

Dados como infraestrutura de um país

Como o que aprendi no PESC me permitiu avançar na construção de uma visão transformadora do **serviço público**



Gabriela Ruberg

Banco Central do Brasil



50
Anos
1970 - 2020

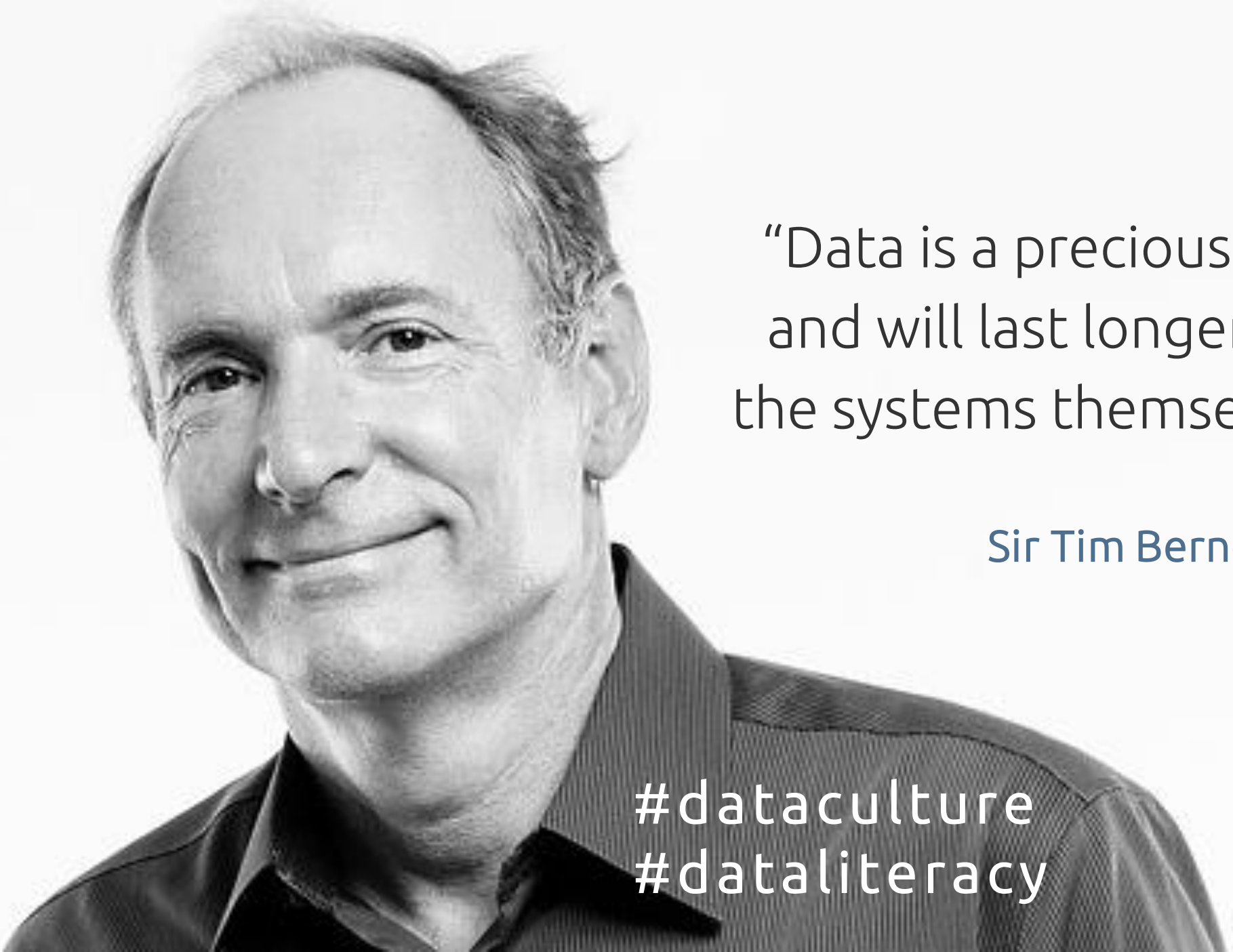
#SemanaPESC50anos



hoje, tudo passa
por algum computador

sociedade digital





“Data is a precious thing
and will last longer than
the systems themselves.”

