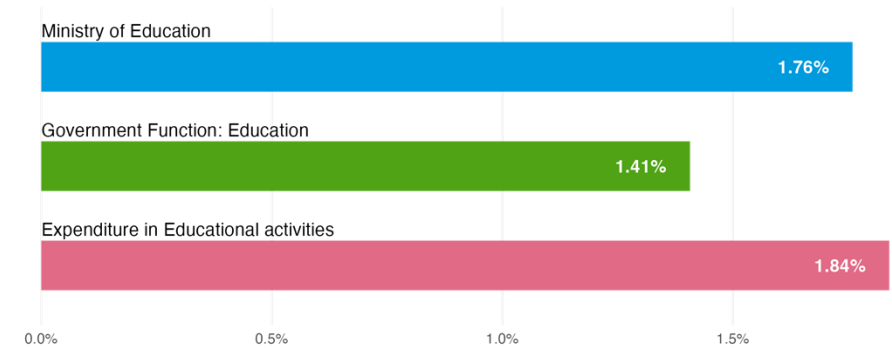
More challenges

Challenges

- Government data usually **does not speak for itself.**
- The need to spark **interest** in our datasets
- The need for a more **proactive public communication**

Government data does not speak for itself:

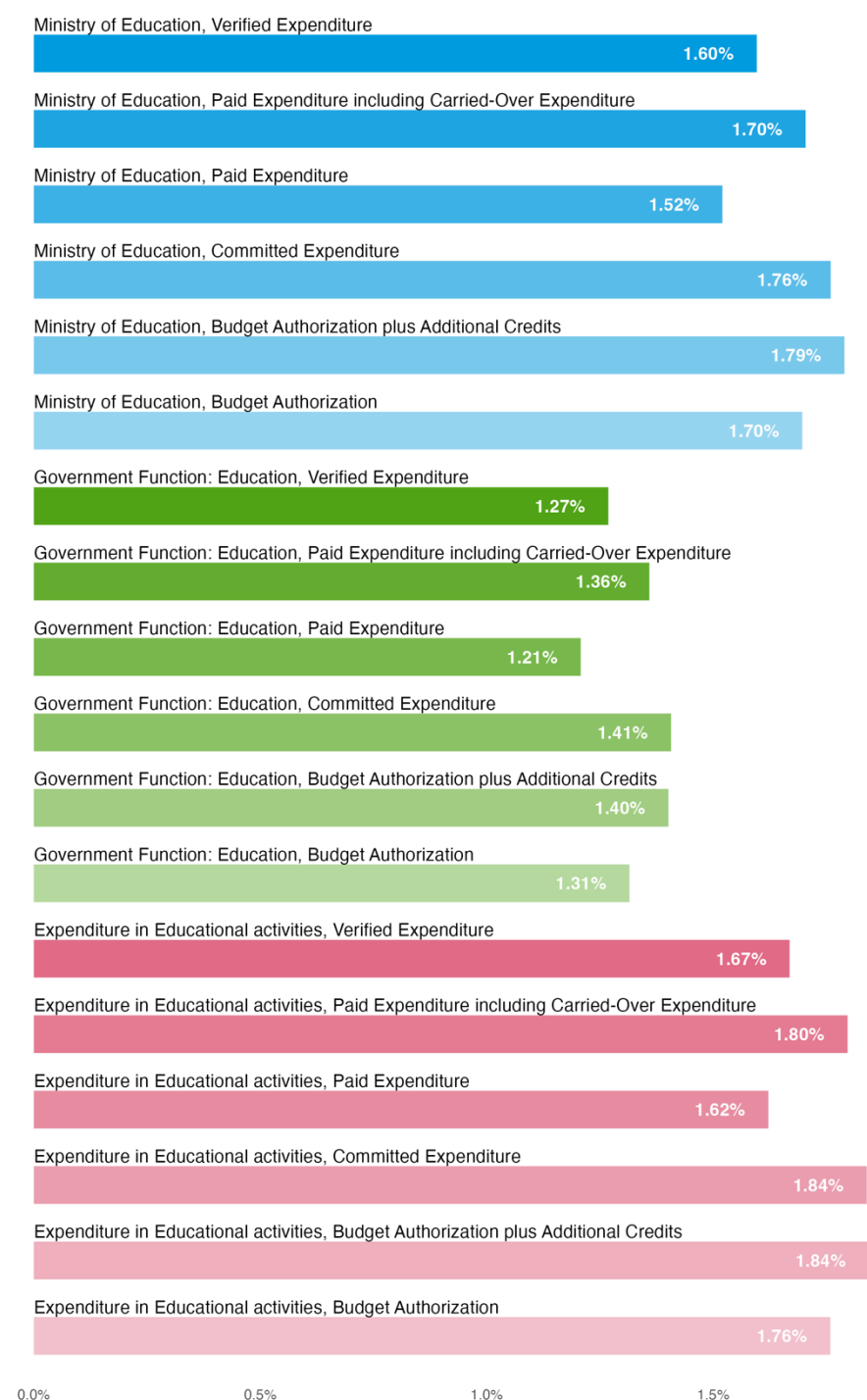
Expenditure with Education, Federal Government of Brazil, 2023
In terms of % of GDP



