www.imesc.ma.gov.br

Conhecimento que constrói o amanhã

Mesa temática 1

Sistemas, métodos e ferramentas de gestão e difusão da informação para subsidiar políticas públicas

A Fundação Seade e as Engrenagens de São Paulo

Dados, registros e inteligência pública para 46 milhões de pessoas

Rejane de Fátima Araújo
Diretora de Produção e Análise de Dados da Fundação SEADE



A Fundação Seade e as Engrenagens de São Paulo

Dados, registros e inteligência pública para 46 milhões de pessoas

SEADE
Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO

SEADE, UMA PONTE ENTRE TRÊS SÉCULOS

1892: Repartição de Estatística e Archivo de São Paulo. Responsável pelos originais da documentação administrativa e de interesse público do Estado de São Paulo, bem como por todos os serviços de estatística e cartografia

1893: Primeiro recenseamento sobre o fluxo de imigrantes do Estado

1894 a 1901: Anuários Estatísticos. Nascimentos, óbitos e casamentos; fluxo de entrada e saída de imigrantes; mapa eleitoral; economia cafeeira.

1938 é criado o DEE (Departamento Estadual de Estatísticas), assumindo as funções da Repartição. Órgão passa por outras siglas – DEESP (1950), CAD (1970)

Lei nº 1.866 de **04/12/1978**, a atividade de produção estatística recebe autonomia administrativa e financeira. É criada a **Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE.**

SEADE, HOJE - DIRETORIA ADJUNTA DE PRODUÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Gerência Demográfica
Gerência Econômica
Gerência de Georreferenciamento
Gerência de Pesquisa
Gerência Social

Produção regular de estatísticas e análises demográficas, econômicas e sociais sobre o Estado de SP

População	PIB e projeções	Mercado de Trabalho	Indicadores sociais
Estatísticas Vitais	Atividade econômica e estudos setoriais	Pesquisas de percepção sobre serviços públicos	Indicadores municipais
Indicadores demográficos	Investimentos anunciados	Avaliação de políticas públicas	Bases de dados geográficas e mapas interativos

Era digital e desafios na produção estatística

TRADICIONALMENTE

- Estatísticas via coleta primária de dados – censos, *surveys* e registros administrativos

NA ERA DIGITAL

- Dados em **grande volume, alta frequência, diversidade e granularidade.**
- **Novos métodos e tecnologias** para coletar, armazenar, tratar e analisar dados para produção de estatísticas

REGISTROS GERADOS DIGITALMENTE POR AÇÕES HUMANAS E INTERAÇÕES SOCIAIS E CAPTURADOS AUTOMATICAMENTE

REGISTROS ADMINISTRATIVOS DIGITAIS

Cadastros sociais: educação, saúde e assistência social

Informações fiscais: pagamentos, notas de transações

Documentos: Declarações de nascimentos e óbitos

SUBPRODUTOS DE AÇÕES EM EQUIPAMENTOS

Uso de celular

Transações financeiras

Bilhetagem em transporte público

Visitas a websites

Publicação de notícias e em redes sociais

COLETA AUTOMATIZADA POR SENSORES

Presença física: tráfego de veículos e pessoas ou iluminação

Remotos: satélites e veículos aéreos

Princípios de qualidade de processos e produtos estatísticos

PROCESSOS ESTATÍSTICOS

- **Metodologia sólida**: conceitos, classificações, convenções nacionais e internacionais
- **Adequação** de instrumentos, técnicas e sistemas tecnológicos
- **Solicitação não excessiva** em coletas e uso de registros administrativos
- **Relação entre custo e eficiência**

PRODUTOS ESTATÍSTICOS

- **Relevância**: importância para o usuário, demanda da sociedade
- **Precisão**: descrição correta do fenômeno, validade
- **Atualidade**: distância da data de referência
- **Coerência**: comparabilidade, convenções, padrão conceitual, universo
- **Acessibilidade**: disponibilidade e transparência

