



Desmaterialização do Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública (SIADAP3) para as instituições do MS

CÁTIA MICAELA BASTOS DOS SANTOS

Outubro de 2019

Desmaterialização do Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública (SIADAP3) para as instituições do Ministério da Saúde

Cátia Micaela Bastos dos Santos

**Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia Informática, Área de Especialização em
Sistemas de Informação e Conhecimento**

Orientador: Nuno Silva

Supervisor: Susana Alexandra Rodrigues

Organização: Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), EPE

Júri:

Presidente:

[Nome do Presidente, Categoria, Escola]

Vogais:

[Nome do Vogal1, Categoria, Escola]

[Nome do Vogal2, Categoria, Escola] (até 4 vogais)

Porto, outubro de 2019

Resumo

A SPMS, EPE tem como objetivo desmaterializar o Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública (SIADAP 3) para as instituições do Ministério da Saúde (MS). A avaliação de desempenho dos trabalhadores tem periodicidade bienal e é efetuada com base em resultados decorrentes dos objetivos individuais contratualizados, em articulação com os objetivos da respectiva unidade orgânica, e em competências previamente estabelecidas, que visam avaliar os conhecimentos, capacidades técnicas e comportamentais adequadas ao exercício de uma função.

Esta necessidade foi identificada através de solicitação de várias instituições do MS, por falta de soluções com integração com outros sistemas de informação da SPMS e devido ao elevado número de trabalhadores da Administração Pública existentes.

A solução implementada, consiste na disponibilização de um sistema de avaliação de desempenho, de trabalhadores da administração pública das instituições pertencentes ao Ministério da Saúde, totalmente integrado com as soluções disponibilizadas pela SPMS. A interoperabilidade adquirida com esta solução, permitirá a redução de processos manuais de carregamento de dados, diminuindo a probabilidade de ocorrência de erros, bem como a redundância e replicação de dados em diferentes aplicações. Por outro lado, permitirá redução de custos de manutenção e o aumento da integridade dos dados por via de utilização de um sistema centralizado, que apesar desta característica mantém flexibilidade para parametrização e utilização independente ao nível da instituição.

Palavras-chave: Avaliação de desempenho, SIADAP, desmaterialização.

Abstract

SPMS, EPE aims to dematerialize the Public Administration Performance Appraisal Subsystem (SIADAP3) for the Institutions of the Ministry of Health (MH). The performance appraisal is biennial and is based on the results of the contracted individual goals in articulation with the respective organizational unit goals and on previously established competencies, which aim to assess the knowledge, technical and behavioral skills appropriate to the exercise of a certain function.

This need was identified by the request of several MH institutions, due to the lack of solutions with integration with other SPMS information systems and due to the high number of Public Administration workers.

The solution to be implemented consists of providing a performance evaluation system for public administration workers of the institutions belonging to the Ministry of Health, fully integrated with the solutions provided by SPMS. Interoperability with this solution will reduce manual data loading processes, reducing the likelihood of errors as well as data redundancy and replication across different applications. On the other hand, it will reduce maintenance costs and increase data integrity using a centralized system, which, despite this feature, maintains flexibility for institution-wide parameterization and independent use.

Keywords: Performance evaluation, SIADAP, dematerialization.

Agradecimentos

Agradeço à Eng.^a Susana Rodrigues e ao Eng. Pedro Castro, por acreditarem no meu potencial e terem fornecido todas as condições necessárias para a realização deste projeto.

Ao meu orientador Prof. Dr. Nuno Silva, o meu agradecimento pelo incentivo, orientação, disponibilidade e conselhos dispensados ao longo de todo o processo.

Agradeço à SPMS – Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, pela confiança para a realização de um projeto de elevada importância para a empresa e respetivos stakeholders.

Agradeço aos meus pais pelo apoio incondicional e por terem criado oportunidades que me permitiram chegar até aqui.

Aos meus amigos, o meu agradecimento por todo o apoio ao longo deste percurso.

