

2018

Mapping of processes for the integration of civil registry systems in São Tomé and Príncipe

Raúl Jorge Oliveira

Universidade de Aveiro, USTP – Universidade de São Tomé e Príncipe, rjoliveira@ua.pt

Joaquim Sousa Pinto

Universidade de Aveiro, jsp@ua.pt

Luis Santos

Universidade de Aveiro, luisfsantos@ua.pt

Renato Pinto

Universidade de Aveiro, renatopinto@ua.pt

Follow this and additional works at: <https://aisel.aisnet.org/capsi2018>

Recommended Citation

Oliveira, Raúl Jorge; Pinto, Joaquim Sousa; Santos, Luis; and Pinto, Renato, "Mapping of processes for the integration of civil registry systems in São Tomé and Príncipe" (2018). *2018 Proceedings*. 32.

<https://aisel.aisnet.org/capsi2018/32>

This material is brought to you by the Portugal (CAPSI) at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in 2018 Proceedings by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

Mapeamento de processos para integração dos sistemas de registo civil em São Tomé e Príncipe

Mapping of processes for the integration of civil registry systems in São Tomé and Príncipe

Raúl Jorge Oliveira^{1,2}, Joaquim Sousa Pinto¹, Luis Santos¹, Renato Pinto¹

{rjoliveira@ua.pt, jsp@ua.pt, luisfsantos@ua.pt, renatopinto@ua.pt}

¹IEETA/DETI – Instituto de Engenharia Eletrónica e Telemática de Aveiro / Departamento de Eletrónica, Telecomunicações e Informática, Universidade de Aveiro, Portugal

²USTP – Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé, São Tomé e Príncipe

Resumo

O Registo Civil fornece, através das Estatísticas Vitais, fornece informação fundamental para análise e planeamento de políticas multissetoriais baseadas em informação etária e geográfica das populações. Baseados em sistemas digitalizados e com processos automatizados, constituem uma parte integrante do apoio à consolidação do registo civil e estatísticas vitais nos países em desenvolvimento de modo a atingirem níveis de cobertura mais aceitáveis (Notzon, 2014)(WBC & WHO, 2015) e garantir ao cidadão o direito a uma identidade e cidadania legal (Ayebale, 2015).

Este artigo apresenta a perspetiva usada na implementação do Sistema Integrado de Gestão de Assentos para São Tomé e Príncipe, que visa simplificar, descentralizar e agilizar os processos existentes, reduzir a burocracia e melhorar a prestação de serviços aos cidadãos, contribuindo na recuperação dos registos em papel e sustentar a hipótese de que Registo Civil e Estatísticas Vitais robustos oferecem benefícios diretos os indivíduos e uma maior responsabilização dos governos.

Palavras-chave: Registo Civil e Estatísticas Vitais; São Tomé e Príncipe; SIGA; TFT

Abstract

The Civil Register throughout the Vital Statistics provides key information for analysis and planning of multisector policies based on age and geographic distribution of populations. Based on computer systems and automated processes are an integral part of supporting the consolidation of these systems in developing countries in order to reach more acceptable levels of coverage (Notzon, 2014) (WBC & WHO, 2015) and that guarantee citizens the right to a legal identity and citizenship (Ayebale, 2015).

This article presents the perspective followed in the implementation of a computer-based system for the Civil Registry and Vital Statistics in São Tomé and Príncipe, which that aims to simplify and streamline existing processes, reduce bureaucracy and improve the provision of services to

18.ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação (CAPSI'2018)

12 a 13 de outubro de 2018, Santarém, Portugal

ISSN 2183-489X

citizens, contributing a new role and support the assumption that robust Civil Registry and Vital Statistics provide direct benefits to individuals and greater accountability of governments.

Keywords: Civil Registration and Vital Statistics; São Tomé e Príncipe; SIGA; TFT

1 REGISTO CIVIL E ESTATÍSTICAS VITAIS

O interesse na melhoria dos CRVS (acrónimo de *Civil Registration and Vital Statistics*, Registo Civil e Estatísticas Vitais) tem levado a que, nos últimos anos, muitas organizações tenham aumentado as suas contribuições e financiamento de modo a ajudar os países em desenvolvimento a atingir níveis de cobertura mais aceitáveis (Notzon, 2014)(WBC & WHO, 2015). Esse interesse foi potenciado desde 1989 com a adoção por parte das Nações Unidas da Convenção sobre os Direitos da Criança, que exige o registo da criança logo após o seu nascimento e a garantia do seu direito a uma identidade e cidadania legal (Ayebale, 2015). Só com a garantia do primeiro direito humano fundamental, o direito à nascença a ter um nome e uma identidade, é possível a aplicação dos demais direitos humanos e civis. Essa opinião é corroborada por vários autores (ECA, BAD, 2017) (Nielsen, Brunborg, Aalandslid, Roll-hansen, & Hendriks, 2014).

Em 2012 o Conselho de Direitos Humanos da ONU adotou uma resolução sobre o registo de nascimento como um direito humano (Maduekwe, Banjo, & Sangodapo, 2017)(WBC & WHO, 2015)(ECA, BAD, 2017). Esse direito tem, por outro lado, a particularidade de permitir ao Registo Civil satisfazer as necessidades de dados dos governos para implementação de políticas públicas (Notzon, 2014)(Ayebale, 2015)(Vasudevan et al., 2018) e, nos países menos desenvolvidos, erradicar a pobreza extrema, tal como previsto pela Agenda 2030 para o Desenvolvimento sustentável (ECA, BAD, 2017), dotando os indivíduos de uma identidade legal para poderem usufruir de direitos ou obter benefícios e oportunidades fornecidas pelo Estado, tal como defendido em (WBC & WHO, 2015).

Segundo o *Africa Programme for Accelerated Improvement of Civil Registration and Vital Statistics Costed strategic plan 2017-2021*(ECA, BAD, 2017) cerca de 230 milhões de nascimentos não são registados à nascença; destes, 37% vivem na África Subsariana. Também 53% dos óbitos ocorridos no mundo não são registados, com uma taxa muito elevada para o continente Africano quer pela inexistência de sistemas de registos eficientes quer por muitas das mortes ocorrerem fora do sistema sanitário.