Sir Tim Berners-Lee

#dataculture
#dataliteracy



BIG DATA IS
WATCHING YOU

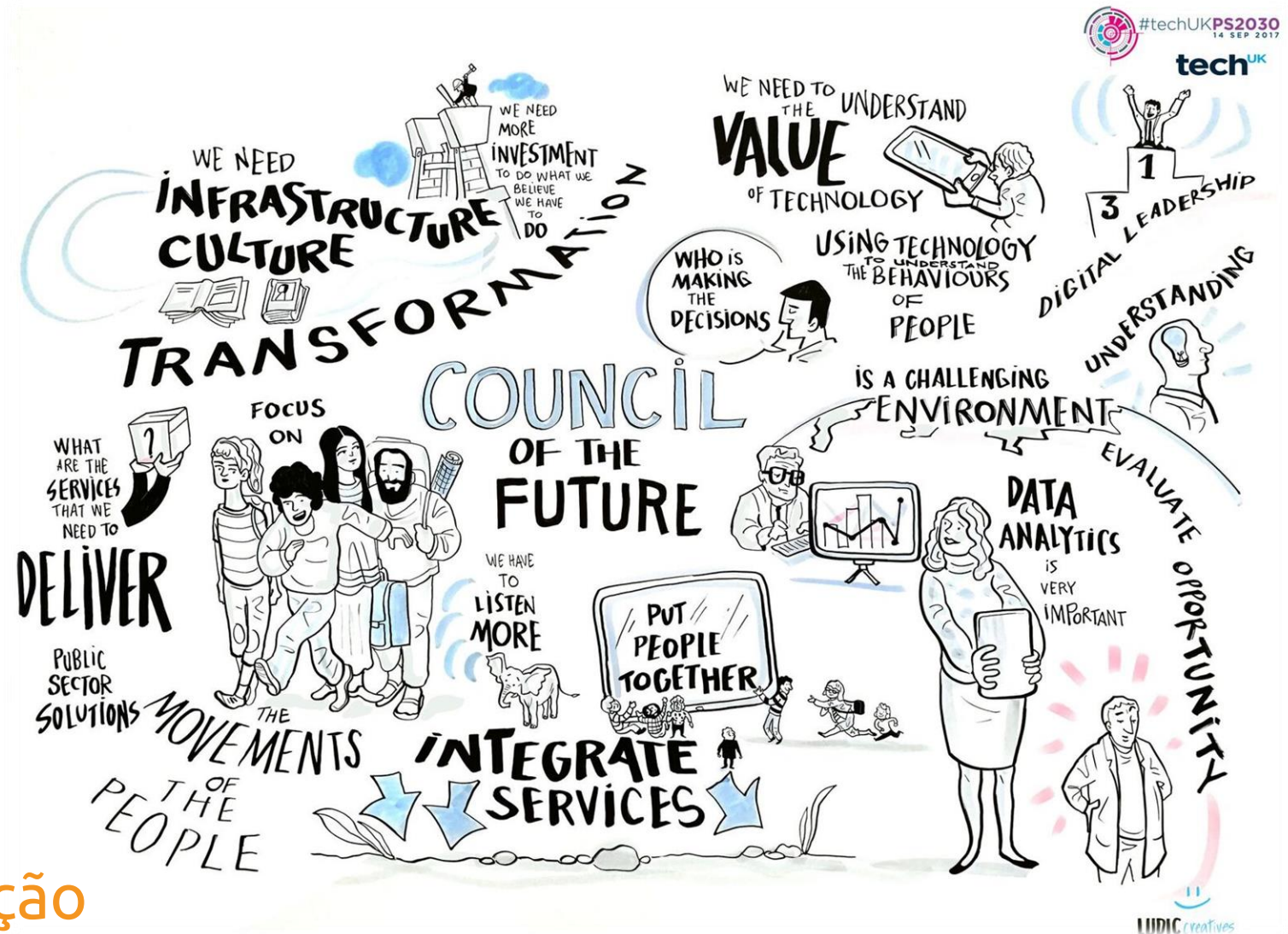
#ética
#justiçassocia

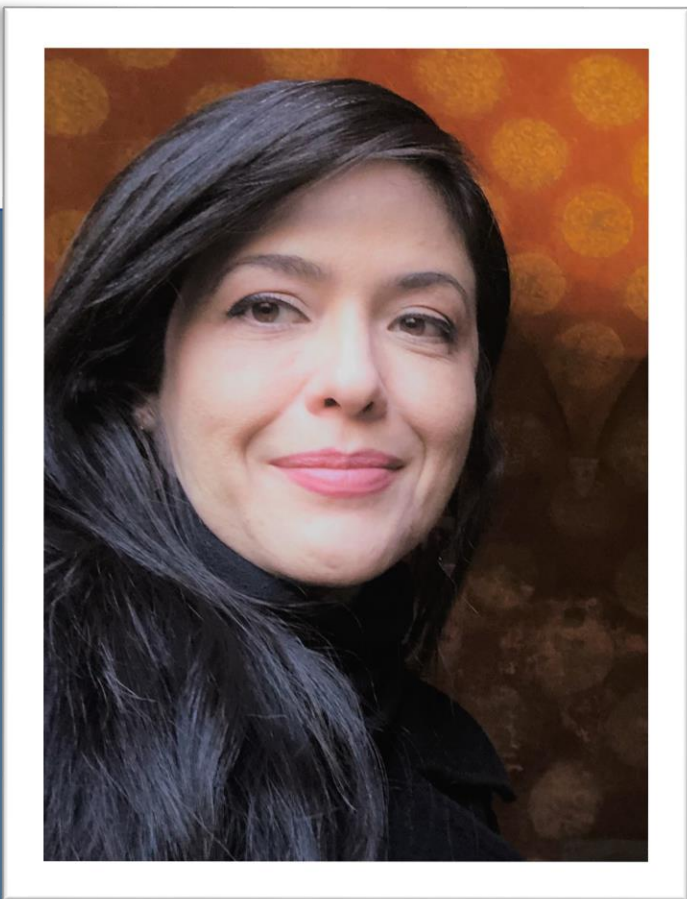
DADOS COMO INFRAESTRUTURA DO PAÍS

uma
perspectiva
estratégica

#governança
#planejamento
#gestão
#proteção
#transparência