Índice

1	Introdução	1
1.1	Contexto	1
1.2	Problema.....	2
1.3	Objetivos.....	4
1.4	Abordagem.....	4
1.5	Estrutura do documento.....	5
1.5.1	Introdução	5
1.5.2	Análise.....	5
1.5.3	Estado da Arte	5
1.5.4	Design da solução	5
1.5.5	Implementação da solução	6
1.5.6	Avaliação da solução.....	6
1.5.7	Conclusão	6
2	Análise	7
2.1	Contexto e Problema	7
2.2	Análise de negócio e elicitação de requisitos	12
2.2.1	The new concept development model (NCD)	12
2.2.2	Benefícios / sacrifícios	13
2.2.3	Proposta de valor.....	15
2.2.4	Modelo de negócio	16
2.2.5	Valor de Negócio	17
2.2.6	Método Quality Function Deployment (QFD)	17
2.3	Contexto arquitetural	19
2.3.1	RHV	19
2.3.2	WebRHV	19
2.4	Síntese.....	23
3	Estado da Arte	25
3.1	GeADAP - Gestão e registo da Avaliação do Desempenho da Administração Pública	25
3.1.1	Funcionalidades	27
3.1.2	Vantagens.....	29
3.1.3	Desvantagens.....	30
3.1.4	Comparação de requisitos com GeADAP	30
3.2	Estado da arte em tecnologia relevante	32
3.2.1	Multi page application (MPA) vs single page application (SPA)	32
3.2.2	Frontend web based - Angular JS.....	33
3.2.3	Bootstrap	35
3.2.4	SOAP vs REST	35
3.2.5	API - PHP	36
3.2.6	SQL vs NoSQL.....	37
3.2.7	Base de Dados - Oracle 11G	38

4	Design da Solução SPMS - SIADAP3	39
4.1	Arquitetural	39
4.2	Base de Dados.....	44
4.3	Síntese.....	46
5	Implementação da Solução SPMS - SIADAP3	47
5.1	Trabalhadores elegíveis	47
5.2	Processo de Avaliação	49
5.2.1	Geração das avaliações	49
5.2.2	Opções disponibilizadas no WebRHV.....	49
5.2.3	Atribuição de componentes de avaliação.....	50
5.2.4	Avaliações	51
5.2.5	Gestão de Avaliações	53
5.2.6	Classificações de serviço.....	59
5.2.7	Outras funcionalidades.....	60
6	Avaliação da Solução	63
6.1	Abordagem	63
6.1.1	Testes funcionais.....	63
6.1.2	Testes de regressão.....	63
6.1.3	Testes de requisitos não funcionais.....	63
6.2	Validação da solução	64
6.2.1	Testes funcionais.....	64
6.2.2	Testes de regressão.....	64
6.2.3	Avaliação da Interface	65
7	Conclusão.....	69
7.1	Objetivos alcançados	69
7.2	Objetivos não alcançados.....	70
7.3	Trabalho futuro.....	70
1	Anexos.....	iii
1.1	Anexo - Processo de Avaliação.....	iii
1.2	Anexo - Modelo de Dados	vii
1.3	Anexo - Guia de estilo da Base de Dados.....	x
1.4	Anexo - Estados do Processo de Avaliação.....	xiv
1.4.1	Estados e visualização de ecrãs por perfil	xvi
1.5	Anexo - Legislação Aplicável	xvii
1.5.1	Lei n.º 66-B/2007.....	xvii
1.5.2	Portaria n.º 359/2013	xviii
1.5.3	Decreto-Lei n.º 35/2018	xix

Lista de Figuras

Figura 1 – Fluxo do Processo de Avaliação no SIADAP3 (“DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público,” n.d.).	10
Figura 2 – Diagrama de Gantt que representa o processo de avaliação de desempenho de trabalhadores.	10
Figura 3 – Diagrama de casos de uso com visão geral do SIADAP3	11
Figura 4 – The new concept development model	12
Figura 5 – Diagrama de componentes do WebRHV e RHV	21
Figura 6 – Diagrama de sequência do WebRHV e RHV	22
Figura 7 – Arquitetura Funcional do GeADAP (ESPAP, n.d.)	26
Figura 8 – Opções disponíveis para o avaliador no GeADAP (ESPAP, n.d.)	27
Figura 9 – Definição de objetivos do avaliado pelo avaliador no GeADAP (ESPAP, n.d.)	27
Figura 10 – Opções disponíveis para o avaliado no GeADAP (Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010).	28
Figura 11 – Ficha de autoavaliação do avaliado no GeADAP (Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010).	29
Figura 12 – Preenchimento de objetivos na ficha de autoavaliação do avaliado (Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010).	29
Figura 13 – Arquitetura do ambiente RHV / WebRHV	40
Figura 14 – Diagrama de implementação do sistema.	40
Figura 15 – Stack tecnológica do projeto WebRHV e do sistema proposto.	43
Figura 16 – Modelo de dados do sistema proposto.	45
Figura 17 – Funcionalidade de seleção automática de trabalhadores elegíveis (RHV).	48
Figura 18 – Geração das avaliações.	49
Figura 19 – Opções disponibilizadas no WebRHV	50
Figura 20 – Atribuição de componentes de avaliação	50
Figura 21 – Listagem de avaliações do avaliado.	51
Figura 22 – Secções do formulário de autoavaliação	51
Figura 23 – Autoavaliação: secção de identificação	51
Figura 24 – Autoavaliação: secção de objetivos	52
Figura 25 – Autoavaliação: secção de competências	52
Figura 26 – Autoavaliação: secção de fatores	52
Figura 27 – Autoavaliação: secção de comentários	53
Figura 28 – Listagem de avaliações à responsabilidade do superior hierárquico	53
Figura 29 – Secções do formulário de estabelecimento de objetivos	53
Figura 30 – Estabelecer objetivos: secção de objetivos	54
Figura 31 – Secções do formulário de monitorização do desempenho	54
Figura 32 – Monitorização do desempenho: secção de monitorização	54
Figura 33 – Secções do formulário de reformulação de objetivos	55
Figura 34 – Reformulação de objetivos: secção de reformulação	55
Figura 35 – Secções do formulário de avaliação	56