1.1 Registo Civil

A origem do registo civil remonta à Idade Média, tendo surgido por ação da igreja católica. Embora existam casos esporádicos anteriores, a obrigação de manter registos paroquiais em todas as igrejas surge no dia 11 de novembro de 1563, na XXIV sessão do Concílio de Trento, que decretou que "Terá

o pároco um livro, no qual escreverá os nomes dos esposos, e das testemunhas, e o dia e o lugar em que o Matrimónio se contrai, cujo livro guardará em seu poder com cuidado".

Em Portugal, a Constituição Diocesana de Lisboa, de 25 de agosto de 1536, já obrigava ao registo dos batismos na área desta Diocese. Em 17 de Junho de 1614, o Ritual Romano de Paulo V, expandiu o registo de batismos e casamentos introduzindo o registo dos óbitos.

Só uns séculos mais tarde, com o Decreto de 16 de maio de 1832 é que surge a tentativa de criar um Registo Civil em Portugal, independente da igreja católica, estendendo aos cidadãos não-católicos o direito de registo. No entanto, e apesar de legislação sucessiva, como o Decreto de 18 de julho de 1835 e os Códigos Administrativos de 1836 e de 1842 que confiavam à Administração de Concelho a organização do Registo Civil, o facto é que esta encontrou grandes dificuldades em se concretizar. O Decreto de 19 de agosto de 1859 acabou por reconhecer a vantagem de manter o registo paroquial, e a imposição de uma estrutura uniforme ajudou a melhorar significativamente o mesmo.

O Estado Português acaba por desistir de manter um Registo Civil exclusivamente laico com o Decreto de 28 de novembro de 1878, em que entrega aos párocos a tarefa de registo da maioria da população, limitando aos Administradores de Concelho os atos de Registo Civil respeitantes à minoria não-católica. Esta situação perduraria até ao final da Monarquia.

Com a proclamação da República, o Estado Português consegue finalmente impor a existência de um Registo Civil para todos, com a publicação do Código de 19 de fevereiro de 1911. Este código além de obrigar ao uso do registo civil para registar os atos de nascimento, casamento e óbito (entre outros), impõe a primazia do registo civil sobre a versão religiosa. A obrigatoriedade da entrega de todos os livros paroquiais para uso nas Conservatórias do Registo Civil decretada neste código, teve como efeito prático que esses livros se encontrem atualmente, em Portugal, nos acervos dos Arquivos Distritais (Ventura, 2014).

Em São Tomé e Príncipe os livros paroquiais mais antigos remontam ao ano de 1796 e foram encontrados na paróquia de Santo Amaro. Hoje em dia, os registos estão na posse dos diversos Serviços da Direção Geral dos Registos e Notariado.

O registo universal dos eventos vitais (nascidos vivos, óbitos, óbitos fetais, casamentos e divórcios) e a produção de estatísticas vitais têm sido recomendadas por organizações internacionais. Para (Ikubaje & Bel-aube, 2016)(Vasudevan et al., 2018) os países, devem dispor de um sistema de registo civil e estatístico robusto e fiável que permita fornecer dados mais confiáveis e atualizados sobre nascimentos, óbitos e o tamanho da população ou sobre os seus eventos vitais.

Segundo os autores (AbouZahr, De Savigny, Mikkelsen, Setel, Lozano, Nichols, et al., 2015), poucos progressos foram feitos nesse sentido. Apesar do crescente interesse em sistemas de CRVS, o progresso tem sido lento na maioria dos países, especialmente no continente Africano (Notzon, 2014).

Várias apostas têm sido feitas, mas muitas barreiras têm levado ao insucesso na implementação dos CRVS. A precisão da informação do sistema CRVS depende do grau de envolvimento dos indivíduos e das famílias no processo de registo (AbouZahr, De Savigny, Mikkelsen, Setel, Lozano, Nichols, et al., 2015). A falta de registo logo à nascença leva a que muitas crianças fiquem fora do sistema durante a fase inicial das suas vidas e que, quando estudam, só entrem no sistema quando a isso são forçadas pois precisam de documentação para a frequência da escola. Está também estatisticamente comprovado que quanto maior a distância dos grandes centros, menor a taxa de cobertura. Para estas populações, a sua alimentação e a labuta do dia-a-dia são muito mais importantes que o registo nos CRVS. Para minimizar este impacto, em (Notzon, 2014) e (Tobergte & Curtis, 2013) os autores sugerem a criação de incentivos, incluindo o acesso a serviços e benefícios, para as pessoas mais vulneráveis e em regiões distantes dos grandes centros urbanos.

1.2 Estatísticas Vitais

A capacidade dos países de administrar o seu capital humano depende fortemente da capacidade que a administração pública tem de manter e usar registos vitais atualizados. Os decisores públicos, quando munidos de dados fidedignos (estatísticas), podem suportar as suas decisões e implementar políticas globais, de saúde ou educação, por exemplo, com ganhos substanciais (Nielsen et al., 2014) não só ao nível global mas ao nível local.

A produção de estatísticas vitais, quando suportadas por um bom sistema de CVRS, permitem o planeamento e monitorização no contexto da boa governação (Ikubaje & Bel-aube, 2016). Esta opinião é também corroborada por (Nielsen et al., 2014) para quem as estatísticas de nascimento e morte são fontes de dados para tomadas de decisões das políticas públicas. Para (Maduekwe et al., 2017) a falta de registo não deve ser usada como um meio de impedir o acesso a serviços essenciais, como saúde, proteção social, educação, comércio, etc. Do ponto de vista do sistema educativo, as estatísticas vitais deverão oferecer respostas a perguntas tão simples quanto: “quantos novos alunos entrarão no sistema educativo no próximo ano?”, “em que localidades?”; no sistema de saúde, e em função das infraestruturas existentes, deverá ser possível saber “quantos utentes são servidos pela unidade de saúde X?”, “quais as idades dos utentes dessa unidade?”.

Em (Tobergte & Curtis, 2013) os autores consideram que as estatísticas vitais são recursos altamente valiosos para avaliação dos programas de desenvolvimento sócio económicos e de boa governação, mas que, devido à natureza dinâmica dos dados do registo civil, as informações devem ser inseridas ou capturadas no momento em que ocorrem o eventos vitais para que se tenham estatísticas fiáveis no período em causa e que representem a população no seu todo.

2 EXEMPLOS DE CRVS EM PAÍSES EM VIAS DE DESENVOLVIMENTO

Nos países desenvolvidos os registos dos eventos vitais fazem parte de um sistema integrado e são tratados como parte integrante da agenda de desenvolvimento do país. Trata-se de uma combinação entre o registo civil, as estatísticas vitais e o desenvolvimento de infraestruturas de saúde, i.e., grande parte dos eventos vitais ocorrem em estruturas do governo o que permite adotar os métodos e ferramentas padrão de classificação da OMS (CUA & BAD, 2012).

