



A Produção do Conhecimento na Engenharia da Computação

**Ernane Rosa Martins
(Organizador)**

 **Atena**
Editora
Ano 2019

Ernane Rosa Martins
(Organizador)

A Produção do Conhecimento na Engenharia da Computação

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Rafael Sandrini Filho
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof^a Dr^a Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Dr.^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.^a Dr.^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof.^a Dr.^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof.^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

| Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG) | |
|---|--|
| P964 | A produção do conhecimento na engenharia da computação [recurso eletrônico] / Organizador Ernane Rosa Martins. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-339-2 DOI 10.22533/at.ed392192405 1. Computação – Pesquisa – Brasil. 2. Sistemas de informação gerencial. 3. Tecnologia da informação. I. Martins, Ernane Rosa. CDD 004 |
| Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422 | |

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Segundo o dicionário Aurélio a Engenharia é a “Arte de aplicar conhecimentos científicos e empíricos e certas habilitações específicas à criação de estruturas, dispositivos e processos que se utilizam para converter recursos naturais em formas adequadas ao atendimento das necessidades humanas. A Engenharia de Computação é definida como o ramo da engenharia que se caracteriza pelo projeto, desenvolvimento e implementação de sistemas, equipamentos e dispositivos computacionais segundo uma visão integrada de hardware e software, apoiando-se em uma sólida base matemática e conhecimentos de fenômenos físicos.

Este livro, possibilita conhecer algumas das produções do conhecimento no ramo da Engenharia da Computação, que abordam assuntos extremamente importantes, tais como: as transformações sofridas nos processos de projeto desde a implementação das ferramentas digitais; o armazenamento, indexação e recuperação de formulários digitais; a reabilitação motora assistida por computadores; a reflexão acerca do realismo e da representação visual em jogos digitais; os padrões de players em ambientes virtuais; as soluções tecnológicas relevantes usadas em países africanos; a complexa relação existente entre jogos digitais e o humano; a dinâmica da comunicação de um grupo de Facebook criado em um processo de urbanismo bottom-up; o estado da arte das pesquisas e estudos acadêmicos acerca dos elementos visuais contidos na interface de jogos digitais; as estratégias de design que integrem tecnologia computacional digital a artefatos e instalações para a interação de visitantes em museus; os jogos que abordam o tema de mitologia e religião.

Deste modo, espero que este livro seja um guia para os Engenheiros de Computação auxiliando-os em assuntos relevantes da área, fornecendo conhecimentos que podem permitir especificar, conceber, desenvolver, implementar, adaptar, produzir, industrializar, instalar e manter sistemas computacionais, bem como perfazer a integração de recursos físicos e lógicos necessários para o atendimento das necessidades informacionais, computacionais e da automação de organizações em geral. Por fim, agradeço a todos que contribuíram de alguma forma para a construção desta obra e desejo a todos os leitores, novas e significativas reflexões sobre os temas abordados.

Ernane Rosa Martins

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| CAPÍTULO 1 | 1 |
| VIRTUAL REALITY AS A TOOL TO REGAIN TACTUAL PROCEDURES IN DIGITAL DESIGN | |
| Tales Lobosco | |
| DOI 10.22533/at.ed3921924051 | |
| CAPÍTULO 2 | 15 |
| UMA PROPOSTA DE SISTEMA DE BUSCA PARA RECUPERAÇÃO DE FORMULÁRIOS DIGITAIS | |
| Afonso Henrique Anastácio Calábria | |
| Talles Brito Viana | |
| DOI 10.22533/at.ed3921924052 | |
| CAPÍTULO 3 | 26 |
| REVISÃO SISTEMÁTICA: APLICABILIDADE DO MS KINECT EM REABILITAÇÃO MOTORA | |
| Tiago Pereira Remédio | |
| Alexandro José Baldassin | |
| DOI 10.22533/at.ed3921924053 | |
| CAPÍTULO 4 | 43 |
| REFLEXÕES ACERCA DO REALISMO E DA REPRESENTAÇÃO VISUAL EM GAMES | |
| TENDÊNCIAS DE MERCADO E JOGOS AAA | |
| Ana Carolina Generoso de Aquino | |
| Rosane de Fatima Antunes Obregon | |
| Heitor Dias Couto | |
| DOI 10.22533/at.ed3921924054 | |
| CAPÍTULO 5 | 52 |
| PLAYER GAME DATA MINING FOR PLAYER CLASSIFICATION | |
| Bruno Almeida Odierna | |
| Ismar Frango Silveira | |
| DOI 10.22533/at.ed3921924055 | |
| CAPÍTULO 6 | 62 |
| INTERAÇÃO DA TECNOLGIA NA ÁFRICA | |
| Welington dos Santos Ayres | |
| DOI 10.22533/at.ed3921924056 | |
| CAPÍTULO 7 | 69 |
| INTEGRAÇÃO DA TECNOLOGIA CUDA AO MODELO DE PREVISÃO DO TEMPO ETA | |
| Henrique Gavioli Flores | |
| Alex Lima de Mello | |
| Marcelo Trindade Rebonatto | |
| Carlos Amaral Hölbig | |
| DOI 10.22533/at.ed3921924057 | |
| CAPÍTULO 8 | 84 |
| HORIZONTES DA PESQUISA EM CULTURA DE GAMES SOB A ESTÉTICA DA PRODUÇÃO | |
| Nilson Valdevino Soares | |
| Luís Carlos Petry | |
| Guilherme Sousa Vieira | |