Figura 36 – Avaliação: secção de parâmetros de avaliação.....	56
Figura 37 – Avaliação: avaliação global de desempenho.....	57
Figura 38 – Avaliação: Fundamentação de menções.....	58
Figura 39 – Avaliação: Áreas de desenvolvimento	58
Figura 40 – RHV: Classificações de serviço.....	59
Figura 41 – WebRHV: Classificações de serviço	59
Figura 42 - Diagrama de Gantt que representa o processo de avaliação de desempenho de trabalhadores.....	vi
Figura 43 – Calendarização do processo de avaliação	vi
Figura 44 - Modelo de dados do sistema proposto	ix

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Análise do valor para o cliente.....	14
Tabela 2 – Análise do valor do negócio.....	17
Tabela 3 – Comparação dos principais requisitos do sistema proposto com o GeADAP.	30
Tabela 4 – Vantagens e desvantagens da utilização de SPA face MPA (Neoteric, 2016; Shimanovsky, n.d.; “What’s the Difference Between Single-Page and Multi-Page Apps,” n.d.)	32
Tabela 5 – Angular 1.0 vs Angular 2.0	34
Tabela 6 – Comparação entre SOAP e REST (“SOAP vs. REST,” 2017a, “SOAP vs REST APIs: Which Is Right For You? SoapUI,” n.d., “SOAP vs. REST,” 2017b)	35
Tabela 7 – Comparação entre SQL e NoSQL (“NoSQL Tutorial,” n.d., “NoSQL vs SQL: What’s The Difference and How To Choose – BMC Blogs,” n.d.).....	37
Tabela 8 – Grupos profissionais elegíveis com vínculo à função pública.....	47
Tabela 9 – Grupos profissionais elegíveis independentemente do tipo de vínculo	48
Tabela 10 – Correspondência entre a avaliação dos parâmetros e a sua pontuação.....	56
Tabela 11 – Correspondência entre as menções qualitativas e a avaliação final	57
Tabela 12 – Browser recomendados e testados	65
Tabela 13 – Viewports testados	65
Tabela 14 - Avaliação da solução mediante as 8 regras de Shneiderman.	66
Tabela 15 - Avaliação da solução mediante as 10 regras de Nielsen.....	68
Tabela 16 – Análise dos objetivos alcançados	69
Tabela 17 – Tabela descritiva do processo de avaliação de desempenho de trabalhadores.	v
Tabela 18 – Descrição do modelo de dados.....	vii
Tabela 19 – Descrição dos estados do processo de avaliação	xiv