#interesse público

#tecnologia #inovação





No Banco Central desde 2000
(desde 1996 no setor público)

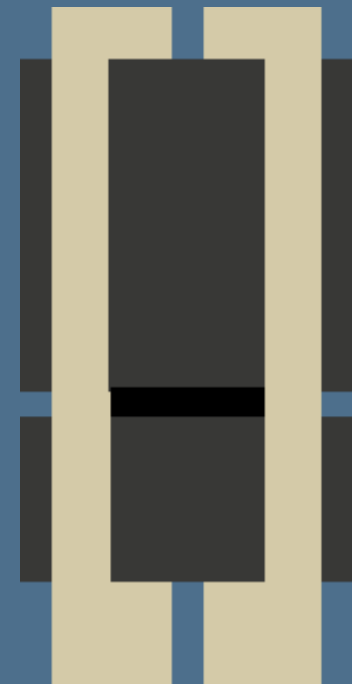
**Política de Governança
da Informação** em 2013

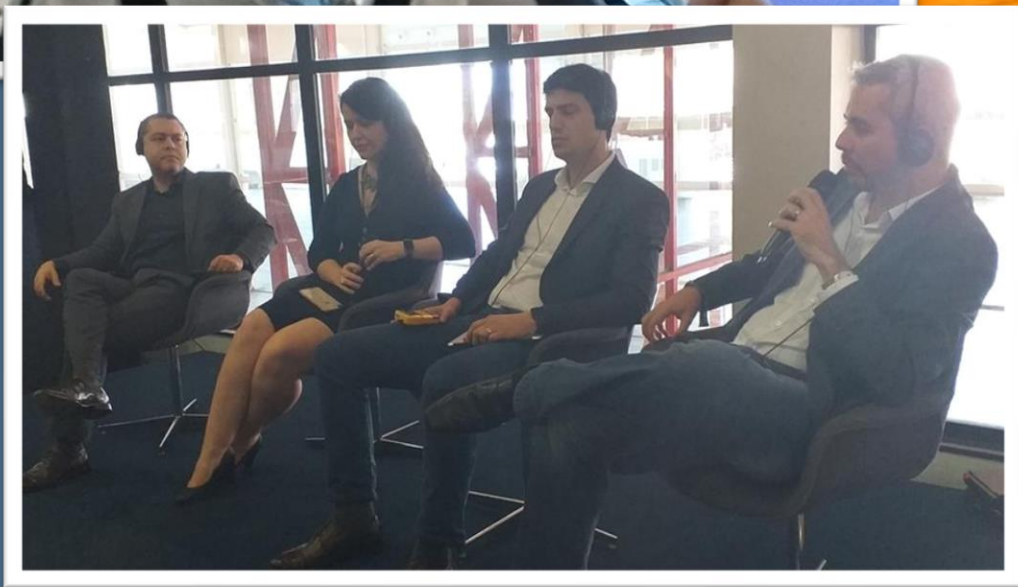
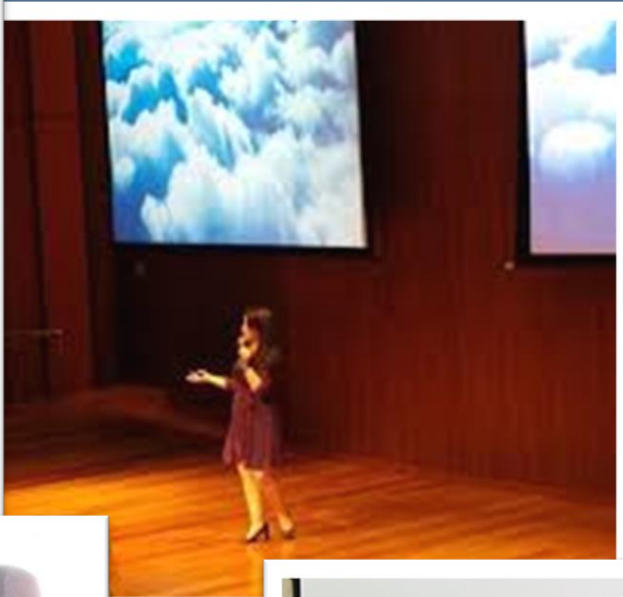
Forte impacto interno e no SFN