Ana Carolina Simões de Freitas Cabral
Felipe Blanco
Saulo de Oliveira Machado
José Guilherme dos Santos Gomes

DOI 10.22533/at.ed3921924058

CAPÍTULO 9 100

HORIZONTAL DIALOGUES AND OPEN DATA: THE COMMUNICATION SPACES OF BOTTOM-UP URBANISM.

José Eduardo Calijuri Hamra

DOI 10.22533/at.ed3921924059

CAPÍTULO 10 115

ELEMENTOS VISUAIS EM JOGOS DIGITAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.

Ana Carolina Generoso de Aquino

Rosane de Fatima Antunes Obregon

DOI 10.22533/at.ed39219240510

CAPÍTULO 11 131

MEDIAÇÃO DE CONTEÚDO E TECNOLOGIA DIGITAL EM MUSEUS: ESTRATÉGIAS PROJETAIS PARA ENRIQUECIMENTO DA EXPERIÊNCIA DO VISITANTE.

Diego Enéas Peres Ricca

Clíce de Toledo Sanjar Mazzilli

DOI 10.22533/at.ed39219240511

CAPÍTULO 12 151

BRINCANDO COM OS DEUSES: A VIABILIDADE DA DISSEMINAÇÃO DA CULTURA FOLCLÓRICA E POPULAR AFRO-BRASILEIRA EM JOGOS DIGITAIS.

Igor Rocha dos Santos

Marcos Wendell S. de O. Santos

Larissa Cardillo Acconcia Dias

Maurício Acconcia Dias

DOI 10.22533/at.ed39219240512

CAPÍTULO 13 166

A OBRA DANTESCA E SEMIOSES DA CULTURA DE JOGOS DE VIDEOGAME: REFLEXOS EM QUESTÕES DE LETRAMENTO

Caio Túlio Olímpio Pereira da Costa

Leandro Paz da Silva

DOI 10.22533/at.ed39219240513

CAPÍTULO 14 176

A BATTLING BEHAVIOR ANALYSIS OF SHOOTER GAMES BOTS BASED ON THE BARTLE'S PLAYER TYPES AND FINITE STATE MACHINES

Felipe Oviedo Frosi

Isabel Cristina Siqueira da Silva

DOI 10.22533/at.ed39219240514

SOBRE O ORGANIZADOR..... 194

INTERAÇÃO DA TECNOLOGIA NA ÁFRICA

Wellington dos Santos Ayres

Universidade Feevale

Novo Hamburgo – RS

RESUMO: Devido à pouca divulgação por parte da mídia brasileira, e a importância das soluções tecnológicas, pretende-se trazer a conhecimento as soluções tecnológicas utilizadas em alguns países do continente africano. O estudo foi desenvolvido na disciplina de História da África. Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar algumas soluções tecnológicas relevantes usadas em países africanos através de programas implantados. Como metodologia utilizamos pesquisas online, em sites governamentais, sites de jornais e de fornecedores dos produtos. Nos últimos anos, a parte de pesquisas tecnológicas vem ganhando força e conseqüentemente soluções inovadoras. Dentre os programas pesquisados destacamos o Programa KONECTA, Programa USHAHID e Programa M-PESA no Quênia, o SOFTRIBE criado por uma empresa de software de Gana e o Programa M-TRAC desenvolvido em conjunto com o governo e o UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância).

