



PASP
PALOP-TL

Projeto de Apoio à Melhoria
da Qualidade e Proximidade
dos Serviços Públicos
dos PALOP e Timor-Leste



COOPERAÇÃO
PORTUGUESA
PORTUGAL



PASP
PALOP-TL

Projeto de Apoio à Melhoria
da Qualidade e Proximidade
dos Serviços Públicos
dos PALOP e Timor-Leste

Ordenador Nacional Delegado para a execução
ON FED de Cabo Verde
Ministério das Relações Exteriores

10º FED

N.º de IDENTIFICAÇÃO: FED/2014/339-862
CONVENÇÃO DE FINANCIAMENTO N.º R04-PALOP/FED/021-732

OPERAÇÃO DE GESTÃO DELEGADA
EXECUTADA por Camões - Instituto da Cooperação e da Língua, I.P

Atividade 1.3 – Formação transversal

Plano de Formação Integrada
UMinho-EGOV

31 Outubro – 25 Novembro 2016





PASP
PALOP-TL

Projeto de Apoio à Melhoria
da Qualidade e Proximidade
dos Serviços Públicos
dos PALOP e Timor-Leste



Entidades co financiadoras do PASP:



União Europeia – 5 M€



Camões IP - Instituto da Cooperação e da Língua – 1 M€

No âmbito da Cooperação PALOP e Timor Leste / União Europeia
COOPERAÇÃO PALOP e TIMOR-LESTE / UE



Entidade gestora do projeto de acordo com o IMDA (FED / 2014 / 339862):



Camões IP – Instituto da Cooperação e da Língua

Entidade responsável pela supervisão técnica, organização e implementação:



AMA IP – Agência para a Modernização Administrativa

Entidades parceiras na presente atividade:



Universidade do Minho

Países parceiros do PASP:

Entidades beneficiárias do PASP:

	Angola		Centro Nacional das Tecnologias de Informação
	Cabo Verde		Núcleo Operacional para a Sociedade de Informação
	Guiné Bissau		Centro de Inovação, Tecnologia e Governação Electrónica
	Moçambique		Instituto Nacional e Tecnologias de Informação e Comunicação
	São Tomé e Príncipe		INIC - Instituto de Inovação e Conhecimento
	Timor-Leste		DGRN - Direção Nacional dos Registos e do Notariado



Índice

1. Resumo	4
2. Local	5
3. Descrição	5
4. Organização	5
5. Coordenação	5
6. Formandos (4 por País)	5
7. Horário	6
8. Dinâmica de Formação	6
i. Cursos Regulares.....	6
ii. Atividades Complementares	7
iii. Workshop de Projeto.....	7
9. Avaliação e Certificação do Curso	8
10. APÊNDICE: Descrição das unidades curriculares	9
UC IT1 – Fundamentos de eGOV e seu planeamento estratégico.....	9
UC IT2 – Arquiteturas e Gestão de Sistemas de Informação	10
UC IT4 – Infraestruturas de centros de dados	12
UC IT5 – Operacionalização de Serviços Públicos Digitais.....	13





1. Resumo

Este documento sumariza o plano de Formação a ministrar pela Universidade do Minho, em parceria com Universidade das Nações Unidas (UNU-EGOV), para a componente de Formação Transversal do projeto PASP PALOP-TL. O documento detalha a estrutura de formação, seu conteúdo, suas atividades principais e complementares.

De salientar que, na sua concepção, foram tidas em conta as diversas sugestões feitas pelos pontos focais nacionais, compiladas no documento, Formação_PAMSP_plano_20150319_v2, de modo a obter-se uma atividade coerente e integrada que vai ao encontro das necessidades e expectativas dos Países Beneficiários e dos Participantes, salientando-se o facto de se integrar na formação a realidade afecta aos Planos de Ação Nacionais.