Em contrapartida nos países menos desenvolvidos e principalmente os do continente Africano, a situação é bem diferente apresentando especial limitação nas regiões não urbanas. Há ainda casos de países com instituições com intervenções focadas apenas numa categoria particular de registo (como por exemplo, assentos de nascimento). Essa profusão de instituições e a dispersão dos dados pelas mesmas sem uma visão integrada tem um efeito dissuasor na melhoria dos CRVS.

Para colmatar esta falta de integração entre sistemas, em 2009, o Uganda, a Índia e o Bangladesh fizeram esforços nas suas políticas de saúde materno infantil (registro pré-natal, gravidez e vacinação) e transformaram essas políticas numa oportunidade, efetuando a notificação dos eventos vitais às autoridades (AbouZahr, De Savigny, Mikkelsen, Setel, Lozano, Nichols, et al., 2015; WHO & HMN, 2013a)(Haque, Tamanna, & Palit, 2017). Os CRVS da Índia são alimentados anualmente com cerca de 200 milhões de novos nados vivos através do sistema da saúde HIS ou do Sistema de Registro de Nascimento e Morte (BIRDS). Este último, baseado na web, permite que os cidadãos acedam, livremente, às suas certidões de nascimento (WHO & HMN, 2013b). O Egípto implementou um data warehouse nacional com os dados dos Registos Cíveis e de saúde para produção estatística tendo passado a taxa de cobertura dos registos de nascimentos de 5% em 2004 para 95% em 2011. Em 2012, o Camboja disponibilizou uma aplicação Web para capturar os eventos individuais de nascimento e morte, imprimir certidões de nascimento, óbito e produzir relatórios mensais dos indicadores estatísticos (WHO & HMN, 2013b). Fiji implementou o sistema eletrónico eBDM que permite o registo de nascimento, morte e casamento tendo sido possível eliminar a duplicação na entrada de dados através da integração dos fluxos de informação do Departamento de Saúde, do Registo Civil e do Departamento de Estatísticas (WHO & HMN, 2013b). O Botswana decidiu que são os hospitais quem emitem os números de identificação nacional (WHO & HMN, 2013b)(NSA, 2015).

Para alimentar o seu CSV, as Filipinas, no momento das matrículas, para as crianças que não possuem certidão de nascimento, a escola fornece instruções para que os tutores legais o efetuem (WHO & HMN, 2013a).

Tal como referido, as barreiras geográficas podem potenciar o insucesso na implementação do CRVS. A Namíbia e o Botswana têm-se evidenciado na solução/mitigação deste problema. Para colmatar a descontinuidade do território, implementaram sistemas de videoconferência e a descentralização dos Centros de Registro com sistemas de registo baseados na web e interoperáveis com outros sistemas

nacionais. Alguns países, como o Quênia, têm recorrido às tecnologias móveis para fortalecer o CRVS com a tecnologia móvel (MOVE-IT) para que os 60% dos nascimentos que ocorrerem fora das unidades sanitárias sejam adicionados ao CSV (WHO & HMN, 2013b)(URSB, 2013). Também a Libéria e o Uganda utilizam neste momento a tecnologia para suporte aos CRVS. Apesar de resultados positivos em alguns países, outros há que precisam de atualizar as suas leis e integrar com os sistemas de saúde, recorrendo também a tecnologias móveis, para dar resposta aos 43% de nascimentos que ocorrem fora de estruturas sanitárias (WHO & HMN, 2013b). Na Índia, o estado de Punjab distribuiu aos agentes de saúde dispositivos móveis para estes efetuarem registos de nascimentos e óbitos (WHO & HMN, 2013b).

Tão importante para as estatísticas vitais como o registo dos nascimentos são os registos dos óbitos. Neste campo as experiências são menores, embora haja já alguns exemplos. Na África do Sul, o registo de mortes foi melhorado através de ligações com as casas mortuárias e com as instituições responsáveis pelos enterros ou funerais. No Egito, para a realização de um enterro é necessário um certificado permitindo assim alimentar o CRVS.

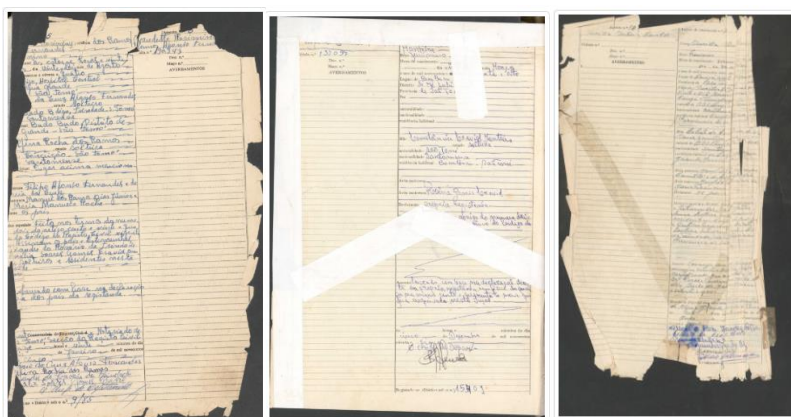


Figura 1 - Exemplos de certidões deterioradas pela ação do ambiente, do tempo e do manuseamento

Entretanto a maioria dos países em desenvolvimento ainda depende principalmente de CRVS em papel (WHO & HMN, 2013b). Este procedimento é potencialmente catastrófico pois, a cada nova solicitação, é necessário manusear os livros e fotocopiar partes dos mesmos, o que os degrada de modo crescente. As deficientes condições físicas de armazenamento em instalações sem as adequadas condições de preservação fazem também com que os registos em papel se vão degradando de forma inexorável. Aos problemas supramencionados acresce muitas vezes a necessidade de os órgãos nacionais responsáveis pelas estatísticas vitais necessitarem de fornecer informação às instituições nacionais e internacionais. Também estas manuseiam os livros e, muitas vezes, fazem anotações sobre os livros de registo. Estas condições cumulativas deixam algumas páginas e livros no estado apresentado na Figura 1.