Government data does not speak for itself:

Expenditure with Education, Federal Government of Brazil, 2023
In terms of % of GDP

Which of these eighteen different values (and we could generate more!) should be considered the "right" one?



The need to spark interest

World Bank:

“Knowledge is central to development.

The World Bank invests about one-quarter of its budget for country services in knowledge products.

[...] **1/3 of policy reports are never downloaded.**”

Reference: Doerte Doemeland and James Trevino. 2014. Which World Bank reports are widely read? World Bank Policy Research Working Paper 6851 (2014).

Which World Bank Reports Are Widely Read?

Doerte Doemeland

James Trevino



The need to spark interest

2306

IEEE TRANSACTIONS ON VISUALIZATION AND COMPUTER GRAPHICS, VOL. 19, NO. 12, DECEMBER 2013

“the **lowest**
memorability score
was the government
and world
organizations
category”

Reference: Borkin, M. A., Vo, A. A., Bylinskii, Z., Isola, P., Sunkavalli, S., Oliva, A., & Pfister, H. (2013). What makes a visualization memorable?. IEEE transactions on visualization and computer graphics, 19(12), 2306-2315.

What Makes a Visualization Memorable?

Michelle A. Borkin, *Student Member, IEEE*, Azalea A. Vo, Zoya Bylinskii, Phillip Isola, *Student Member, IEEE*, Shashank Sunkavalli, Aude Oliva, and Hanspeter Pfister, *Senior Member, IEEE*

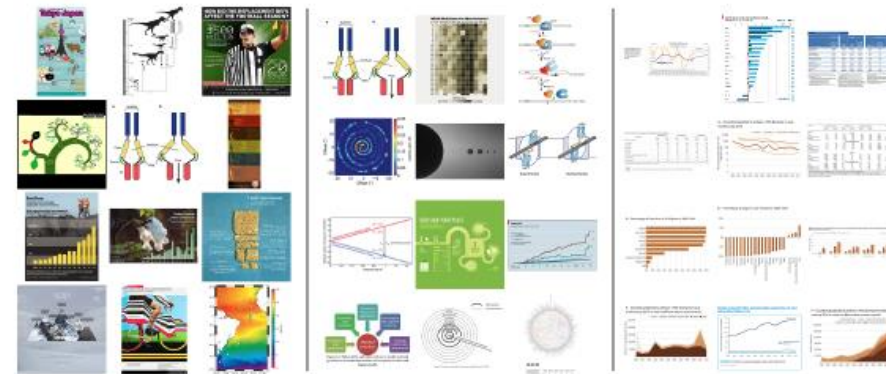


Fig. 1. **Left:** The top twelve overall most memorable visualizations from our experiment (most to least memorable from top left to bottom right). **Middle:** The top twelve most memorable visualizations from our experiment when visualizations containing human recognizable cartoons or images are removed (most to least memorable from top left to bottom right). **Right:** The twelve least memorable visualizations from our experiment (most to least memorable from top left to bottom right).