2. Local

- UMinho, Campus de Couros
- A sua sala de formação, a utilizar para as aulas, seminários e para trabalho individual e de grupo, conta com 12 postos de trabalho (um por cada dois formandos), internet e impressora. Apoio operacional será garantido por um monitor pós-doutorado (João Marco).

3. Descrição

Componente dimensionada, do ponto de vista pedagógico, para quatro semanas de formação integrada destinada a 24 formandos (4 por país) que se assume irão desempenhar um papel de liderança na implementação do projeto nos seus países e na concepção dos respectivos Planos de Ação Nacionais.

Esta componente de formação integrada é constituída, em cada semana:

- Unidades curriculares (especificados abaixo) totalizando 20h lectivas por semana;
- Atividades complementares de estudo e trabalho em grupo monitorizado; seminários.

4. Organização

Universidade do Minho via UMinho-EGOV, com o apoio da UNU-EGOV.

5. Coordenação

- Luís Soares Barbosa e Delfina Sá Soares
- **Apoio:** João Marcos

6. Formandos (4 por País)

- Quadros a desempenhar papéis equivalentes a GCIO ao nível das Administrações nacional, regional ou sectorial.
- Compromisso dos participantes (e dos respectivos Governos) no seu envolvimento no processo de elaboração dos Planos de Ação Nacional.
- Alguma experiência em planeamento e gestão de TIC.
- Formação informática desejada nos cursos IT3 e IT4, embora não estritamente necessária (nos casos em que seja demonstrada uma experiência prática de relevo).





7. Horário

09.00 – 10.45	Curso (regime tutorial + demos)
10.45 – 11.15	Coffee-break
11.15 – 13.15	Curso (regime tutorial + demos)
15 – 16.30	Trabalho individual ou de grupo Atividades Complementares
16.30 – 17.00	Coffee-break

8. Dinâmica de Formação

i. Cursos Regulares

As Unidades Curriculares IT1 a IT5 (descritos em apêndice) decorrerão todas as manhãs das 9h às 13.15h, com um *coffee-break* de 30m. Uma vez que o dia 1 de Novembro é feriado em Portugal, as aulas correspondentes a esse dia serão dadas na tarde de 5feira, dia 3 de Novembro.

As Unidades Curriculares serão leccionadas em regime tutorial por professores da Universidade do Minho. O professor-coordenador de cada curso é indicado na tabela abaixo.

UC	Coordenador	Semana	Designação	Duração
IT1	Delfina Sá Soares	1 ^a	Fundamentos de eGOV e seu planeamento estratégico	20 h
IT2	Luis Amaral	2 ^a	Arquiteturas e Gestão de Sistemas de Informação	10 h
IT3	Victor Fonte	2 ^a e 3 ^a	Infraestruturas de IT e Interoperabilidade	20 h
IT4	A. Nestor Ribeiro	2 ^a e 3 ^a	Infraestruturas de centros de dados	10 h
IT5	João Álvaro Carvalho	4 ^a	Operacionalização de serviços públicos digitais	20 h





ii. Atividades Complementares

Os cursos regulares IT1 a IT5 serão complementados com um conjunto de atividades extra, a realizar durante a tarde, nomeadamente

- Quatro **Seminários**, um por cada semana, sobre temas relacionados com o curso e case-studies relevantes, por personalidades convidadas na academia a administração pública.
- Quatro **Conversas ao Jantar**, a realizar uma vez por semana num restaurante de Guimarães, incluindo um jantar de socialização entre os formandos e a equipa docente, e uma palestra de 30min de um orador convidado. A primeira destas *Conversas ao Jantar*, a realizar na 4feira, dia 2 de Novembro, corresponderá à abertura formal do curso e contará com a presença do Vice Reitor da Universidade do Minho, Prof. Rui Vieira de Castro, e do Prof. Lourino Chemane (Universidade Eduardo Mondelane, Moçambique), como orador convidado.
- Dois **Seminários organizados pela UNU-EGOV** (*United Nations University Operational Unit on Policy-driven Electronic Governance*) sobre projectos da UNU na área do EGOV.

