

## Uma visão integrada de dados do Programa Bolsa Família e da saúde pública de Alagoas

João Paulo Clarindo<sup>1</sup>, Fábio Coutinho<sup>2</sup>

1. Estudante do Instituto de Computação da Universidade Federal de Alagoas; \*[jpaulo.cpm@gmail.com](mailto:jpaulo.cpm@gmail.com)

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

Palavras Chave: *integração de dados, dados governamentais abertos, extração de dados*

### Introdução

O combate à desnutrição ainda representa um problema de escala mundial. No Brasil, segundo o Ministério da Saúde, em 2006, 6,8% das crianças estavam com baixa altura devido à alimentação precária<sup>1</sup>. Para resolver problemas dessa natureza, o Governo Federal criou o programa social Bolsa Família (BF). Apesar da iniciativa do governo, mediante a transferência de renda implementada por esse programa, ainda existem crianças e adolescentes morrendo em decorrência da desnutrição.

Este trabalho tem como objetivo integrar dados de óbitos do Hospital Universitário Professor Alberto Antunes da Universidade Federal de Alagoas (HUPAA/UFAL) juntamente com dados de beneficiários do Bolsa Família, utilizando técnicas de integração a fim de identificar óbitos de crianças relacionados à desnutrição cujos pais não eram beneficiários do Bolsa Família.

### Resultados e Discussão

A proposta de integração utiliza dados governamentais obtidos a partir das seguintes fontes: SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade) e dados de beneficiários do BF do Portal da Transparência.

O SIM mantém informações gerais a respeito de óbitos com base no modelo de Declaração de Óbitos do SUS. Os dados utilizados em nossa pesquisa foram obtidos junto ao LaTIM (Laboratório de Telemedicina e Informática Médica) do HUPAA/UFAL. Estes dados incluem detalhes acerca de óbitos de pacientes de municípios de Alagoas.

Os dados sobre pagamentos de beneficiários do programa BF são publicamente disponibilizados em formato CSV através do Portal da Transparência do Governo Federal<sup>2</sup>.

O processo de integração foi desenvolvido através do software Pentaho Data Integration (Kettle), que disponibiliza um ambiente ETL (Extract, Transform and Load)<sup>3</sup>. Para tarefas auxiliares, foram desenvolvidos *scripts* na linguagem Python. A Figura 1 mostra um esquema geral do sistema:

**Figura 1.** Esquema geral do sistema de Integração



Conforme observado na figura, inicialmente, os dados são extraídos através do Kettle. Os dados extraídos do SIM correspondem a informações sobre crianças que faleceram devido a alguma doença relacionada à desnutrição. Em relação aos beneficiários do BF, foram filtrados apenas aqueles que residiam no estado de Alagoas.

Devido à carência de atributos identificadores nos dados públicos do BF, os campos utilizados pelo processo

de integração foram: o nome do sacador e a cidade residente. Considerando os dados do SIM, foram utilizados os campos: nome do pai, nome da mãe e cidade residente.

Se os campos das cidades de ambas as fontes forem iguais e caso o nome da mãe e o nome do pai da criança falecida não combinem com nenhum valor do campo nome do sacador, conclui-se que a criança não era atendida pelo programa BF na época do óbito. Estes resultados são exportados para um arquivo CSV. Vale ressaltar que os dados gerados são estatísticos, garantindo a confidencialidade dos envolvidos.

Foram encontrados 16 casos de crianças com a causa de óbito relacionada à desnutrição no período de 2011 a 2012 no estado de Alagoas. Desse total, o sistema verificou *13 óbitos de crianças cujos pais não eram beneficiários do Bolsa Família durante o período mencionado anteriormente*. Esta condição foi identificada na capital Maceió, assim como também em Cacimbinhas, Cajueiro, Coruripe, Delmiro Gouveia, Maragogi, Novo Lino, Pindoba, São Luiz do Quitunde e Santana do Mundaú.

Na capital do estado foram detectados quatro casos de óbitos de desassistidos do BF, revelando que mesmo em centros economicamente mais desenvolvidos, ainda existem problemas na distribuição dos benefícios. De fato, devido à ampla cobertura do programa, sua gestão tem se apresentado como um desafio complexo<sup>4</sup>.

### Conclusões

Nossa proposta de integração utiliza informações de domínio público. Todavia, tais informações são restritas apenas aos dados de pagamento dos beneficiários, não contendo dados que permitam identificar características da família assistida pelo programa.

A obtenção de dados do Cadastro Único será importante para suprimir tal carência, permitindo uma análise detalhada da família beneficiada, incluindo nomes dos componentes e endereço<sup>5</sup>. Uma vez que não se tratam de dados abertos, a aquisição dos mesmos é possível apenas por meio de solicitação formal junto ao Ministério de Desenvolvimento Social (MDS). Tal procedimento está em processo de análise.

### Agradecimentos

Agradecemos ao NIT/UFAL por patrocinar este trabalho, e aos grupos GSD e LaTIM da UFAL e a Dra. Andréa Coutinho do HUPAA/UFAL pela relevante colaboração.

<sup>1</sup> G1. **Brasil atingiu meta da ONU para desnutrição infantil, diz governo.** Disponível em <<http://migre.me/p6z6F>> Acesso em 18 mar. 15;

<sup>2</sup> Disponível em <<http://www.portaldatransparencia.gov.br>> Acesso em 18 mar. 15;

<sup>3</sup> PENTAHO. **PDI (aka Kettle) Documentation.** Orlando: 2011.

<sup>4</sup> JESUS, A. C. S. **Desafios e diversidades na gestão do Programa Bolsa Família em pequenos e médios municípios.** In: V Jornada Internacional de Políticas Públicas, 2011, São Luís, MA: UFMA, 2011.

<sup>5</sup> **Cadastro Único.** Disponível em

<<http://www.mds.gov.br/bolsafamilia/cadastrounico>>. Acesso em 26 mar. 15.