colaborações nacionais:

Comitê Central de Governança de Dados

ENCCLA – Ação 7 (compartilhamento de dados)





modelo de governança virou referência para o setor público, adotado por vários órgãos (TCU, Ministério da Justiça etc.)

CAFÉ DA AGENDA TERESINA 2030





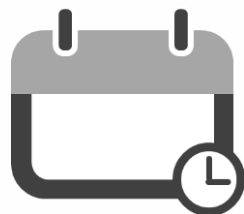
Central Banking Global Awards 2018 *Best Data Management Initiative*

Prêmio concedido ao Banco Central



portal de DADOS ABERTOS

desde outubro/16



3.266 datasets
disponíveis

consulta pública
6k participantes



BANCO CENTRAL DO BRASIL | *Assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda e um sistema financeiro sólido e eficiente.*

Busca: Busca avançada

Portal de Dados Abertos [Plano de dados abertos](#)

Pesquisar dados

Ex.: Banco Central

Etiquetas mais comuns: inclusão financeira, indicadores de crédito, finanças públicas

Última atualização	Popular
Recolhimentos Compulsórios - Quadro Resumo Esta tabela, atualizada mensalmente ou conforme a publicação de novos normativos, contém a lista em vigor dos... PDF CSV	Taxa de câmbio - Livre - Dólar americano (compra) Conceito: Para efeito das séries temporais, as taxas de câmbio foram agrupadas em dois módulos: I - Taxas... JSON CSV wvdI HTML
Estatísticas dos Sistemas de Liquidação de Títu... Conjunto de dados contém a média diária da quantidade e valor das operações liquidadas nas Câmaras SELIC, CETIP e... HTML JSON	Ajuste de privatização - Saldo (R\$) Conceito: DÍVIDA LÍQUIDA DO SETOR PÚBLICO O conceito de setor público utilizado para... JSON CSV wvdI HTML

**CONCURSO
de apps**
cidadata

USO DE DADOS
PARA CIDADANIA
FINANCEIRA



EMPRESA



ESTUDANTE

INSCRIÇÕES ABERTAS

PARCEIRO



REALIZAÇÃO

FUNDAÇÃO
Lemann



**BANCO CENTRAL
DO BRASIL**





Fluxo dos Dados Abertos do SFN

1

Regulamenta
(Circular/Carta Circular)



2

Especifica (OpenAPI)



4

Compila e divulga em seu portal de dados abertos as referências e os metadados dos catálogos de dados abertos das instituições



3

Produz e divulga a informação (formato aberto)