As restantes tardes serão utilizadas pelos formandos para estudo e desenvolvimento de trabalhos individuais ou em grupo no âmbito das unidades curriculares IT1 a IT5. Deverão para isso utilizar a sala de formação em Couros onde, entre as 15h e as 16.30 poderão contar com a presença de um monitor.

Após o coffee-break da tarde (entre as 16.30 e as 17), a sala continuará disponível até às 19h em regime de utilização livre.

iii. Workshop de Projeto

A Formação Integrada conflui para uma componente de projeto em operacionalização de serviços públicos digitais. Para tal, o final da última semana de formação – **24 (tarde) e 25 (todo o dia) de Novembro** – será ocupado com uma **workshop de projeto** na qual os formandos, organizados por país, apresentarão o resultado de um projeto-exercício que irão realizar neste tema.

Tal projeto visará a concepção e operacionalização de um serviço público digital, já criar ou, se já existente, reformular, no contexto da cada um dos seis países participantes. O trabalho será desenvolvido em grupo por país, sob coordenação do Prof. João Álvaro Carvalho ao longo das quatro semanas e apresentado na workshop final.

- **Tema:** Exercício de operacionalização de serviços públicos digitais
- **Descrição** Trabalho em grupo de caracterização de um serviço público digital (SPD) e elaboração de sugestões para a sua operacionalização e gestão.
- **Dinâmica:** Os grupos são constituídos pelos estudantes oriundos de um mesmo país (Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, S. Tomé e Príncipe, Timor-Leste). Considerando a importância dos factores contextuais na operacionalização de SPD é importante que todos os elementos do grupo conheçam a realidade social, política, administrativa e tecnológica que caracteriza o país em causa. Cada grupo foca-se num SPD do seu país. O SPD poderá já existir e ser considerado como necessitando de melhoria, ou corresponder a um serviço que não exista mas que faça sentido no país.





- **Relatório:** O relatório apresentar por cada um dos grupos deverá incluir os seguintes aspetos: caracterização do SPD; enquadramento estratégico do SPD; enquadramento na temática das sociedades do conhecimento; arquitetura; infraestrutura de suporte; necessidades e restrições relacionadas com interoperabilidade; outros aspectos relacionados com a gestão de TI; outros (a sugerir pelo grupo).
- **Apresentação:** A apresentação a efetuar por cada um dos grupos deverá incidir sobre o conteúdo do relatório. Cada apresentação deverá durar cerca de 45 minutos. O SPD apresentado será de seguida objecto de debate entre todos os participantes. O desempenho de cada um dos estudantes no levantamento de questões e comentários será também objeto de apreciação pela equipa docente.

9. Avaliação e Certificação do Curso

A Formação Integrada será formalizada como curso de pós-graduação na Universidade do Minho, com a atribuição de ECTS, de modo a poder eventualmente ser utilizada pelos formandos no contexto da sua formação académica.

Este processo, previsto no protocolo assinado entre o Instituto Camões e a Universidade do Minho, tendo vantagens óbvias para os formandos, obriga à introdução de um **mecanismo explícito de avaliação do desempenho individual dos formandos** nas diversas unidades curriculares. A avaliação terá em conta os seguintes parâmetros:

1. Presença (assiduidade e pontualidade) em **todas** as aulas e atividades complementares do curso;
2. Participação **ativa** nas aulas e atividades complementares do curso;
3. **Trabalho individual de pesquisa-projeto** proposto em cada uma das Unidades Curriculares IT1 a IT5;
4. **Desempenho individual no trabalho de projeto por país**, relatório e sua apresentação na workshop final.