Em (AbouZahr, De Savigny, Mikkelsen, Setel, Lozano, & Lopez, 2015) os autores sustentam que a introdução das novas tecnologias precisam ser construídas de acordo com os processos fornecidos pelo CRVS em termos de política e sistemas estatísticos. Alguns países como o Sri Lanka, Gana ou o Quênia em (KCRS, 2013), tomaram a iniciativa de digitalizarem os registos em papel para preservarem os dados históricos dos eventos.

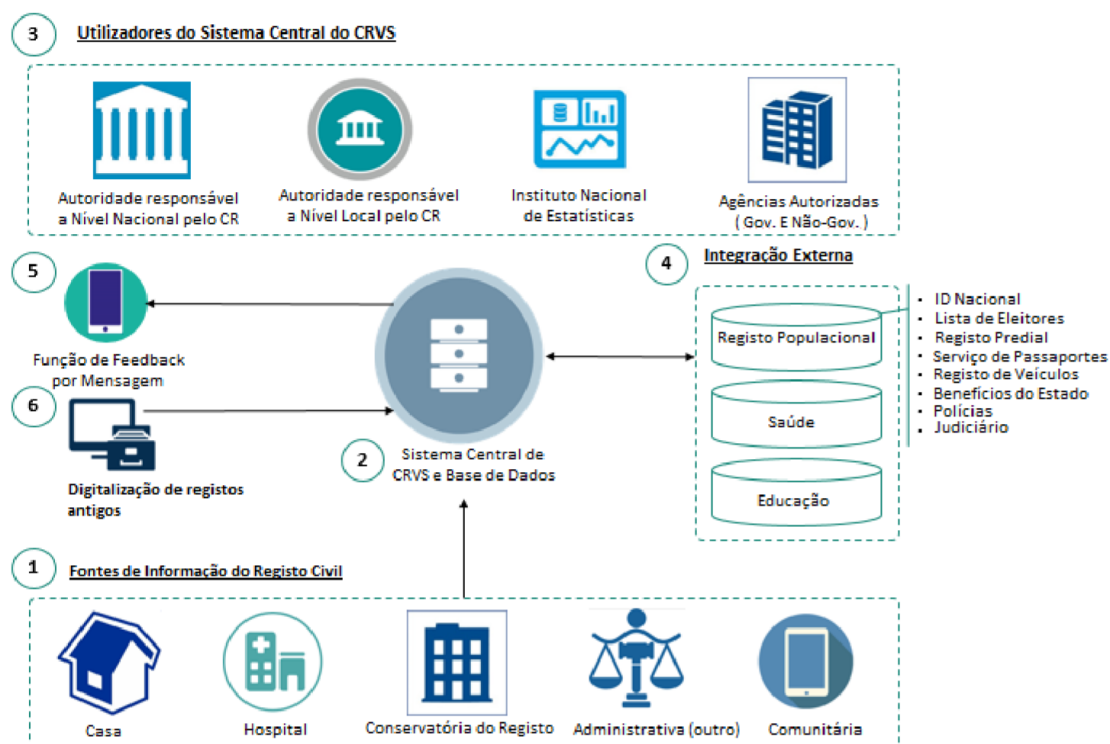


Figura 2 – Esquema organizacional do APAI-CRVS (APAI-CRVS, 2015)

Não é uma tarefa simples, mas há, hoje em dia, um conjunto de instituições vocacionadas para a ajuda nesta implementação. É exemplo disso o APAI-CRVS (APAI-CRVS, 2015). Este guia é uma ferramenta online que fornece orientação passo a passo para o planeamento, análise, design e implementação de sistemas digitalizados e processos automatizados para o CRVS. O seu esquema organizacional está representado na Figura 2. Constitui uma parte integrante do apoio à consolidação do CRVS oferecido aos países africanos pelo Programa Africano para o Melhoramento Acelerado do CRVS, ou APAI-CRVS, e deverá ser utilizado em conjunto com o desenvolvimento de planos estratégicos e programas de trabalho nacionais para o CRVS.

3 IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE CRVS EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

No continente africano os CRVS possuem inúmeros problemas, conforme constatam os autores dos artigos (CUA & BAD, 2012)(Garenne M, Collinson MA, Kabudula CW, Gómez-Olivé FX, Kahn K, 2016). Contudo conforme constatam os autores em (Garenne M, Collinson MA, Kabudula CW,

Gómez-Olivé FX, Kahn K, 2016) alguns países africanos mantiveram um registo vital completo de todo um país ou quase completo ao longo do tempo, em particular o caso das ilhas Maurícia, Reunião, Seychelles e São Tomé e Príncipe.

O Art.º 23.º da Constituição da República Democrática de São Tomé e Príncipe refere que “o direito a uma identidade pessoal é inviolável”. Em 2006, com apoio da UNICEF, São Tomé e Príncipe iniciou uma campanha de âmbito nacional para o registo de nascimento de todos os menores dos 0 aos 5 anos, tendo o país passado progressivamente de taxas de cobertura dos 60% em 2003, para os 68.8% em 2006 (MICSIII), 75% em 2008 e 95.2% em 2014 (MICS V).

Em 2011, também com o apoio da UNICEF e do FNUAP, o registo de crianças recém nascidas passou a ser feito diretamente nas maternidades, logo após o nascimento, tal como proposto pelos autores de (WBC & WHO, 2015) que referem que, para que os sistemas de CRVS estejam permanentemente atualizados, é necessário o seu registo o mais próximo possível da ocorrência dos eventos, com particular destaque para os eventos de nascimento e morte. O objetivo deste último programa era diminuir o número de crianças nascidas com falta de registo no país através do registo simultâneo dos dados em papel, para memória futura, e em digital, como embrião para um futuro sistema de governação eletrônica (KWPF, 2016). Este sistema chegou ao seu limite em 2014. Constatou-se que os registos eletrónicos ou não estão feitos ou não estão acessíveis. Devido a esta impossibilidade, constata-se que o CRVS até 2017 é exclusivamente baseado livros de registos oficiais (em formato papel), recolhidos de forma descentralizada nos distritos (Água-Grande, Mé Zochi, Lembá, Cantagalo, Lobata e Caué), na Região Autónoma do Príncipe e nos principais consulados de São Tomé e Príncipe - Luanda-Angola, Libreville-Gabão, Bata-Guiné Equatorial, Lisboa-Portugal e Bruxelas-Bélgica). Os livros em formato papel recolhidos remotamente são encaminhados para os registos centrais depois de os livros estarem preenchidos na totalidade para serem arquivados e tratados estatisticamente. Este desfasamento entre a recolha da informação e a sua entrada nos registos centrais geram, também eles, problemas na recolha da informação estatística.