Passo único

Instituição informa ao BC e mantém atualizada a URL de seu catálogo de dados abertos

informações reguladas

OLINDA

plataforma ágil para compartilhamento de dados



uso de **padrões abertos** (*OData e OpenAPI*)



processo **simplificado** de criação de serviços de dados



permite gerar **automaticamente** código para consumir os dados







plataforma de integração de ENTIDADES REGULADORAS

Distributed Ledger Technology

Potencial para descentralização e governança



CODERS

BRASIL
campus party

CODERS

ifood

SUP TECH

blockchain
bigdata ai insurtech
machine learning
datascience

BANCO CENTRAL DO BRASIL

#COP12 SP

UNIVERSIDADE SÃO PAULO

use

VISA

BRASIL

BRASIL

BRASIL

CODERS





CAFRAL – *Centre for Advanced Financial Research and Learning*
Novembro de 2018

4º CICLO DE DEBATES INOVAESCOLA

8 OUTUBRO

Horário: 14h30

2ª RODA DE CONVERSA:

Blockchain: perspectivas no Brasil e no mundo



VANESSA ALMEIDA

Gerente de inovação digital do BNDES



GABRIELA RUBERG

Analista Sênior do Escritório de Governança da Informação do Banco Central



Siga nossas redes sociais



@esmpu



@esmpu



@escolampu



inovaescola

Columbia
Women's
Leadership
Network in
Brazil

2018

“Mind the Gap: um roteiro para superar a lacuna de dados de gênero em municípios do Brasil”

III Seminário de Inovação em Gestão Pública

“Algorithms: reinforcing bias or securing diversity?”

Global Forum on Women's Leadership

Fighting Gender Bias

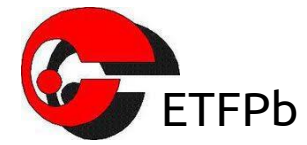
(mediação de painel)

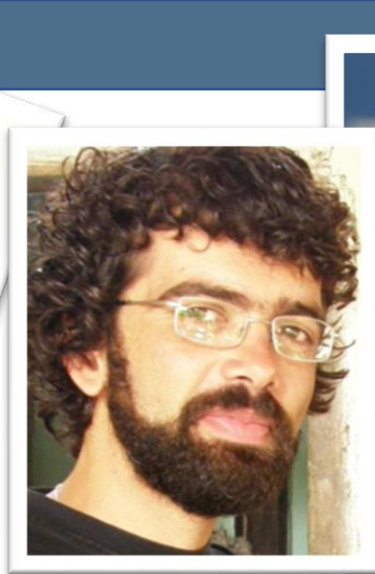




centro de
excelência
internacional

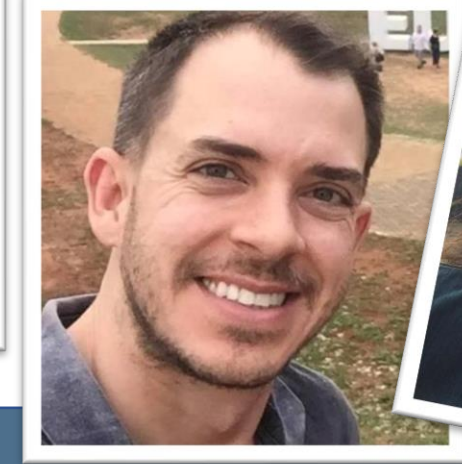
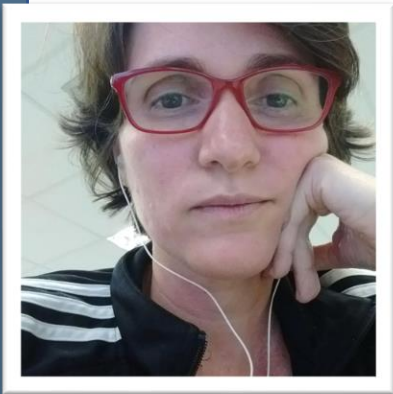
 **PESC**
Programa de Engenharia
de Sistemas e Computação





 **PESC**
Programa de Engenharia
de Sistemas e Computação

rede de
excelência





PESC

Programa de Engenharia
de Sistemas e Computação

rede de
excelência





Banco de Dados



Profª. Marta Mattoso



Prof. Jano Souza



Patrícia



Prof. Geraldo Xexéo



Prof. Cláudio Esperança



Prof. Geraldo Zimbrão



Mestrado 1999-2001

Um Modelo de Custo para o Processamento de Consultas em Bases de Objetos Distribuídos

RUBERG, G.; BAIÃO, F. ; MATTOSO, M. . “Estimating Costs of Path Expression Evaluation in Distributed Object Databases”, DEXA 2002.