Com base nessas informações adquiridas através de pesquisas concluímos que o continente africano está em ascensão na área de tecnologia e apresenta diversas soluções

para demandas da população de seus países em diferentes áreas, como saúde, segurança, sistema de pagamento. As soluções encontradas podem ser referência para outros continentes a partir do modelo de interação com a tecnologia para solucionar questões locais.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia, Interação, África.

TECHNOLOGY INTERACTION IN AFRICA

ABSTRACT: Due to the lack of publicity on the part of the Brazilian media, and the importance of technological solutions, it is intended to bring to the knowledge the technological solutions used in some countries of the African continent. The study was developed in the discipline of History of Africa. Thus, this paper aims to present some relevant technological solutions used in African countries through programs implemented. As a methodology we use online surveys, governmental websites, online newspaper and product suppliers websites. In the last years, the technological research area has been gaining strength and consequently innovative solutions. Among the researched programs we highlight the KONECTA Program, the USHAHID Program and the M-PESA Program in Kenya, SOFTRIBE created by a Ghanaian software company and the M-TRAC Program developed jointly with the

government and UNICEF (United Nations Children's Fund).

Based on the information acquired through research we conclude that the African continent is on the rise in the technological area and presents diverse solutions to their countries population demands in different fields such as health, security, payment system. The solutions found can be reference to other continents from the interaction model with technology to solve local issues.

KEYWORDS: Technology, Interaction, Africa.

1 | INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia, países africanos têm desenvolvido diversas soluções. Através de computadores e hardwares de baixo custo surgem as mais variadas soluções de software para problemas complexos, simples e do cotidiano.

Com esse mercado tecnológico em ascensão, países africanos conseguem competir no mercado de software com outros países, utilizando sistemas internacionais, multiplataforma e em diversas línguas. As soluções africanas podem ser usadas por diversos países ao redor do mundo.

Sean Blaschke, coordenador do departamento de tecnologia de Uganda, explica a importância dos sistemas desenvolvidos. Segundo ele, o M-TRAC revolucionou o sistema de saúde do país, melhorando a qualidade de vida, diminuindo a taxa de mortalidade, melhorando o desempenho nos atendimentos nos postos de saúde, possibilitou também um melhor controle de medicamento dos postos de saúde. Tudo isso por meio de informações fornecidas através de mensagens de texto e ligações gratuitas feitas pela população. (NOVA ÁFRICA, 2017)

Além do empenho das empresas de tecnologia, a população de países africanos tem se envolvido para ajudar a melhorar as soluções, através de ideias de melhorias, feedbacks positivos e negativos.

As soluções em diferentes áreas, como saúde, educação e financeira podem ser usadas por outros países, torando assim o mercado de software africano mais presente mundialmente.

2 | KONECTA

A África é muito rica em produtos naturais e minérios. Mas, nos últimos anos, a parte de pesquisas tecnológicas vem ganhando força e conseqüentemente soluções inovadoras. A TV Brasil em uma reportagem, explica como funciona os projetos em desenvolvimento, que é o caso de Cabo Verde, onde muitas praças municipais, possuem WiFi, gratuito e disponível à comunidade. Este é o projeto Konecta, que ainda está em fase inicial. Implantado a apenas um ano, não está presente em todo o país, mas a pretensão é que em breve todas as praças possuam conectividade WiFi.

Um projeto com investimento de 100 milhões de reais, com o objetivo de melhorar o ensino no país, porém acaba abrangendo mais áreas, basta ter um dispositivo com conexão WiFi. Este grande projeto já está trazendo resultados. A capital de Cabo Verde, hoje é um dos seis países africanos com maior acesso à internet. E um terço da população da cabo verde já tem acesso à internet, estando a cima da média dos países em desenvolvimento. (NOVA ÁFRICA, 2017)

