

## HASSIS: Uma ferramenta *big data* para apoio à assistência jurídica aos Hipossuficientes

João Paulo Clarindo<sup>1\*</sup>, André Lage Freitas<sup>2</sup>, Fábio Coutinho<sup>2</sup>, Fabrício Leão Souto<sup>3</sup>, José Guibson Delgado Dantas<sup>4</sup>, Adeilson Lima<sup>1</sup>

1. Estudante do Instituto de Computação da Universidade Federal de Alagoas; \*[jpcs@ic.ufal.br](mailto:jpcs@ic.ufal.br)

2. Professor do Instituto de Computação da Universidade Federal de Alagoas;

3. Defensor Público do Estado de Alagoas, Diretor da Escola Superior da Defensoria Pública do Estado de Alagoas

4. Professor do Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes da Universidade Federal de Alagoas

Palavras Chave: *visualização de dados, análise de dados, big data*

### Introdução

A assistência jurídica prestada pelo Estado aos cidadãos hipossuficientes possui desafios importantes evidenciados, por exemplo, pela judicialização da saúde no Brasil. Apesar dos esforços na informatização dos processos judiciais pelo Estado brasileiro, ainda é necessário entender melhor a realidade dos hipossuficientes assistidos pelo Estado.

Este trabalho apresenta a ferramenta Hassis, uma ferramenta *big data* para apoio à assistência aos hipossuficientes. Hassis visa apoiar a tomada de decisões por gestores que atuam na assistência aos hipossuficientes, ou seja, auxiliando, principalmente, pessoas que não possuem recursos financeiros para arcar com os custos de um processo judicial. Desta forma, a Hassis busca atender demandas de diversos órgãos gestores tais como: Defensorias Públicas, Ministérios Públicos, Governos Municipais, Estaduais e Federais.

### Resultados e Discussão

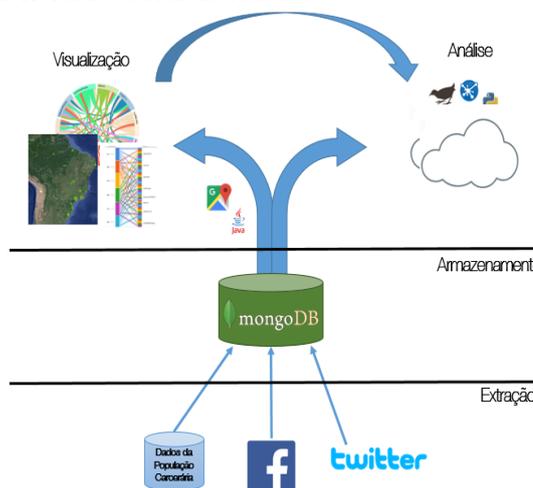
A ferramenta Hassis disponibiliza um sistema para a análise dos dados dos assistidos pela Defensoria Pública do Estado de Alagoas. A figura 1 ilustra uma visão geral do sistema, que está dividido em quatro módulos: extração, armazenamento, visualização e análise. O módulo de extração é um formulário Web que permite o cadastro dos assistidos pela Defensoria. Dados gerais sobre o assistido, sua família e seus antecedentes criminais fazem parte do escopo deste formulário. O módulo de extração também é responsável pela obtenção de dados de redes sociais a partir da integração com outros sistemas conforme será explicado posteriormente. Em seguida, no módulo de armazenamento, estes dados são armazenados por tecnologias que permitem o processamento de dados distribuído.

A aquisição dos dados permite gerar análises que são visualizadas de várias formas. Por exemplo, através do Diagrama de Cordas é possível comparar diferentes tipos de dados dos assistidos tais como a utilização de drogas e a cidade. Já a visualização Bipartida permite cruzar dados, em termos de porcentagem, entre diversas variáveis, ex. Nível de Escolaridade e Renda Familiar.

Conforme mencionado anteriormente, Hassis prevê seu uso integrado a outros sistemas para permitir, através do processo de integração, a análise de dados oriundos de fontes remotas distintas. Exemplos dessa iniciativa foram realizados com os sistemas DETECT<sup>1</sup> (DETECção de Eventos Criminais a partir do Twitter) e IGOV<sup>2</sup> (Sistema de Integração de dados Governamentais).

No estágio atual, para o módulo de extração foi implementado um formulário web para o gestor inserir os dados dos assistidos (dados pessoais, nível de escolaridade, renda familiar, etc.).

Figura 1. Visão Geral da Hassis



Além disso, foi implementada a captura de dados advindos de sistemas externos, por exemplo, o DETECT, que busca detectar crimes de violência patrimonial através das mensagens (*tweets*) publicadas no Twitter. Neste caso, a análise é feita a partir do cruzamento das áreas em que foram detectadas uma incidência maior de crimes com dados dos hipossuficientes, permitindo a visualização das condições em que vivem os assistidos.

No módulo de armazenamento, os dados extraídos são armazenados em uma base de dados gerenciada pelo SGBD MongoDB. Em seguida, nos módulos de análise e visualização, o processamento dos dados é distribuído em ambientes de nuvem, garantindo a eficiência e disponibilidade na visualização e análise dos mesmos.

### Conclusões

A ferramenta Hassis permite que gestores públicos possam tomar decisões baseadas em análises de dados originados de múltiplas fontes. O propósito inicial tem sido utilizá-la para analisar dados dos assistidos pela Defensoria Pública do Estado de Alagoas através da integração com dados coletados por outros sistemas. Em trabalhos futuros, será implementada a integração com novos sistemas.

### Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por patrocinar este trabalho e a Defensoria Pública do Estado de Alagoas e ao NIT/PROPEP/UFAL pelas colaborações neste projeto.

<sup>1</sup> João Paulo Clarindo, Fábio Coutinho, André Lage Freitas. **DETECT – DETECção de Eventos Criminais a partir do Twitter**. Disponível em: <<https://github.com/jpaulo000/DETECT>>. Acesso em 21 mar. 16.

<sup>2</sup> João Paulo Clarindo, Fábio Coutinho. **Uma visão integrada de dados do Bolsa Família e da saúde pública de Alagoas**. In 67ª Reunião Anual da SBPC. São Carlos: 2015