Abstract—An ongoing debate in the Visualization community concerns the role that visualization types play in data understanding. In human cognition, understanding and memorability are intertwined. As a first step towards being able to ask questions about impact and effectiveness, here we ask: “What makes a visualization memorable?” We ran the largest scale visualization study to date using 2,070 single-panel visualizations, categorized with visualization type (e.g., bar chart, line graph, etc.), collected from news media sites, government reports, scientific journals, and infographic sources. Each visualization was annotated with additional attributes, including ratings for data-ink ratios and visual densities. Using Amazon’s Mechanical Turk, we collected memorability scores for hundreds of these visualizations, and discovered that observers are consistent in which visualizations they find memorable and forgettable. We find intuitive results (e.g., attributes like color and the inclusion of a human recognizable object enhance memorability) and less intuitive results (e.g., common graphs are less memorable than unique visualization types). Altogether our findings suggest that quantifying memorability is a general metric of the utility of information, an essential step towards determining how to design effective visualizations.

Index Terms—Visualization taxonomy, information visualization, memorability

The need for a change in government communication

OECD:

“**Public communication needs to be transformed**, to give citizens a greater voice, and provide for open, fact-based public debate. Effective participatory, representative and deliberative practices require an informed public who can give constructive input on public matters.

Timely, truthful and relevant public communication is an essential tool against mis- and dis-information.

There is a need to further consolidate the shift to a **citizen-centred public communication model**.

Reference: OECD. 2023. Government at a Glance 2023. OECD. 234 pages.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1787/3d5c5d31-en>



Government at a Glance 2023



Context

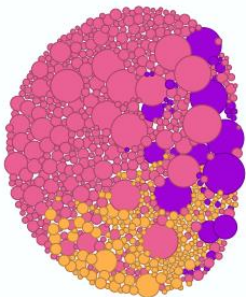
Information ecosystem

Challenges

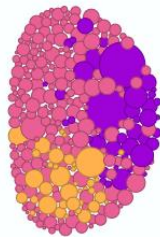
Showcasing our open data

More challenges

Podemos dividir esses pagamentos entre aqueles que se referiam a dívidas internas ou externas.