BANCO CENTRAL
Departamento de
**Mercado
Aberto**



SELIC – Sistema Especial de Liquidação e de Custódia

SPB – Sistema de Pagamentos Brasileiro



Marcelo Costa



Robson Pinheiro





Doutorado 2001-2007

Um Otimizador Dinâmico para a Materialização de Documentos XML Ativos

RUBERG, G.; MATTOSO, M. . "XCraft: Boosting the Performance of Active XML Materialization". EDBT 2008.

RUBERG, N. ; RUBERG, G. ; MATTOSO, M. ."DIG: Um Serviço de Custos e Estatísticas para o Processamento Distribuído de Consultas", SBBB 2002.

VIEIRA, H. ; RUBERG, G. ; MATTOSO, M. . "XVerter: Armazenamento e Consulta de Dados XML em SGBDs.", SBBB 2002.

RUBERG, N. ; RUBERG, G. ; MATTOSO, M. ."Digging Database Statistics and Costs Parameters for Distributed Query Processing", CoopIS 2003.

VIEIRA, H. ; RUBERG, G. ; MATTOSO, M. . "XVerter: Querying XML Data with OR-DBMS", ACM WIDM 2003.

PEREIRA, D., RUBERG, G., MATTOSO, M. . "Geração Eficiente de Planos de Materialização para Documentos XML Ativos", SBBB 2006.

ANDRADE, A., RUBERG, G., BAIÃO, F., BRAGANHOLO, V., MATTOSO, M. . "Efficiently Processing XML Queries over Fragmented Repositories with PartiX", EDBT Workshops 2006.



Doutorado 2001-2007

Um Otimizador Dinâmico para a Materialização de Documentos XML Ativos

RUBERG, G.; MATTOSO, M. . "XCraft: Boosting the Performance of Active XML Materialization". EDBT 2008.

RUBERG, N. ; RUBERG, G. ; MATTOSO, M. ."DIG: Um Serviço de Custos e Estatísticas Distribuído de Consultas", SBBB 2002.

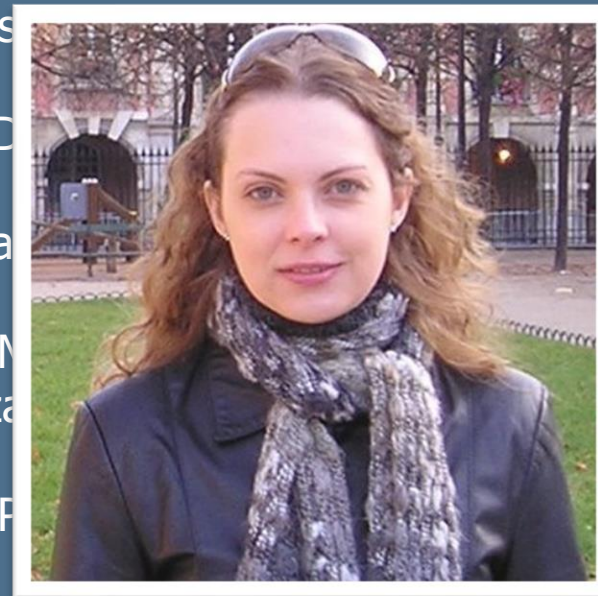
VIEIRA, H. ; RUBERG, G. ; MATTOSO, M. . "XVerter: Armazenamento e Consulta de D 2002.

RUBERG, N. ; RUBERG, G. ; MATTOSO, M. ."Digging Database Statistics and Costs Pa Query Processing", CoopIS 2003.

VIEIRA, H. ; RUBERG, G. ; MATTOSO, M. . "XVerter: Querying XML Data with OR-DBM

PEREIRA, D., RUBERG, G., MATTOSO, M. . "Geração Eficiente de Planos de Materializa Ativos", SBBB 2006.

ANDRADE, A., RUBERG, G., BAIÃO, F., BRAGANHOLO, V., MATTOSO, M. . "Efficiently F Fragmented Repositories with PartiX", EDBT Workshops 2006.



