

ARTIGO REF: 6487

## REENGENHARIA DE PROCESSOS - CASO DE ESTUDO INSTITUTO SUPERIOR DE TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES (ISUTC)

Elton Sixpence<sup>1,2(\*)</sup>, André Vasconcelos<sup>2,3</sup>, José Tribolet<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>ISUTC, Instituto Superior de Transportes e Comunicações, DTIC - Maputo, Moçambique

<sup>2</sup>IST, Instituto Superior Técnico, DEI - Lisboa, Portugal

<sup>3</sup>CODE, Centro de Design Organizacional & Engenharia, INOV, Rua Alves Redol 9, Lisboa, Portugal

(\*) *Email*: elton.sixpence@isutc.transcom.co.mz

### RESUMO

O Instituto Superior de Transportes e Comunicações - ISUTC, é uma instituição de ensino superior, criada pela TRANSCOM, SA em 2000, tem a sua sede em Maputo, Moçambique, está vocacionada em formação nas temáticas dos transportes e comunicações, ministra seis cursos de licenciatura, dos quais, quatro na área de engenharia e dois na área de gestão, para além das licenciaturas, leciona cursos de pós-graduação, mestrados e formação contínua. Atualmente, funciona num único campus, com 1.100 alunos, 139 docentes, dos quais 13% em tempo integral, e 25 administrativos, funcionam em média 140 instâncias de disciplinas por semestre.

Em cinco anos, duplicou o número de alunos, e não foi feita a correspondente reengenharia de processos. Na sequência, enfrentam-se problemas, tais como, dificuldade de espaços, deficiências no controlo de aulas, falta de recursos para o controlo da qualidade dos materiais de ensino, atrasos na divulgação de resultados de avaliações, e dificuldades em controlar o estado dos projetos finais de curso, dificuldades no controlo de recebimentos das propinas, e deficiências na gestão documental.

Em resposta aos problemas acima referidos, o plano estratégico e de desenvolvimento da TRANSCOM, SA - PED 2013-2016, aprovado em Assembleia Geral dos Acionistas em Maio de 2013, define como uma das linhas de ação do ISUTC, *o aumento da qualidade dos serviços prestados aos clientes internos e externos*, que inclui, a melhoria da comunicação interna, *a informatização integral da gestão pedagógica e administrativa*, incluindo o sistema de faturação e cobrança de propinas escolares, bem como, a ampliação e manutenção das instalações.

O presente estudo, surge no âmbito dos estudos de Doutoramento em Engenharia Informática e de Computadores em coordenação com a Direção de Sistemas de Informação da TRANSCOM, SA, entidade encarregue na implementação de sistemas de informação, e teve como objetivo elaborar uma proposta de transformação do ISUTC, assente em bases científicas e tecnológica da Engenharia Organizacional (*Enterprise Engineering*) e Arquitetura Organizacional (*Enterprise Architecture*).

A disciplina Engenharia Organizacional (Dietz et al. 2013) proporciona um conjunto de fundamentos metodológicos que permitem responder a três questões genéricas, nomeadamente, a gestão intelectual, a coerência organizacional e a devoção social. Cada um dos objetivos, está relacionado com o *design*, governança e gestão organizacional.

Arquitetura Organizacional (Lankhorst et al. 2005) é um conjunto coerente de princípios, métodos e modelos que são utilizados no *design* e implementação da estrutura organizacional, processos de negócios, sistemas de informação e infraestrutura.

A *ETA Framework* (Ricardo & Tribolet 2013) permite uma visão clara e o entendimento do processo completo de transformação organizacional, relacionada com a adoção de artefactos tecnológicos, com enfoque para mudanças organizacionais, os benefícios correspondentes e o envolvimento dos *stakeholders*.

A metodologia de investigação utilizada no presente estudo, foi a *Design Science Research Methodology - DSRM* (Peppers et al. 2008), que consiste na conceção e avaliação de soluções alinhadas com as necessidades do negócio, e é constituída por cinco etapas, nomeadamente, identificação do problema e a motivação, objetivos da solução, desenho e implementação, demonstração, avaliação e comunicação.

A abordagem seguida no presente estudo, consistiu em quatro fases, nomeadamente, na primeira foi feita a revisão de literatura e identificadas as ferramentas de descrição de arquitetura, tendo sido selecionadas, a metodologia *Design & Engineering Methodology for Organizations - DEMO*, por permitir representar a essência duma organização reduzindo a complexidade, e a linguagem de Modelação *Archimate*, que possibilita a representação completa da organização (processos, aplicações, informação e tecnologia). Na segunda, fez-se a análise da orientação estratégica do ISUTC, tendo sido apuradas às seguintes linhas orientadoras para concepção da arquitetura, a utilização da co-produção na introdução de dados nos sistemas de informação sempre que possível, a necessidade de obter indicadores de desempenho dos docentes e do pessoal administrativo, a necessidade de manter um controlo efetivo de todos os documentos que entram e saem da organização e a eliminação de todos os processos manuais e passíveis de serem automatizados, e foi feito um levantamento dos processos, tendo sido identificados 28 processos relacionados com a gestão pedagógica e serviços administrativos. Na terceira fase, com recurso ao DEMO e *Archimate*, fez-se a descrição das arquiteturas, de processos, de aplicações, de informação e da tecnologia. Na última fase, recorrendo a técnica CRUD foi possível apurar a arquitetura final garantindo o alinhamento, dos processos, informação, tecnologia e da organização, e finalmente arroladas um conjunto de ações de implementação da arquitetura com o recurso na *ETA Framework*.

É nossa convicção que, o plano de transformação organizacional proposto no presente estudo, constituirá uma ferramenta essencial que irá garantir o alinhamento entre os sistemas de informação e os processos de negócios, evolução num ambiente controlado, e gestão efetiva das expectativas dos os *stakeholders*.

## REFERÊNCIAS

- [1]-Dietz, Jan L. G., Jan a P Hoogervorst, Antonia Albani, David Aveiro, Eduard Babkin, Joseph Barjis, Artur Caetano, et al. 2013. "The Discipline of Enterprise Engineering." *International Journal of Organisational Design and Engineering* 3 (1): 86-114. doi:10.1504/IJODE.2013.053669.
- [2]-Lankhorst, Marc, M. E. Iacob, H. Jonkers, L. Van Der Torre, H. a. Proper, F. Arbab, F. S. De Boer, et al. 2005. *Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication, and Analysis*. Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication, and Analysis. doi:10.1007/3-540-27505-3.
- [3]-Peppers, Ken, Tuure Tuunanen, Marcus Rothenberger, and Samir Chatterjee. 2008. "A Design Science Research Methodology for Information Systems Research." *J. Manage. Inf. Syst.* 24 (January): 45-77. doi:10.2753/MIS0742-122240302.
- [4]-Ricardo, Dionísio, and José Tribolet. 2013. "ETA Framework - Enterprise Transformation Assessment." Lisbon.