3 | USHAHID

No Quênia, a tecnologia também está presente. Uma empresa de Tecnologia da Informação desenvolveu uma solução que está ajudando a salvar milhares de vidas. O Ushahid, consiste em fazer um mapeamento dos locais onde existe risco, incluindo a malária. O software está presente em todos os continentes. O projeto foi desenvolvido em 2008, após uma onda de violência em consequência das eleições presidenciais. Nesse contexto, muitos acontecimentos não eram evidenciados em nem anunciados pela mídia, e surge a ideia de um aplicativo onde os usuários poderiam registrar o que estaria acontecendo e fazer um mapeamento dos locais de risco a partir da colaboração dos usuários. Este aplicativo já alertou cidadãos e autoridades sobre o terremoto no Haiti em 2010, do Japão em 2011, também a prestar socorro a feridos e sobreviventes em conflitos na Líbia e reunir manifestantes no Egito. Durante a primavera Árabe o aplicativo foi usado para informar revoluções e protestos. A ONU recorreu ao aplicativo durante a crise na Líbia, onde foi feito um mapeamento com informações fornecidas pelos usuários, como onde estava faltando comida, água e até onde estava acontecendo conflitos. O mapeamento possibilitou que os suprimentos chegassem de forma mais rápida as localidades afetadas. Como o Ushahid está em constate desenvolvimento Daudi Were (Diretor de projetos da Ushahid) garante, que no futuro o software irá armazenar não apenas informações importantes para quem precisa de socorro, mas também dados que vão alimentar mapas e estatísticas para todos os gostos e momentos. Ele explica que possuem muitos projetos, como fazer mapas de eventos esportivos ou mapas para seguir bandas de música por todo o mundo, o software pode ser usado para qualquer coisa em que as pessoas estejam interessadas em informações. (NOVA ÁFRICA, 2017)

4 | M-PESA

A reportagem feita pela TV Brasil também mostra como o Quênia encontrou uma solução benéfica para o comércio, com o dinheiro que circula por meio dos celulares. Uma tecnologia local permite a qualquer pessoa pagar as despesas no comércio com uma simples troca de mensagens. As companhias telefônicas do país trabalham com um sistema eletrônico de pagamento virtual que encurta o caminho entre os

consumidores e os lojistas. O cliente pode fazer um cadastro no site, com isso ele fica habilitado a receber remessas de dinheiro, pagar contas e comprar em quase todos os estabelecimentos comerciais. As movimentações são feitas através do M-PESA, disponível nas maiores empresas de telefonia celular do Quênia, basta o cliente solicitar o número e enviar uma mensagem de texto informando o valor que deseja pagar, tornando o processo muito prático e conseqüentemente cada vez mais popular. Atualmente o sistema movimenta um quinto do PIB do Quênia. (NOVA ÁFRICA, 2017)

Michael Joseph, criador do M-PESA, diz que a solução surgiu em virtude de uma necessidade local. Os chefes de família as vezes iam a locais distantes em busca de trabalho, mas para mandar dinheiro para a família era sempre complicado, pois um grande percurso teria que ser percorrido a fim de entregar o dinheiro. Com a simplicidade do sistema, logo ganhou força e fez com que as movimentações fossem mais rápidas e eficientes. O sistema cresceu de forma rápida e conquistou muitos usuários, se tornando uma ferramenta fundamental para os clientes e comerciantes. (JOSEPH, 2017)

Angela Nzioki, diretora de marketing e produtos de uma empresa local, explica que quando os clientes se cadastram no sistema eles ganham um número de cobrança e fazem um pagamento através do M-PESA, liberando o acesso ao sistema. No momento em que o sistema reconhece que foi efetuado um pagamento para uma conta local, ele imediatamente faz a transferência, é basicamente um sistema de pagamento móvel.

A tecnologia, além de facilitar a vida dos consumidores, ajuda também a melhorar a estrutura de pequenas empresas. Pois em conjunto ao sistema M-PESA, existem softwares que fazem toda a gestão de contabilidade. É o caso do ACIMO, um sistema baseado em computação em nuvem desenvolvido para o mercado queniano, que beneficia empresas de pequeno e médio porte, com um baixo custo mensal, sendo também simples e eficiente. (NOVA ÁFRICA, 2017)