Vanessa Braganho



Doutorado sanduíche no Gemo – INRIA 2003-2004

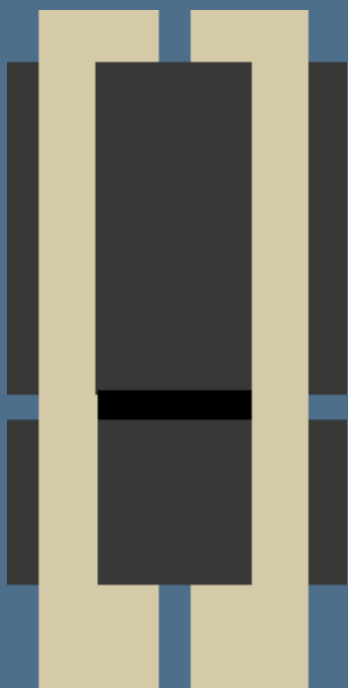
prof. Serge Abiteboul

ABITEBOUL, S. ; NGUYEN, B. ; RUBERG, G. . “Building an Active Content Warehouse”, capítulo em Processing and Managing Complex Data for Decision Support, 1ed. Hershey: IGI Global, 2006.

RUBERG, N. ; RUBERG, G. ; MANOLESCU. I. . “Towards Cost-based Optimization for Data-Intensive Web Service Computations”, SBBD 2004.

CAUTIS, B., RUBERG, G., 2010 . “Answering queries using views: the XML chapter”, Tutorial SBBD 2010.

BANCO CENTRAL
Departamento de
Mercado
Aberto



SELIC – Sistema Especial de Liquidação e de Custódia

- ❖ Configuração automática de SGBD Oracle para apoio a processo de desenvolvimento ágil
- ❖ Ferramentas para apoiar testes não-funcionais integrados e contínuos
- ❖ Controle dinâmico de acesso a ambientes críticos em SGBD Oracle



Daniela
Pereira



Guilherme
Figueiredo



Rafael
Barros



A história de um diploma de doutorado...

Marcelo Aragão



Marcelo Aragão



50
Anos
1970 - 2020

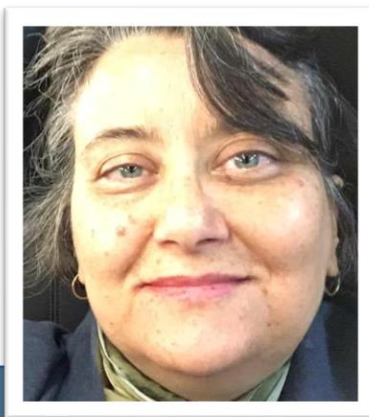
parceria no
Departamento de Tecnologia da Informação

Projetos de BI com foco em
integração de informações

Democratização do acesso a dados

Política de Governança da Informação

muitas outras parcerias...





PANEL: SOCIAL COMPUTING FOR SMARTER CITIES



Sihem Amer-Yahia
Laboratoire d'Informatique de
Grenoble



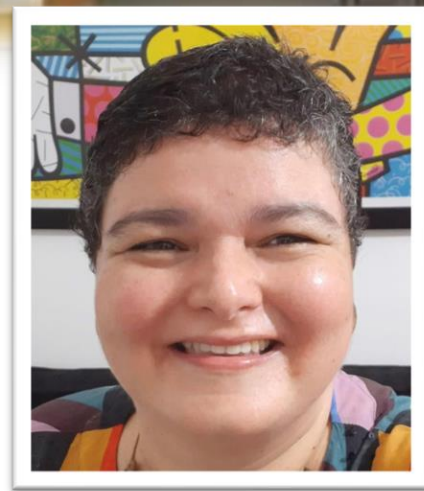
Elaine Rabello
FIOCRUZ and Universidade
do Estado do Rio de Janeiro



Gabriela Ruberg
Central Bank of Brazil



Bill Howe
University of Washington

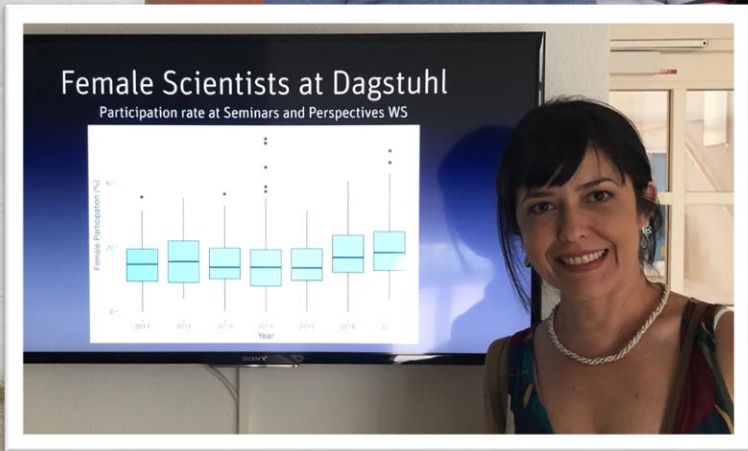


VLDB 2018

Open Data for Smarter Cities



50
Anos
1970 - 2020



SCHLOSS DAGSTUHL

Leibniz-Zentrum für Informatik

[About Dagstuhl](#) [Program](#) [Publications](#)