10. APÊNDICE: Descrição das unidades curriculares

UC IT1 – Fundamentos de eGOV e seu planeamento estratégico

OBJECTIVOS

- Definir o conceito de EGOV; explicar os seus benefícios; apresentar desafios legais, financeiro, tecnológicos e sociais na sua implementação; mecanismos de *front-office* e *back-office*; entender de que forma o EGOV pode contribuir para a obtenção de objetivos políticos específicos e metas de desenvolvimento;
- Explicar a natureza e evolução da função de *Government Information Leadership*; apresentar o papel e responsabilidade das posições de *Government Chief Information Officer* (GCIO), e ilustrar experiências de implementação destas funções em diversos países; discutir um *framework* para o estabelecimento e aprofundamento da função GCIO;
- Introduzir o conceito de mudança organizacional no sector público e discutir de que forma as TIC e o EGOV podem suportar os esforços de reforma;
- Introduzir as diversas dimensões do *Government Information Sharing* (GIS); descrever os requisitos para partilha de informação governamental, apresentar o conceito de interoperabilidade e os seus diversos níveis; explicar a relação entre interoperabilidade e partilha de informação;
- Apresentar os conceitos base para a implementação de Serviços Públicos Digitais (aplicações de *front-office* e *back-office*; implementação através de parcerias público-privadas.

CONTEÚDOS

1. EGOV – definições, evolução, desafios; componentes de *front-office* e *back-office*; implementações; EGOV orientado às políticas; EGOV e estratégias governamentais-sectoriais; EGOV e desenvolvimento sustentável; casos de estudo em EGOV orientado às políticas.
2. Definições de *Chief Information Officer* e *Government Chief Information Officer*; experiências em diversos países; *framework* para o estabelecimento, manutenção e evolução da função de GCIO
3. Mudança organizacional – Aplicação do conceito de mudança organizacional no sector público; TIC e EGOV no suporte à implementação de transformações organizacionais.
4. Teoria e prática de partilha de informação governamental; definição de interoperabilidade; níveis de interoperabilidade; relação entre interoperabilidade e partilha de informação governamental.
5. Serviços: Serviços públicos; Serviços públicos digitais; infraestrutura de *software* para *front-office* e *back-office* – *framework* conceptual, componentes e serviços em run-time; canais de serviço e canais digitais; estratégias multicanal para disponibilização de serviços; parcerias público-privadas - modelos operacionais e financeiros.





UC IT2 – Arquiteturas e Gestão de Sistemas de Informação

OBJECTIVOS

- Problematizar o domínio dos sistemas de informação (SI), seu planeamento e gestão;
- Identificar, avaliar e comparar *frameworks* e standards para gestão de SI;
- Discutir os fundamentos, motivações, problemas e resultados associados ao planeamento de SI;
- Discutir a atividade de gestão em SI, sua relevância e relação com outras atividades organizacionais;
- Discutir os fundamentos e processo de operacionalização da atividade de auditoria em SI;
- Identificar e reconhecer as competências para gestores e auditores de SI;
- Compreender o que são e qual a relevância das arquiteturas empresariais.

CONTEÚDOS

1. Fundamentos de Gestão de Sistemas de Informação
 - Informação; Tecnologias de Informação; Sistemas de Informação;
 - Gestão de SI: definições, processos, papéis;
 - Gestão de SI: *frameworks* e *standards*
2. Planeamento de Sistemas de Informação
 - Fundamentos;
 - Processos e métodos de planeamento.
3. Gestão de Sistemas de Informação
 - Fundamentos;
 - Arquiteturas de empresas;
 - Estratégias.
4. Auditoria de Sistemas de Informação
 - Fundamentos;
 - Processos de auditoria;
 - Avaliação de sistemas de informação e tecnologia: eficiência, efetividade, integridade, gestão.
5. Certificação de conformidade de Sistemas de Informação





UC IT3 – Infraestruturas de IT e Interoperabilidade

OBJECTIVOS

- Incrementar a capacidade de lidar com e resolver problemas de desenvolvimento e manutenção de sistemas informáticos;
- Familiarizar com as famílias de arquiteturas de sistemas informáticos mais comuns; proporcionar conhecimento atualizado do estado da arte e boas práticas em *middleware* e arquiteturas;
- Identificar e compreender a oportunidade, requisitos e implementação de soluções baseadas em *cloud*;
- Estruturar e avaliar *frameworks* para interoperabilidade em governação;
- Avaliar e conceber standards IT para a área da governação;
- Ser capaz de medir o impacto de escolha de determinadas tecnologias e avaliar roteiros tecnológicos baseados em standards.