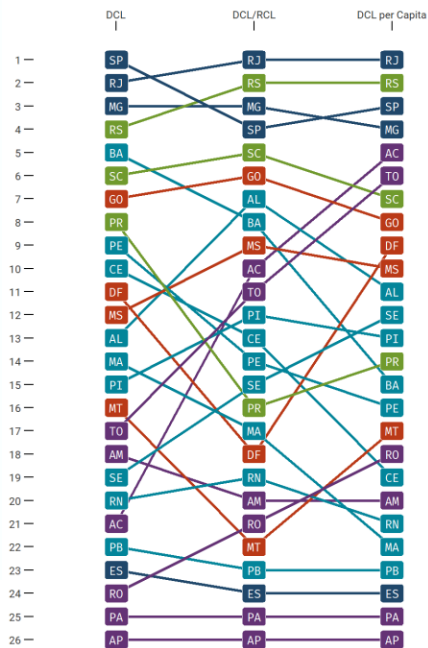
Interna
R\$ 17,0 bi



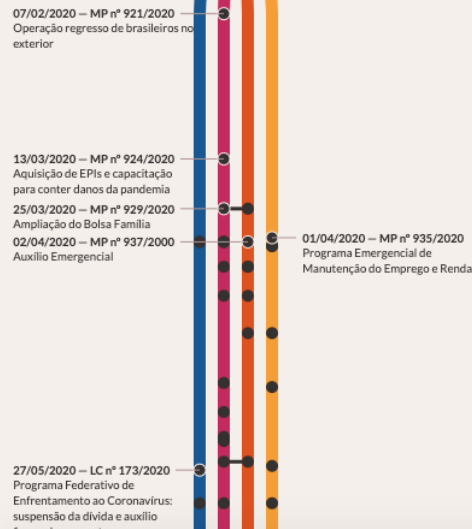
Externa
R\$ 8,9 bi

Ranking das Dívidas Consolidadas Líquidas

Estados e Distrito Federal



Instrumentos Legais

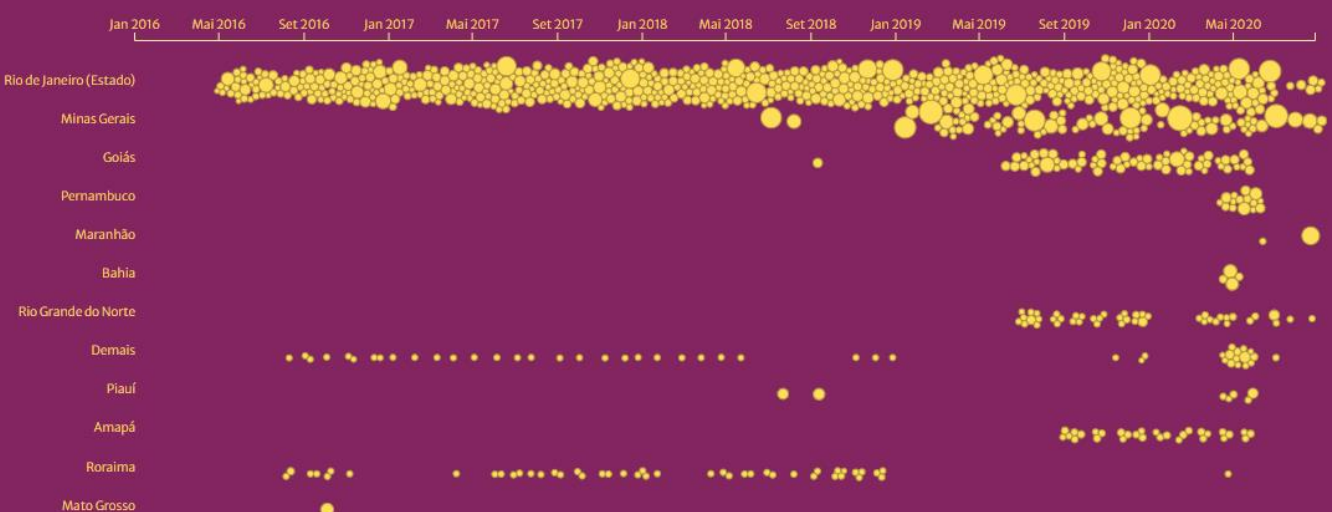


Despesas mensais



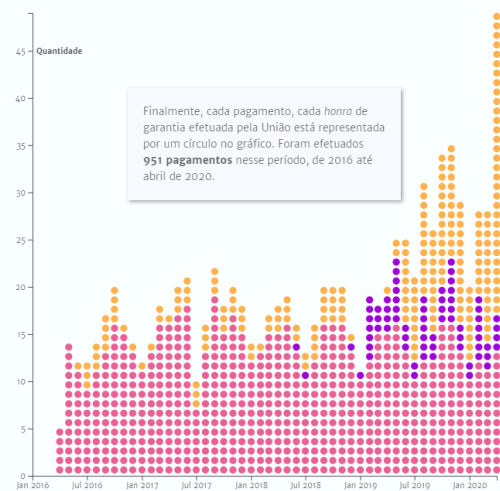
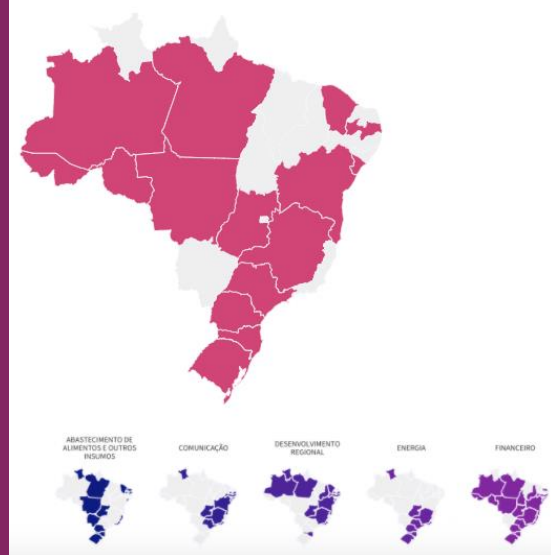
Valores Agregados Valores Detalhados