You are here: [Program](#) » [Seminar Calendar](#) » [Seminar Homepage](#)

<https://www.dagstuhl.de/19261>

June 23 – 28 , 2019, Dagstuhl Seminar 19261

Distributed Computing with Permissioned Blockchains and Databases

Dagstuhl Seminars
Dagstuhl Perspectives
GI-Dagstuhl Seminars
Events
Research Guests
Seminar Calendar
All Events

BCDL

FIRST WORKSHOP ON BLOCKCHAIN AND DISTRIBUTED LEDGER

45th International Conference on Very Large Data Bases

Los Angeles, California - August 26-30, 2019

16:00 - 17:30

Trends and Directions in Blockchain Technology

Moderator: C. Mohan, IBM.

Panelists: Mic Bowman, Intel; Jay
Chugh, Oracle;

Gabriela Ruberg, Central Bank of Brazil;

Li Xiong, Emory University.



PPGI PROGRAMA
DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM INFORMÁTICA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Aula Inaugural: A gestão de dados governamentais e seus desafios – muito além da prateleira

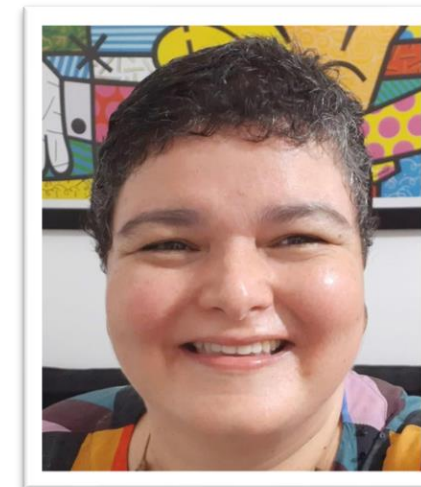
Local: UFRJ – Av. Athos da Silveira Ramos, 274- Cidade Universitária
CCMN – INCE - Anfiteatro Maria Irene

Gabriela Ruberg

Chefe do Escritório de Governança de Informação do Banco Central do Brasil. Doutora pela Coppe/UFRJ, fez doutorado sanduiche no INRIA, na França, com Sérgio Abitaboul. No Brasil desde 2000, foi responsável pelo time que coordenou a implementação de uma política de governança de informação institucional, cujos resultados receberam em 2018 o prêmio "Central Banking Global Award", na categoria "Best Data Management Initiative". Liderou várias prêmios de inovação nesse tema, com destaque para o programa de dados abertos - que responde por mais de 50% dos conjuntos de dados publicados no portal federal, e para a iniciativa PIER - uma plataforma baseada em blockchain e DLT para a troca de informações sistêmicas entre órgãos públicos.



2019



Engenharia de
**Sistemas e
Computação**
PESC/Coppe

50
Anos
1970 - 2020

e passei o bastão para...

ESCRITÓRIO DE GOVERNANÇA DA INFORMAÇÃO DO BANCO CENTRAL DO BRASIL

Luiz Gustavo Berno Lopes



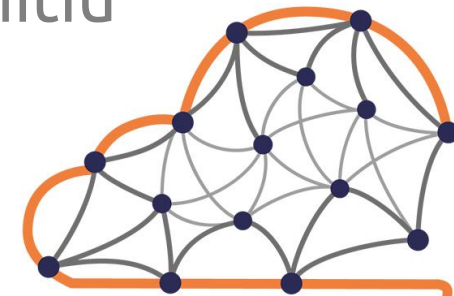
Dados como infraestrutura de um país

Como o que aprendi no PESC me permitiu avançar na construção de uma visão transformadora do **serviço público**



Gabriela Ruberg

Banco Central do Brasil



Engenharia de
Sistemas e
Computação
PESC/Coppe

50
Anos
1970 - 2020

#SemanaPESC50anos