CONTEÚDOS

1. Infraestruturas para sistemas de informação. Definição infraestrutural de um sistema de *software*.
2. Planeamento de infraestruturas de serviços. Serviços redundantes e servidores de virtualização. Planeamento de serviços de gestão de bases de dados. Operação e manutenção de arquiteturas de *software* distribuídas.
3. *Middleware*: aproximações e tecnologias.
4. Arquiteturas orientadas aos serviços: planeamento e implementação.
5. Computação na *cloud*: *standards*, estratégias *open source*, implementações e gestão.
6. Programação por componentes: estratégias para forçar a independência de níveis e a evolução autónoma.
7. Sistemas distribuídos abertos – modelo de referência; perspetivas computacional, tecnológica, empresarial, informática.
8. Standards para interoperabilidade: interoperabilidade técnica, semântica e organizacional; os serviços de software como uma estratégia de interoperabilidade.





UC IT4 – Infraestruturas de centros de dados

OBJECTIVOS

- Compreender e explicar os compromissos entre custo, desempenho, e confiabilidade na concepção de centros de dados e a sua tradução em tecnologias concretas;
- Compreender os mecanismos de redundância, virtualização e administração centralizada no desenvolvimento e operação de centros de dados;
- Planear infraestruturas de armazenamento de dados escaláveis e de elevado desempenho;
- Compreender e estabelecer os limites das infraestruturas definindo os *thresholds* para a sua revisão e atualização;
- Ter uma visão global das infraestruturas e capacidade para identificar os pontos críticos das mesmas.

CONTEÚDOS

1. Infraestrutura de armazenamento de dados: armazenamento em rede; RAID; gestão de volumes lógicos; sistemas de ficheiros; *key-value stores*; mecanismos e políticas de salvaguarda.
2. Infraestrutura de serviços: serviços redundantes; virtualização de servidores.
3. Monitorização e gestão centralizada: gestão de parques informáticos; análise de desempenho; monitorização.
4. Introdução a problemas de segurança de infraestruturas e serviços.





UC IT5 – Operacionalização de Serviços Públicos Digitais

OBJECTIVOS

- Problematizar o conceito de *smart city* sustentável e suas dimensões; ilustrar com estudos de caso internacionais;
- Compreender a necessidade e o papel de processos de contextualização e adaptação;
- Compreender a evolução das Sociedades da Informação para as Sociedades de Conhecimento: contextos políticos, princípios. Aplicar processos para o desenvolvimento de políticas públicas para sociedades do Conhecimento;
- Tomar consciência do conceito, atividades e processos relacionados com a gestão de tecnologia de informação;
- Compreender e utilizar ITIL: fundamentos, dimensões, conceitos base; benefícios e relevância para o sector público.

CONTEÚDOS

1. *Smart Cities* – urbanização (tendências e modelos); sustentabilidade; estudos de caso; processos de transformação – elementos base, processos de contextualização; recomendações políticas para planeamento e implementação de *smart cities* sustentáveis.
2. Sociedades de Informação e sociedades de Conhecimento – fundamentos e conceitos base; princípios; contexto político; processos de desenvolvimentos; estudo de casos.
3. Gestão de tecnologia de informação. ITIL, ISO 20000 e COBIT; comparação.
4. Introdução a ITIL: conceitos, processos. Serviço: ciclo de processo, estratégia de serviço, concepção de serviço, transição de serviço, operação e melhoria contínua. Processo: funções, papéis, modelo RACI; Estudos de casos e boas práticas internacionais.