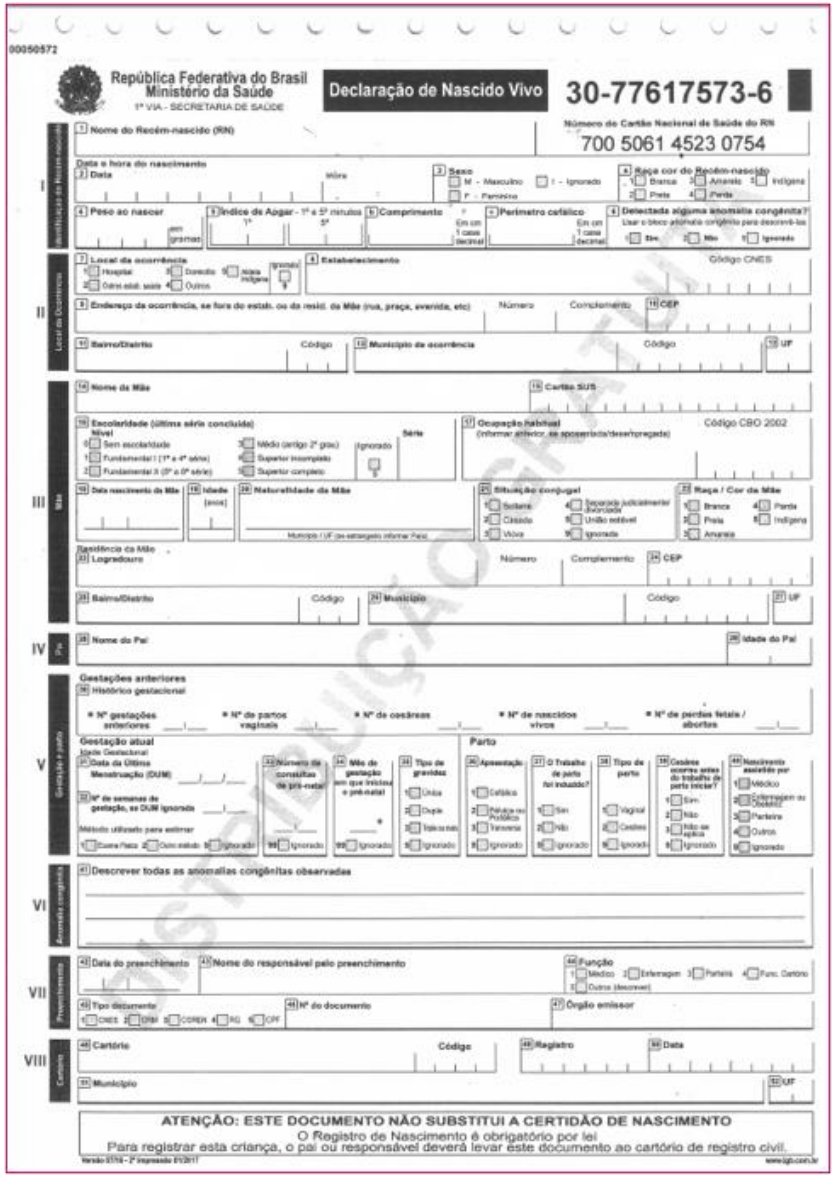
Leitura de imagens de declarações do Registro Civil

Modelos de aprendizado de máquina para leitura automatizada de imagens de declarações de nascimento, óbito e casamentos enviadas por cartórios

Tecnologia de visão computacional para vinculação de arquivos e **extração de informações de documentos oficiais**.

Aplicações das estatísticas:

- Desenvolvimento de **projeções populacionais**
- Elaboração de estimativas de **população em idade escolar**
- Planejamento de localização de **equipamentos de saúde**
- Análise de **tendências demográficas regionais**



Raspagem de dados e classificação para monitorar investimentos

***Web scraping* de anúncios de investimentos em veículos de imprensa, com sistema multiagentes, e classificação de texto para triagem de notícias, com aprendizado de máquina, e produção de indicadores**