Acrónimos e Símbolos

Lista de Acrónimos

ACSS	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DO SISTEMA DE SAÚDE, I.P.
ANCP	Agência Nacional de Compras Públicas, E.P.E.
AP	Administração Pública
API	Application Programming Interface
CCA	Conselho Coordenador de Avaliação
CP	Comissão Paritária
CSS	Cascading Style Sheets
DGAEP	Direção Geral da Administração e do Emprego Público
E.P.E.	Entidade Pública Empresarial
ERP	Enterprise Resource Planning
eSPap	Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública, I.P.
GeADAP	Solução integrada de Gestão e registo da Avaliação de Desempenho da Administração Pública
GeRAP	Empresa de Gestão Partilhada de Recursos da Administração Pública, E.P.E.
GPEARI	Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais
GUP	Gestão de utilizadores e perfis
HTML	Hyper Text Markup Language
I.P.	Instituto Público
IAC	Internos Ano Comum
II-MFAP	Instituto de Informática – Ministério das Finanças e Administração Pública
MFAP	Ministério das Finanças e Administração Pública
MS	Ministério da Saúde
MVC	Model-view-controller
NCD	New Concept Development Model
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor
QFD	Quality Function Deployment
QUAR	Quadro de Avaliação e Responsabilização
REST	Representational State Transfer
RH	Recursos Humanos
RHV	Recursos Humanos e Vencimentos
RIS	Rede Informática da Saúde
SAG	Sistema de Apoio à Gestão
SGR	Sistema de Gestão de Recursos
SIADAP	Sistema Integrado de Gestão e Avaliação do Desempenho na Administração Pública
SIADAP1	Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Serviços da Administração Pública
SIADAP2	Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Dirigentes da Administração Pública
SIADAP3	Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública
SNS	Serviço Nacional de Saúde

SPA	Sector Público Administrativo
SPA	Single Page Application
SPMS	Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E.P.E.
WebRHV	Portal do colaborador para o MS desenvolvido pela SPMS

1 Introdução

Este capítulo introduz e apresenta este projeto. É feito um contexto inicial do mesmo, a descrição do problema, são definidos os objetivos a atingir, é descrita a abordagem a utilizar para alcançar os objetivos definidos e a estrutura do documento.

1.1 Contexto

Nos termos do disposto no art.º 3.º n.º 2 alínea b) do Decreto -Lei n.º 35/2012, de 15 de Fevereiro, a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) tem por atribuição, “Coordenar as atividades no Ministério da Saúde (MS) para a definição e desenvolvimento de políticas de recursos humanos (RH) na saúde, designadamente definindo normas e orientações relativas a profissões, exercício profissional, regimes de trabalho, negociação coletiva, registo dos profissionais, bases de dados dos recursos humanos, ensino e formação profissional, bem como realizar estudos para caracterização dos recursos humanos, das profissões e exercícios profissionais no sector da saúde” (*Decreto-Lei n.º 35/2012, 2018*).

Ainda nos termos desta disposição legal, a ACSS deve prover o Serviço Nacional de Saúde (SNS) com os adequados sistemas de informação e comunicação, recorrendo para o efeito aos Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, E. P. E. (SPMS), entidade que tem por missão a cooperação, a partilha de conhecimentos e informação e o desenvolvimento de atividades de prestação de serviços nas áreas dos sistemas e tecnologias de informação e de comunicação, garantindo a operacionalidade e segurança das infraestruturas tecnológicas e dos sistemas de informação do MS e promovendo a definição e utilização de normas, metodologias e requisitos que garantam a interoperabilidade e interconexão dos sistemas de informação da saúde, entre si e com os sistemas de informação transversais à Administração Pública.

O sistema de informação RHV – Recursos Humanos e Vencimentos é responsável pelo processamento de remunerações e gestão de recursos humanos em todas as instituições do SNS e entidades e serviços do Ministério da Saúde. Desenvolvido em 2000, o RHV sofreu diversos melhoramentos tecnológicos em 2012, sendo que a versão atual permite o

processamento centralizado de vencimentos e o acesso através do portal do trabalhador WebRHV. O WebRHV foi implementado em 2007 pela necessidade de disponibilizar algumas das funcionalidades da aplicação RHV aos colaboradores da instituição e está atualmente disponível em mais de 30 instituições do MS.

O WebRHV é uma solução única para os trabalhadores e dirigentes, disponível 24/7 e em modo self-service, direcionado às necessidades individuais e com circuitos próprios de aprovação e notificação para a descentralização de processos, agilizando as aprovações e potenciando os serviços de RH.

É uma ferramenta web preparada para qualquer dispositivo móvel, que permite que o funcionário acesse toda a sua informação em tempo real, tendo autonomia na gestão dos seus dados, assim como na inicialização e acompanhamento de pedidos.

Esta solução permite otimizar processos, a maximização do desempenho melhorando a comunicação interna e a integração direta com o RHV, garantindo sempre que se cumpre a legislação em vigor (“Serviços Partilhados do Ministério da Saúde,” n.d.).

Ao longo do tempo, as instituições de Saúde têm passado por um processo evolutivo de informatização e digitalização. No entanto, subsiste ainda alguma indefinição a nível de circuitos processuais e de automatização de processos nomeadamente na componente Administrativa/Financeira. Para além disso as instituições têm vários sistemas legados, por vezes de vários fornecedores, que não comunicam entre si e que muitas vezes inviabilizam uma visão integrada e centralizada que permita uma gestão eficaz.