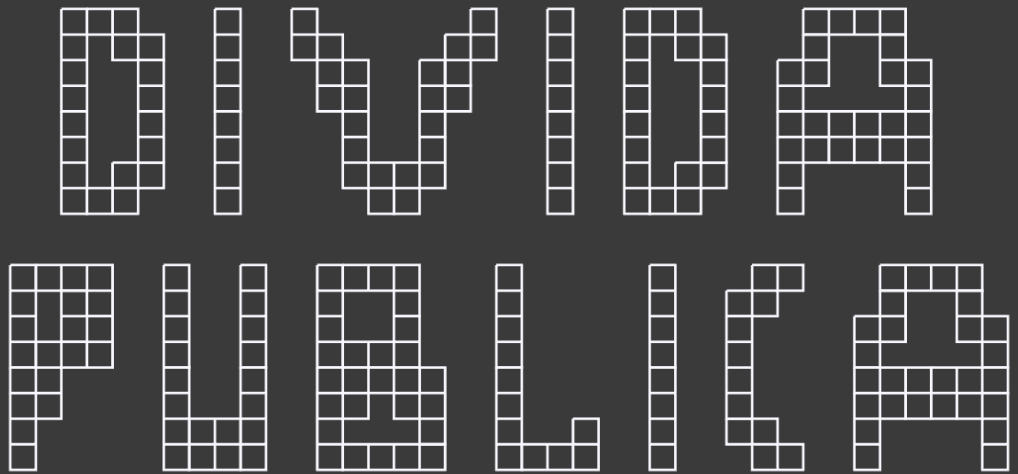
Total Linha do Tempo



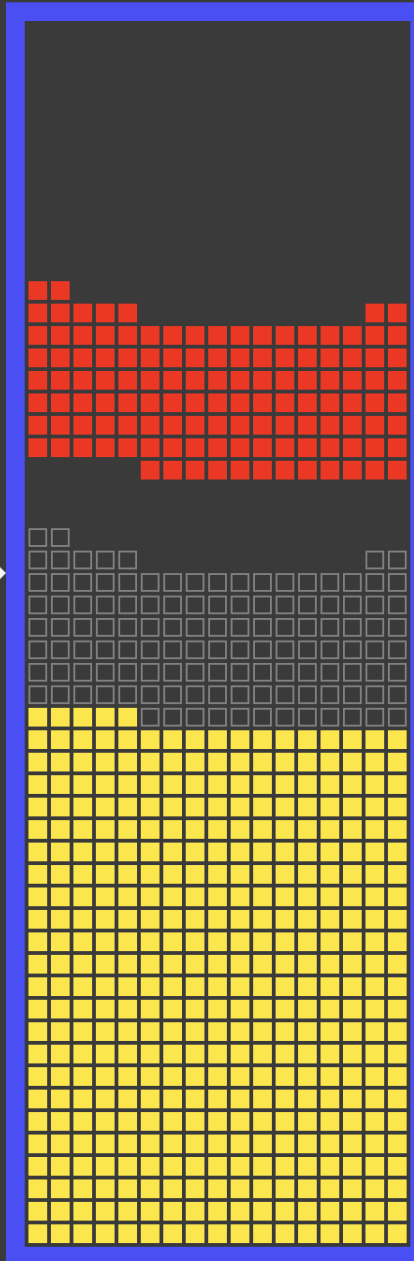
Total honrado: R\$ 25,90 bi

Atividades de processamento de dados e tecnologia da informação.





2020 ▶



Information
is Beautiful
Awards
2023

SHORTLIST

Como se paga?

A maior parte (R\$ **1.23** trilhão), no entanto, foi refinanciada, ou seja, trocada por uma dívida nova.

PRESS START

(no caso, vá rolando a tela...)



Plus, these interactive pieces...

- **showcase** and **contextualize** our open data to a broader audience
- show our colleagues that the process of carefully curating, preparing, and documenting open data is **relevant and useful**

Context

Information ecosystem

Challenges

Showcasing our open data

More challenges

New (and old) challenges

- The rise of **self-service BI** (great for analysis, not so much for transparency)
- **Dataset quality varies**: the need to train users and disseminate open data good practices throughout the organization

Thank you! :)

tesourotransparente.gov.br

github.com/tesouro

tiago.wtf