5 | M-TRAC

Na maioria dos países africanos estatísticas e ferramentas para trabalhá-las são coisas raras. O problema torna-se extremamente grave quando se lida com saúde. O M-TRAC é um sistema de rastreamento de informações de saúde desenvolvido em Uganda por técnicos locais do UNICEF, o órgão das nações unidas que promove a defesa dos direitos da criança. Os dados recolhidos e processados pelo M-TRAC vão desde o número de ocorrências de malária, febre amarela e AIDS, até casos de desnutrição. O sistema ainda reúne informações sobre casos de abuso sexual, uso de medicamentos adulterados, roubados ou vencidos, hospitais com falta de medicamentos ou de remédios, ou que estejam fechados para atendimento ao público. O sistema está presente em cinquenta postos de saúde, e é abastecido a partir dos milhares de reclamações feitas pela população por meio de uma simples mensagem de texto, uma forma barata e rápida de se comunicar. (NOVA ÁFRICA, 2017)

Sean Blaschke, coordenador do departamento de tecnologia, explica que o M-TRAC é uma iniciativa lançada pelo ministério da saúde de Uganda, com o objetivo de unificar o fluxo de informações adquiridos dos postos de saúde e das comunidades, Blaschke também diz que o sistema por mensagens de texto é viável e pode ser avaliado de forma criteriosa. As mensagens de texto possibilitam que as informações sejam enviadas de qualquer dispositivo móvel.

O M-TRAC obtém as informações com auxílio da população de duas formas, uma delas é através de mensagens de texto. A outra forma é através de uma ligação gratuita, onde o usuário é encaminhado para uma central de atendimento especializada que recolhe as informações e checam a veracidade e a procedência de cada caso.

Os postos de saúde também colaboram, enviando semanalmente informações, como o número de casos de doenças registrados na comunidade e atendidas pelo posto, as informações vão diretamente para o UNICEF.

Catherine Nugisha, diretora de recursos médicos, explica que as informações enviadas para o M-TRAC, são muito eficientes, pois quando ela informa que existe uma epidemia, eles entram em ação imediatamente sem permitir que o problema afete muitas pessoas.

As informações avaliadas de forma minuciosa por especialistas do governo e técnicos do UNICEF garante agilidade para lidar com epidemias. Um exemplo foi o ocorrido em março de 2012, onde técnicos informaram sobre cinco casos de malária. Essa informação permitiu que fossem tomadas as medidas necessárias para controlar o foco de malária. No mês seguinte, graças as informações obtidas através do M-TRAKE, não foram registrados nenhum caso de ocorrência na região. (NOVA ÁFRICA, 2017)

Catherine ainda complementa que antes do M-TRAC, existia uma grande taxa de mortalidade e também não conseguiam contabilizar os medicamentos que eram usados. Mas desde que o M-TRAC começou a ser usado, foi possível fazer a contabilidade dos medicamentos, e fazer relatórios semanais que já ajudaram a reduzir ocorrência de doenças como cólera, também reduziu os problemas de estoque de medicamentos e ainda reduziu as taxas de mortalidade nos centros de saúde e nas comunidades.

O governo e o UNICEF trabalham juntos para dar cobertura nacional ao sistema. Para isso, estão sendo feitos investimentos na capacitação de funcionários e na expansão do M-TRAC. Devido ao sucesso do sistema, espera-se que no futuro ganhe novas funcionalidades, como acelerar o registro de nascimento das crianças ugandenses, pois o processo que demora dias, poderia ser realizado em alguns minutos.

Herman Chinery-Hesse, formou-se em tecnologia industrial pela Universidade do Texas, mas logo ele percebeu que a sua carreira estava voltada para a área de tecnologia da informação. Na Inglaterra passou a escrever softwares, mas em 1990, resolveu voltar para o seu país, Gana. Tomou uma decisão importante e fundou a sua própria empresa, a Softribe. Herman tinha o desejo de construir em Gana uma empresa de software, e esse desejo tornou-se realidade. Hoje a empresa é parceira de outras grandes empresas no ramo da tecnologia. E sua empresa abriu portas para outras empresas de software em Gana. (NOVA ÁFRICA, 2017)

Herman conta que voltou para Gana no natal de 1990 e iniciou a sua empresa em um quarto, na casa dos seus pais. Neste período ele ainda não possuía um capital para investimento, mas isso não o desanimou para escrever seus softwares. Convidou alguns amigos, juntaram forças e juntos embarcaram no desenvolvimento de projetos, que fez com que a pequena empresa se tornasse hoje uma grande empresa. Herman continua explicando que atualmente a África enfrenta alguns problemas de infraestrutura, com falta de estradas asfaltadas e grandes portos como em outros locais, dificultando a competição comercial em algumas áreas. Porém com um computador é possível competir no mercado, com outras pessoas, fazendo o que outras pessoas fazem, em qualquer lugar do mundo. Ele finaliza dizendo que os africanos precisam levar a era da informação muito a sério, pois só assim poderão competir com o restante do mundo de igual para igual

Segundo o site oficial, a empresa tem soluções individuais, para empresas e soluções governamentais. Podemos destacar algumas soluções.