Conscientes destas questões, surge o produto ERP da Saúde. Apresenta-se como uma proposta de convergência e centralização numa única aplicação integrada e agregadora, de forma a que haja uma ferramenta centralizada para o MS que potencie uma gestão eficaz e eficiente.

O ERP da Saúde será composto por diversos módulos, entre os quais, o módulo de Avaliação de Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública (SIADAP3) para as instituições do Ministério da Saúde.

1.2 Problema

No âmbito do desenvolvimento de módulos que irão formar o ERP da Saúde, a SPMS, EPE tem como objetivo desmaterializar o Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública (SIADAP 3) para as instituições do Ministério da Saúde.

Esta necessidade surge da elevada quantidade de funcionários públicos em todas as instituições pertencentes ao MS e da não existência de um sistema integrado e adequado à sua avaliação.

O sistema integrado de gestão e avaliação do desempenho na Administração Pública (SIADAP) foi estabelecido pela Lei n.º 66-B/2007, de 28 de dezembro, sendo aplicável ao desempenho dos serviços públicos, dos respetivos dirigentes e demais trabalhadores (“DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público,” n.d.; INCM, 2012; Ministério das Finanças, 2013).

O SIADAP tem uma vocação de aplicação universal à administração central, regional e autárquica, prevendo, no entanto, mecanismos de flexibilidade e adaptação muito amplos de modo a enquadrar as especificidades das várias administrações, dos serviços públicos, das carreiras e das áreas funcionais do seu pessoal e das exigências de gestão.

O sistema assenta numa conceção de gestão dos serviços públicos centrada em objetivos.

Neste sentido, na avaliação dos serviços, dos dirigentes e demais trabalhadores assumem um papel central os resultados obtidos em relação aos objetivos previamente fixados.

Os resultados devem ser medidos mediante indicadores previamente fixados que permitam, entre outros, a transparência e imparcialidade e a prevenção da discricionariedade.

O sistema integra três componentes:

- O Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Serviços da Administração Pública (SIADAP 1);
- O Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Dirigentes da Administração Pública (SIADAP 2);
- O Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública (SIADAP 3).

A Portaria n.º 359/2013, de 13 de dezembro, aprovou os modelos de fichas a utilizar no processo avaliativo dos dirigentes e trabalhadores bem como as listas de competências, constando da mesma portaria as respetivas instruções de preenchimento.

Esta necessidade foi identificada através de solicitações de várias instituições do MS, pela não existência de uma solução integrada com as restantes soluções da SPMS e devido ao elevado número de trabalhadores da AP existentes nestas instituições.

A utilização de outra solução existente obriga ao carregamento de informação que já se encontra carregada e atualizada no RHV, pois têm funcionalidades em comum, e posterior carregamento manual dos resultados no RHV, o que leva a que muitas vezes a informação possa não estar atualizada em tempo útil, para além de aumentar a probabilidade de ocorrência de erros. Obriga também à utilização de mais uma aplicação e duplicação/redundância de informação, com todos os problemas potenciais que daí podem advir.

1.3 Objetivos

Este projeto vai de encontro à missão da SPMS através da disponibilização de um sistema de avaliação de desempenho de trabalhadores da administração pública das instituições pertencentes ao Ministério da Saúde, que potencie a comunicação interna e agilize o processo de avaliação dos trabalhadores.

O desenvolvimento deste projeto parte também de uma decisão estratégica da SPMS, que propõe a convergência e centralização das aplicações existentes numa única aplicação integrada, agregadora de forma a que haja uma ferramenta de gestão eficiente, eficaz e centralizada para o MS.

Para tal, deve ser desenvolvido o módulo SIADAP3 que será parte do ERP da Saúde, que deve estar integrado no WebRHV e completamente integrado com o RHV. A solução deve estar disponível fora da Rede Informática da Saúde (RIS) e deve ser uma solução web responsiva, adaptando-se a qualquer dispositivo móvel, disponível a qualquer hora (24/7) em modo self-service e em tempo real.

O desenvolvimento de uma solução por parte do MS permite uma redução de custos através da redução do trabalho necessário no processamento da avaliação, na medida em que permite uma maior rentabilidade dos recursos humanos associados ao processo. Diminui também a redundância e aumenta a integridade dos dados que são tratados de forma centralizada num único sistema, evitando replicações de dados e processos, reduzindo custos de manutenção dos mesmos.