Os registos em papel, genericamente, e tal como referido, possuem diversos problemas, de onde destacamos:

- Deterioram-se com o tempo e com o seu manuseamento - de cada vez que se tira uma nova fotocópia do livro, a folha fotocopiada fica cada vez mais amarela e as letras menos perceptíveis. Este problema é crescente e irreversível com a continuação do processo;
- Estão mais sujeitos a ações de origem humana criminosa de diverso tipo pois podem (com relativa facilidade) ser alterados e/ou deturpados e muitas vezes subtraídos;

- São de difícil pesquisa pois para a pesquisa da informação relativa a uma pessoa / entidade / propriedade é necessário fazer uma leitura sequencial dos livros – morosa e sujeita a erros – e que acelera ainda mais a deterioração dos originais.
- O procedimento de espera pelo completo preenchimento de um livro de registo (200 folhas, 400 assentos) pode fazer, em alguns casos, como em distritos ou consulados com pouca demanda, com que um mesmo livro sirva para a recolha de assentos de múltiplos anos. Este procedimento faz com que a informação demore vários anos até chegar aos registos centrais, com todos os inconvenientes daí resultantes.

Essa situação coloca muita pressão sobre os originais que assim estão em constante e crescente degradação. Para que o processo possa ser estancado propôs-se:

1. Que os livros fossem digitalizados e que se passasse somente a manusear as cópias digitais dos mesmos de modo a parar a degradação dos originais;
2. Que fosse recolhido para cada assento um conjunto de metadados aquando da digitalização para posterior pesquisa e produção estatística – Exemplos: n.º do registo, data do evento, nome, sobrenome, nome do pai, nome da mãe, nome do cônjuge, data do óbito, causa da morte, entre muitos outros...;
3. Que fosse desenvolvida uma aplicação informática para juntar averbamentos e manutenção do CVRS;
4. Que os novos registos fossem criados em formato digital, mas que, em paralelo, fosse simultaneamente produzida uma imagem *fac-simile* com a informação dos atuais assentos em papel para conservação e memória futura;
5. Que fosse possível a disponibilização da informação do CVRS a outros serviços.

3.1 Metodologia de desenvolvimento

Do ponto de vista metodológico, para o desenvolvimento de qualquer sistema de informação é necessária a revisão da literatura de modo a identificar boas práticas já existentes, o levantamento de requisitos e, por fim, o desenvolvimento da aplicação tendo em consideração os dois tópicos anteriores.

Em (Cobos Muñoz, Abouzahr, & de Savigny, 2018) os autores, afirmam que não existe nenhum documento internacional, nacional, académico ou operacional em que todas os procedimentos sejam descritos e vistos como parte do mesmo conjunto de fluxos de trabalho, embora algumas etapas de processos de CRVS tenham sido definidos em (APAI-CRVS, 2015), sendo por isso identificado como um modelo de boas práticas. Este guia de boas práticas foi tomado em consideração e a sua aplicação no modelo de implementação do CRVS de São Tomé é explicada em secção posterior.

Conforme referido, São Tomé e Príncipe é dos países africanos com uma maior longevidade no tocante aos seus registos civis. Os primeiros registos paroquiais datam de 1796. Atualmente, e de acordo com o código que rege a atividade, são mantidos livros de assentos de nascimento, óbito, casamento, divórcio, perfilhação, naturalização e outros atos. Estes tipos de registo sofreram alterações ao longo do tempo até culminaram no formato atual. Na fase de levantamento de requisitos foi colacionada uma cópia de cada tipo e, para cada um deles, identificados os campos que necessitam de catalogação. As estatísticas vitais reportam apenas os últimos dez anos pelo que para registos até 2009 o número de campos passíveis de catalogação é menor (18) que os dos registos atuais (48).

3.2 Boas Práticas - Guia de Digitalização de Registo Civil e Estatísticas Vitais

O Guia de Digitalização de Registo Civil e Estatísticas Vitais (APAI-CRVS, 2015) é considerado como um modelo de boas práticas no processo de criação de CRVS. Prevê um conjunto de tarefas específicas que devem ser tomadas em consideração desde a fase de preparação, análise e design e, por fim, na fase do plano de implementação.

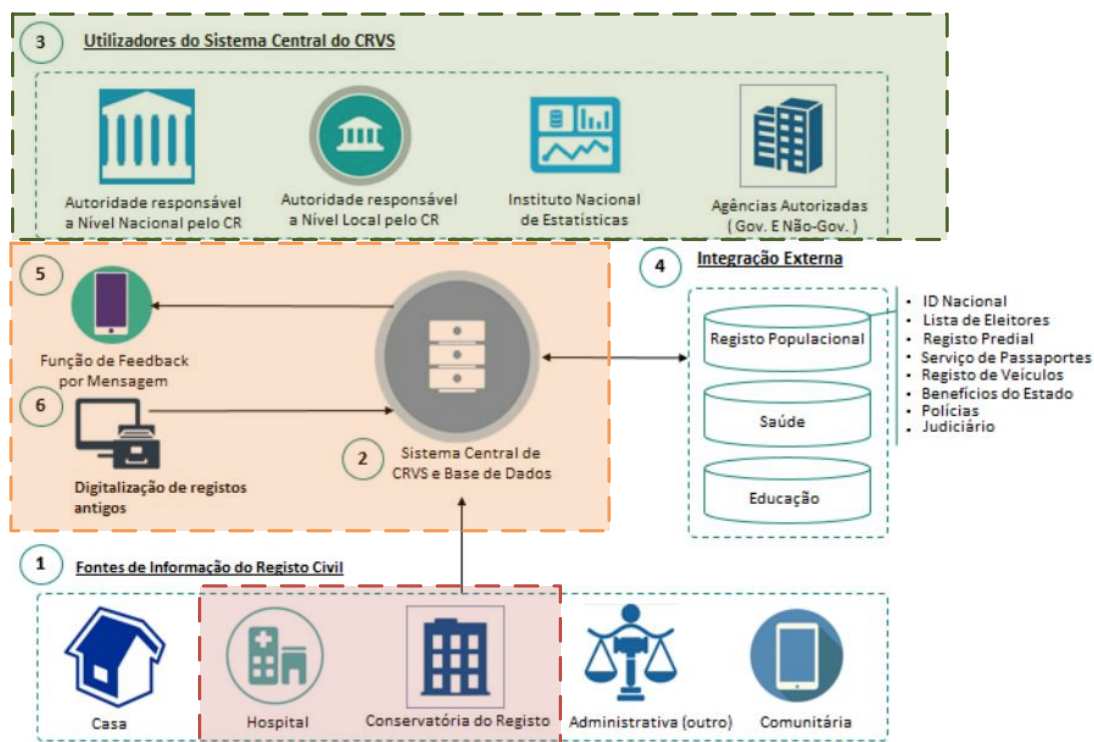


Figura 3 - Exemplo de Arquitetura do Sistema Alvo (APAI-CRVS, 2015)