O Hei-Julor é um sistema de alerta de emergência baseado em telefonia celular desenvolvido para proteger o usuário, sua casa ou empresa contra ataques. Em uma situação de emergência, como um ataque ou assalto, o usuário pode acionar e o sistema alertará até 10 vizinhos, familiares e amigos, bem como parceiros de segurança, a polícia de Gana e as estações de rádio parceiras. (HEIJULOR, 2018)

Nkrumah ERP suite, é uma aplicação de software totalmente integrada que fornece às pequenas e médias empresas uma funcionalidade integrada de contabilidade, CRM (Gestão de Relacionamento com o Cliente), compras, vendas, fabricação e controle de estoque. A Nkrumah fornece uma estrutura modular que permite aos clientes selecionar apenas os módulos apropriados para suas necessidades de negócios, enquanto fornece a flexibilidade para que funcionalidades adicionais sejam facilmente adicionadas e integradas em um momento posterior. (FOTTRIBE, 2018)

O SOFT HR Module (AMANFO) é um sistema de gerenciamento de recursos humanos experimentado e testado. A AMANFO é impulsionada pelo conceito de autoatendimento, que permite que os funcionários visualizem seu perfil pessoal, apresentem licenças, empréstimos e outras solicitações, realizem autoavaliação e forneçam feedback sobre o treinamento. O conceito também permite que os gerentes

avaliem subordinados, aprovem licenças, empréstimos e outras solicitações e nomeiem subordinados para treinamento. A AMANFO é a principal solução de RH da África e é capaz de fornecer segurança granular forte, porém flexível, por meio da qual os usuários verão apenas o que receberam autoridade para visualizar. (FOTTRIBE, 2018)

O sistema AKATUA Payroll Management é a solução de folha de pagamento mais robusta, eficiente e robusta do Gana hoje. É a solução mais utilizada em Gana e é líder de mercado há mais de uma década. Além de simplificar o pagamento de salários no prazo, a manutenção de impostos, deduções e pagamentos atrasados, bem como outros problemas complexos de folha de pagamento, fornece a segurança, facilidade de uso e flexibilidade solicitadas pelo ambiente. As informações estão sempre atualizadas, para que os usuários possam visualizar facilmente as informações específicas de que precisam para tomar decisões informadas. (FOTTRIBE, 2018)

REFERÊNCIAS

FOTTRIBE, **Software Innovations for Africa's Renaissance**, 2018. Disponível em: <<http://softtribe.com/products/>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

HEIJULOR, **Heijulor**, 2018. Disponível em: <<http://heijulor.softtribe.com/>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

MICHAEL JOSEPH, **Mobile Money da Vodafone Group**, 2017. Disponível em: <<http://www.vodafone.com/content/index/what/technology-blog/m-pesa-created.html>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

NOVA ÁFRICA, **Tecnologia para mudar**, 2017. Disponível em: <<http://tvbrasil.ebc.com.br/novaafrica/episodio/tecnologia-para-mudar>>. Acesso em: 05 jun. 2018.

SOBRE O ORGANIZADOR

ERNANE ROSA MARTINS - Doutorado em andamento em Ciência da Informação com ênfase em Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação, na Universidade Fernando Pessoa, em Porto/Portugal. Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas, possui Pós-Graduação em Tecnologia em Gestão da Informação, Graduação em Ciência da Computação e Graduação em Sistemas de Informação. Professor de Informática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG (Câmpus Luziânia), ministrando disciplinas nas áreas de Engenharia de Software, Desenvolvimento de Sistemas, Linguagens de Programação, Banco de Dados e Gestão em Tecnologia da Informação. Pesquisador do Núcleo de Inovação, Tecnologia e Educação (NITE), certificado pelo IFG no CNPq.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-339-2