CAPTAÇÃO DE NOTÍCIAS

Monitoramento automatizado de anúncios na imprensa sobre investimentos

TRIAGEM POR IA

Modelos de aprendizado de máquina classificam textos sobre investimentos



PROCESSAMENTO DE INDICADORES

Organização dos dados por tipo, período, valor e localização do investimento

VALIDAÇÃO HUMANA

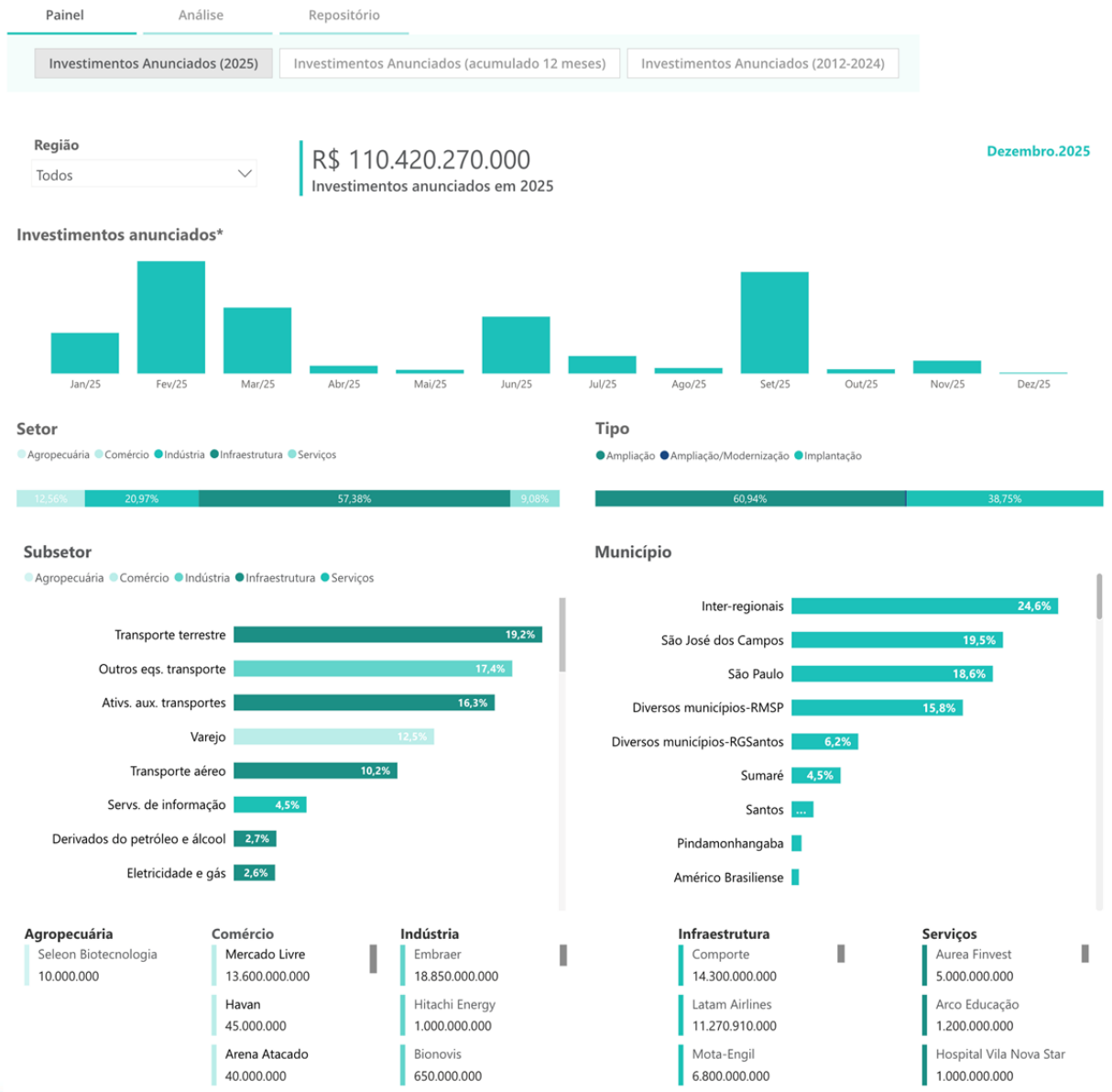
Equipe confirma informações com empresas e completa dados faltantes

Exemplo internacional: Projeto ESSnet Big Data do Eurostat classifica setorialmente e por ocupação anúncios de emprego em plataformas

- EXEMPLO: PIESP

SEADE INVESTIMENTOS

- Monitoramento sistemático e automatizado dos anúncios de investimentos de empresas privadas e públicas no Estado
- Captação diária de notícias de anúncios na imprensa
- Equipe de coleta confirma com empresas e completa informações como tipo, período, valor e local do investimento.



Dados de telefonia móvel para análise de mobilidade

Metodologia permite análises precisas, desagregadas e atualizadas sobre deslocamentos populacionais para o planejamento de transportes e infraestrutura, especialmente em regiões sem pesquisas de origem e destino

MATRIZ DE VIAGENS

Por meio da identificação das **origens e destinos** de unidades de celular, é possível mapear **fluxos, duração, distância, número médio, concentrações de viagens** e dinâmicas dentro e entre munícipios.

AVALIAÇÃO DE INTERVENÇÕES

Comparação de matrizes de viagens antes e após intervenções, usando métodos causais para avaliar impacto de nova infraestrutura, equipamentos ou eventos na mobilidade urbana e regional.

Exemplos internacionais:

Statistics Netherlands (CBS): utiliza dados de telefonia móvel para analisar padrões de mobilidade, estimar distâncias médias percorridas, tempos de deslocamento e fluxos populacionais.

Instituto Nacional de Estadística (INE) da Espanha: utiliza esses dados para estatísticas de TURISMO; mede presença e deslocamentos de visitantes de forma contínua e com desagregação territorial.

CONTRATOS, CONVÊNIOS E PROJETOS DE APOIO AO GOVERNO

- CONTRATOS

Direitos da Pessoa com Deficiência

SEBRAE

SÃO PAULO
GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO SÃO TODOS
Casa Civil

sabesp

Fazenda e Planejamento

CDHU
Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo

Transportes Metropolitanos

INVESTSP
AGÊNCIA PAULISTA DE PROMOÇÃO DE INVESTIMENTOS E COMPETITIVIDADE

SPPREV
SÃO PAULO PREVIDÊNCIA

Secom

CONTRATOS, CONVÊNIOS E PROJETOS DE APOIO AO GOVERNO

- CONVÊNIOS

Fazenda e Planejamento

Segurança Pública

Cultura e Economia Criativa

Saúde

MTE Ministério do Trabalho e Emprego

IBGE

egesp ESCOLA DE GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

PREFEITURA DE SÃO PAULO FAZENDA

cetic.br

Hospital Universitário USP

detran.sp

METRÔ

FOSP FUNDAÇÃO ONCOCENTRO DE SÃO PAULO

FUNDAÇÃO ZERBINI

HOSPITAL AMARAL CARVALHO

CPTM

www.seade.gov.br

IMESC 20 anos

GOVERNO DO MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

Conhecimento que constrói o amanhã

www.imesc.ma.gov.br