Destacamos, para o caso de São Tomé e Príncipe, e de acordo com os requisitos propostos, tal como refletido na Figura 3, as fases:

- Iniciar um Projeto de Digitalização de CRVS;
- Análise e design Quatro: identificar as oportunidades e limitações da digitalização de CRVS;

- Análise e design Sete: definir a arquitetura do sistema alvo;
- Análise e design Oito: definir os requisitos do sistema;
- Planeamento da Implementação Dois: aquisição do sistema de CRVS digital;
- Plano de Implementação Cinco: definir o plano e abordagem à formação.

Para cada uma destas fases serão identificados os tópicos relevantes para o contexto em análise.

3.3 SIGA - Sistema Integrado de Gestão de Assentos

O SIGA está a permitir desmaterializar mais de 360.000 assentos recuperando desta maneira informação dos registos em papel garantindo, como defendem os autores de (AbouZahr, De Savigny, Mikkelsen, Setel, Lozano, & Lopez, 2015), a luta contra o ciclo de pobreza para as pessoas que não conseguem provar a sua identidade nacional. Em paralelo com a catalogação retrospectiva, estará brevemente em funcionamento um módulo que permitirá a recolha da informação dos nascimentos nas maternidades, garantindo, deste modo, a sustentabilidade e manutenção futura do sistema e ainda cumprindo o desígnio de registar os eventos vitais o mais próximo possível da sua realização e o averbamento dos registos existentes.

Apesar da diversidade de tipos de bases de dados existentes (relacionais, RDF, NoSQL), foi previamente definido que o repositório deveria ser suportado por uma base de dados relacional, no nosso trabalho usamos o MS SQL Server. Assumindo isso e considerando a diversidade de tipos de registo e a multiplicidade de campos em cada um deles, do ponto de vista de organização da informação, o mais fácil seria supor a existência de uma estrutura de dados para cada tipo de livro, ou seja:

- Um conjunto de tabelas para os diversos tipos de livros de nascimento,
- ... perfilhação, casamento, divórcio, ...
- um conjunto de tabelas para os diversos tipos de livros de óbito.

Do ponto de vista de uma base de dados relacional, esta assunção simplista levaria a uma profusão de tabelas do mesmo tipo de dados fazendo com que a pesquisa e cruzamento de dados se tornasse difícil e penosa. Obrigaría ainda a uma mudança na estrutura de dados e na aplicação sempre que houvesse uma nova alteração. Também os campos e o seu significado semântico dentro de um determinado tipo de livro variaram ao longo do tempo. O nome, por exemplo, até aos anos 50 do século passado referia o “nome completo”; depois dessa data passou apenas a ser o “nome próprio”, havendo também um campo para o “sobrenome”. De modo a mitigar o esforço de pesquisa e maximizar a flexibilidade, foi utilizada uma abordagem utilizando um modelo baseado em *Templates, Fields & Triplets* (TFT) que permite dar resposta aos diferentes tipos de registos físicos existentes agrupando logicamente um

conjunto de requisitos que todos os CRVS devem atender. Os *Templates* representam os modelos de livros de registo, enquadrados num período temporal. Possuem um conjunto de atributos os *Fields*. Assim, cada possui um *Template* e são recolhidos os dados dos diversos campos (*Fields*) que serão armazenados num conjunto de tripletos (*Tripletos*) contendo uma associação entre o registo físico, o campo do modelo e o seu valor. Esta solução está representada na Figura 4.

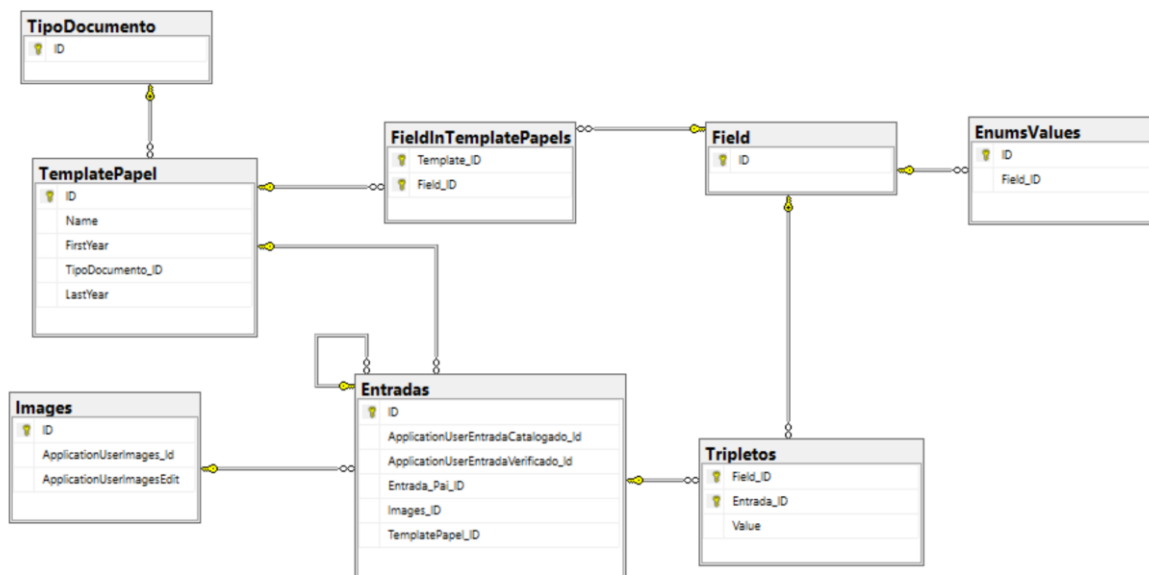


Figura 4 - Modelo Templates, Fields, Tripletos mapeado numa estrutura de base de dados relacional

Devido à sua flexibilidade, a estrutura de informação suporta eventos desmaterializados de nascimentos, mortes, casamentos, divórcios, perfilhação, etc. A título meramente de exemplo, muito recentemente foi necessário fornecer ao Ministério da Defesa Nacional a lista de mancebos nascidos no ano de 2000 para incorporação no serviço militar obrigatório. Sendo nascidos no ano de 2000, o óbvio seria consultar os livros do ano de 2000 e os de 2001, no seu início. Em termos físicos, isso compreende um universo de 16 livros. Na realidade, como os livros das delegações são preenchidos até estarem completos (400 registos, 200 páginas), constatou-se que há assentos de nascimento para o ano de 2000 dispersos por 144 livros - desde livros começados nos anos de 1996 (livro de um posto de recolha com muito poucos registos anuais e com dados de oito anos distintos) até livros começados no ano de 2009, pois, como há dificuldade das populações mais afastadas em ter acesso aos serviços, muitas vezes os pais que registam os filhos apenas quando o sistema educativo o exige. Devido à dificuldade no acesso aos assentos de nascimento constatou-se a existência de múltiplos assentos de nascimento para a mesma pessoa.

4 CONCLUSÃO

O Registo Civil é a base para estabelecer registos eleitorais válidos, proteger sistemas nacionais de identificação e assegurar movimentos internacionais, o que constitui um dos pilares da construção de sociedades pacíficas e seguras (ECA, BAD, 2017). Em (AbouZahr, De Savigny, Mikkelsen, Setel, Lozano, & Lopez, 2015) os autores consideram que sistemas de Registo Civil e Estatísticas Vitais robustos são fatores determinantes que permitem lutar contra as desigualdade e a redução da pobreza. Sugerem ainda que devem ser produzidos pacotes legislativos que permitam dar respostas aos Registo Civil e Estatísticas Vitais que recorram a dispositivos móveis, Internet das Coisas e *Cloud Computing*.

O foco deste artigo foi no processo de desmaterialização dos livros de assentos e o seu armazenamento numa estrutura de dados relacional baseada no modelo *Templates, Fields & Triplets*. Em face dos resultados até aqui obtidos, é hoje possível afirmar que os resultados alcançados através do SIGA são uma experiência inovadora em São Tomé e Príncipe para os colaboradores da Direção Geral do Registo e Notariados, para o cidadão que precisa de registrar ou obter certidões dos eventos vitais e para as instituições. Potencia ainda uma melhoria da integridade do registo, melhora a qualidade das estatísticas vitais resultantes, fornece informação fiável às instituições e preserva os registos em papel. A sua implementação melhorou os resultados e as operações quando comparadas com as realizadas de forma manual sobre os livros em suporte papel permitindo, assim, agregar mais valia e identificar soluções inovadoras para melhoria do desempenho dos processos de trabalho.

REFERÊNCIAS

- AbouZahr, C., De Savigny, D., Mikkelsen, L., Setel, P. W., Lozano, R., & Lopez, A. D. (2015). Towards universal civil registration and vital statistics systems: The time is now. *The Lancet*, 386(10001), 1407–1418. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60170-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60170-2)
- AbouZahr, C., De Savigny, D., Mikkelsen, L., Setel, P. W., Lozano, R., Nichols, E., ... Lopez, A. D. (2015). Civil registration and vital statistics: Progress in the data revolution for counting and accountability. *The Lancet*, 386(10001), 1373–1385. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60173-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60173-8)
- APAI-CRVS. (2015). Civil Registration and Vital Statistics Digitisation Guidebook. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/y75rub2h>
- Ayebale, L. (2015). CAN UGANDA ACHIEVE COMPLETE CIVIL REGISTRATION AND VITAL STATISTICS SYSTEM? Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/y8vnla6w>
- Cobos Muñoz, D., Abouzahr, C., & de Savigny, D. (2018). The ‘Ten CRVS Milestones’ framework for understanding Civil Registration and Vital Statistics systems. *BMJ Global Health*, 3(2), e000673. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000673>
- CPLP, OIT, & IPECL. (2013). Estudo sobre a aplicação das Convenções n.º 138 e n.º 182 da OIT e suas recomendações na legislação nacional dos países da CPLP. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/yc2pnu9u>
- CUA, & BAD. (2012). Enregistrement des décès, détermination et certification des causes de décès et compilation des statistiques de décès dans le cadre du Programme pour l’amélioration accélérée des systèmes d’enregistrement des faits d’état civil et d’établissement des stat. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/yd4fvv7u>
- ECA, BAD, C. (2017). Africa Programme for Accelerated Improvement of Civil Registration and Vital Statistics Costed strategic plan 2017-2021. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/y9qxcv7e>

- Garenne M, Collinson MA, Kabudula CW, Gómez-Olivé FX, Kahn K, T. S. (2016). Completeness of birth and death registration in a rural area of South Africa: the Agincourt health and demographic surveillance, 1992-2014. *PubMed*, 1, 1–10. <https://doi.org/10.3402/gha.v9.32795>
- GKC. (2004). Best Practices for Capturing Legacy Systems: A Case Study of Civil Registration Computerization. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/yakafxcw>
- Haque, F., Tamanna, F., & Palit, R. (2017). Generation of Vital Event Notifications from DHIS2 for Strengthening CRVS System. *Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC)*, 2017 IEEE 7th Annual. <https://doi.org/10.1109/CCWC.2017.7868446>
- Ikubaje, J. G., & Bel-aube, N. S. (2016). Civil Registration, Vital Statistics and Effective Public Sector Governance and Service Delivery in Africafile. *Open Journal of Political Science*, 6(April), 179–185. <https://doi.org/10.4236/ojps.2016.62017>
- KCRS. (2013). NATIONAL CIVIL REGISTRATION AND VITAL STATISTICS SYSTEM BASELINE SYSTEMS ASSESSMENT REPORT. Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/ydf6ta5l>
- KWPF. (2016). Korea: an integrated system of civil registration and vital statistics. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/yd5xq29c>
- Maduekwe, N. I., Banjo, O. O., & Sangodapo, M. O. (2017). The Nigerian Civil Registration and Vital Statistics System: Contexts, Institutions, Operation. *Social Indicators Research*, 134(2), 651–674. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1448-5>
- Nielsen, V. O., Brunborg, H., Aalandslid, V., Roll-hansen, D., & Hendriks, C. (2014). Status Analysis on Civil Registration and Vital Statistics (CRVS). Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/ya9okndw>
- Notzon, F. C. (2014). Implementing civil registration in a challenging environment. *Public Health Action*, 4(3), 136–137. <https://doi.org/10.5588/pha.14.0086>
- NSA. (2015). CIVIL REGISTRATION & VITAL STATISTICS SYSTEM in Namibia. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/y83qchkd>
- Tobergte, D. R., & Curtis, S. (2013). Strengthening civil registration and vital statistics for births, deaths and causes of death. (W. H. Organization, Ed.), *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). Luxembourg: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- URSB. (2013). Civil Registration Study Tour in Uganda Contents. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/ybweflfn>
- Vasudevan, L., Henschke, N., Glenton, C., Lewin, S., Maayan, N., Evers, J., ... Gl, M. (2018). Birth and death notification via mobile devices (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012909>
- Ventura, J. (2014). Livros Paroquiais e Registo Civil. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/ybtqdd52>
- WBC, & WHO. (2015). Global Civil Registration and Vital Statistics. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/ydyjrm5c>
- WHO, & HMN. (2013a). Civil Registration and Vital Statistics 2013: challenges, best practice and design principles for modern systems. Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/y9t288bx>
- WHO, & HMN. (2013b). Systematic Review of eCRVS and mCRVS Interventions in Low and Middle Income Countries. Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/yczgrot5>
- AbouZahr, C., De Savigny, D., Mikkelsen, L., Setel, P. W., Lozano, R., & Lopez, A. D. (2015). Towards universal civil registration and vital statistics systems: The time is now. *The Lancet*, 386(10001), 1407–1418. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60170-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60170-2)
- AbouZahr, C., De Savigny, D., Mikkelsen, L., Setel, P. W., Lozano, R., Nichols, E., ... Lopez, A. D. (2015). Civil registration and vital statistics: Progress in the data revolution for counting and accountability. *The Lancet*, 386(10001), 1373–1385. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60173-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60173-8)
- APAI-CRVS. (2015). Civil Registration and Vital Statistics Digitisation Guidebook. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/y75rub2h>
- Ayebale, L. (2015). CAN UGANDA ACHIEVE COMPLETE CIVIL REGISTRATION AND VITAL STATISTICS SYSTEM? Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/y8vnla6w>
- Cobos Muñoz, D., Abouzahr, C., & de Savigny, D. (2018). The ‘Ten CRVS Milestones’ framework for understanding Civil Registration and Vital Statistics systems. *BMJ Global Health*, 3(2), e000673. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000673>
- CPLP, OIT, & IPECL. (2013). Estudo sobre a aplicação das Convenções n.º 138 e n.º 182 da OIT e suas recomendações na legislação nacional dos países da CPLP. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/yc2pnu9u>

- CUA, & BAD. (2012). Enregistrement des décès, détermination et certification des causes de décès et compilation des statistiques de décès dans le cadre du Programme pour l'amélioration accélérée des systèmes d'enregistrement des faits d'état civil et d'établissement des stat. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/yd4fvv7u>
- ECA, BAD, C. (2017). Africa Programme for Accelerated Improvement of Civil Registration and Vital Statistics Costed strategic plan 2017-2021. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/y9qxcv7e>
- Garenne M, Collinson MA, Kabudula CW, Gómez-Olivé FX, Kahn K, T. S. (2016). Completeness of birth and death registration in a rural area of South Africa: the Agincourt health and demographic surveillance, 1992-2014. *PubMed*, 1, 1–10. <https://doi.org/10.3402/gha.v9.32795>
- GKC. (2004). Best Practices for Capturing Legacy Systems: A Case Study of Civil Registration Computerization. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/yakafxcw>
- Haque, F., Tamanna, F., & Palit, R. (2017). Generation of Vital Event Notifications from DHIS2 for Strengthening CRVS System. Computing and Communication Workshop and Conference (CCWC), 2017 IEEE 7th Annual. <https://doi.org/10.1109/CCWC.2017.7868446>
- Ikubaje, J. G., & Bel-aube, N. S. (2016). Civil Registration, Vital Statistics and Effective Public Sector Governance and Service Delivery in Africafile. *Open Journal of Political Science*, 6(April), 179–185. <https://doi.org/10.4236/ojps.2016.62017>
- KCRS. (2013). NATIONAL CIVIL REGISTRATION AND VITAL STATISTICS SYSTEM BASELINE SYSTEMS ASSESSMENT REPORT. Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/ydf6ta5l>
- KWPF. (2016). Korea: an integrated system of civil registration and vital statistics. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/yd5xq29c>
- Maduekwe, N. I., Banjo, O. O., & Sangodapo, M. O. (2017). The Nigerian Civil Registration and Vital Statistics System: Contexts, Institutions, Operation. *Social Indicators Research*, 134(2), 651–674. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1448-5>
- Nielsen, V. O., Brunborg, H., Aalandslid, V., Roll-hansen, D., & Hendriks, C. (2014). Status Analysis on Civil Registration and Vital Statistics (CRVS). Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/ya9okndw>
- Notzon, F. C. (2014). Implementing civil registration in a challenging environment. *Public Health Action*, 4(3), 136–137. <https://doi.org/10.5588/pha.14.0086>
- NSA. (2015). CIVIL REGISTRATION & VITAL STATISTICS SYSTEM in Namibia. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/y83qchkd>
- Tobergte, D. R., & Curtis, S. (2013). Strengthening civil registration and vital statistics for births, deaths and causes of death. (W. H. Organization, Ed.), *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). Luxembourg: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- URSB. (2013). Civil Registration Study Tour in Uganda Contents. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/ybweflfn>
- Vasudevan, L., Henschke, N., Glenton, C., Lewin, S., Maayan, N., Evers, J., ... Gl, M. (2018). Birth and death notification via mobile devices (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012909>.
- Ventura, J. (2014). Livros Paroquiais e Registo Civil. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/ybtqdd52>
- WBC, & WHO. (2015). Global Civil Registration and Vital Statistics. Retrieved May 24, 2018, from <https://tinyurl.com/ydyjrm5c>
- WHO, & HMN. (2013a). Civil Registration and Vital Statistics 2013: challenges, best practice and design principles for modern systems. Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/y9t288bx>
- WHO, & HMN. (2013b). Systematic Review of eCRVS and mCRVS Interventions in Low and Middle Income Countries. Retrieved May 25, 2018, from <https://tinyurl.com/yczgrot5>