A solução, tal como o WebRHV, deve ser parametrizável por instituição de forma a manter a flexibilidade e personalização da sua utilização.

O módulo SIADAP 3 deve obedecer à legislação em vigor e estar completamente integrado com as aplicações existentes. Deve também estar de acordo com as indicações da unidade de coordenação de Engenharia de Software da SPMS, EPE.

Outros requisitos funcionais e não funcionais serão elicitados com recurso a peritos de negócio e técnicos, e condicionarão o resto do desenvolvimento, i.e. corresponderão a fatores e critérios de design, avaliação e aceitação.

1.4 Abordagem

Para o desenvolvimento desta solução é necessário analisar as soluções de avaliação de trabalhadores existentes, as necessidades específicas para a concretização deste projeto, analisar a legislação existente no âmbito do SIADAP, analisar tecnologias relevantes, identificar e analisar os sistemas da SPMS existentes e com os quais é necessário integrar e gerar alternativas de design arquitetural da solução.

É necessário aplicar técnicas de testes para validação da solução, que passará também pela implementação de um projeto piloto com uma instituição do MS.

A solução será incluída no pacote RHV, pelo que não acarta custos adicionais para as instituições do MS.

1.5 Estrutura do documento

Nesta secção é descrita a estrutura deste documento que se divide em 5 capítulos.

1.5.1 Introdução

Este capítulo introduz e apresenta este projeto. É feito um contexto inicial do mesmo, a descrição do problema, são definidos os objetivos a atingir, é descrita a abordagem a utilizar para alcançar os objetivos definidos e a estrutura do documento.

1.5.2 Análise

Neste capítulo são analisados o contexto e o problema, é efetuada a análise de negócio e a elicitação de requisitos, bem como a análise do contexto arquitetural.

1.5.3 Estado da Arte

Este capítulo descreve:

Estado da arte em sistemas potencialmente concorrentes ou relacionados. Apenas existe uma solução no mercado para o SIADAP, chamada de GeADAP. Uma vez que não foi possível aceder a esta solução para que fosse testada, esta secção foi escrita com base em toda a documentação encontrada online (ESPAP, n.d., n.d., n.d., n.d.; Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010; Pinto, n.d.).

- Estado da arte em termos de tecnologias de construção da solução, tidas como requisitos funcionais.

1.5.4 Design da solução

Neste capítulo são descritas as principais decisões tomadas relativamente ao design do sistema proposto.

1.5.5 Implementação da solução

Neste capítulo são descritos e exemplificados os principais pontos relativamente à implementação do sistema proposto.

1.5.6 Avaliação da solução

Este capítulo descreve como foi efetuada a validação da solução proposta.

1.5.7 Conclusão

Este capítulo faz uma análise conclusiva deste projeto, analisando objetivos atingidos, não atingidos e trabalho futuro.

2 Análise

Neste capítulo são analisados o contexto e o problema, é efetuada a análise de negócio e a elicitação de requisitos, bem como a análise do contexto arquitetural.

2.1 Contexto e Problema

O sistema integrado de gestão e avaliação do desempenho na Administração Pública (SIADAP) foi estabelecido pela Lei n.º 66-B/2007, de 28 de dezembro, sendo aplicável ao desempenho dos serviços públicos, dos respetivos dirigentes e demais trabalhadores (“DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público,” n.d.; INCM, 2012; Ministério das Finanças, 2013).

O SIADAP tem como principais objetivos:

- Contribuir para a melhoria da gestão da Administração Pública mediante as necessidades dos utilizadores e alinhar a atividade dos serviços com os objetivos das políticas públicas;
- Desenvolver e consolidar práticas de avaliação e autorregulação da Administração Pública;
- Identificar as necessidades de formação e desenvolvimento profissional adequadas à melhoria do desempenho dos serviços, dos dirigentes e dos trabalhadores;
- Promover a motivação e o desenvolvimento das competências e qualificações dos dirigentes e trabalhadores, favorecendo a formação ao longo da vida;
- Reconhecer e distinguir serviços, dirigentes e trabalhadores pelo seu desempenho e pelos resultados obtidos e estimulando o desenvolvimento de uma cultura de excelência e qualidade;

- Melhorar a arquitetura de processos, gerando valor acrescentado para os utilizadores, numa ótica de tempo, custo e qualidade;
- Melhorar a prestação de informação e a transparência da ação dos serviços da Administração Pública;
- Apoiar o processo de decisões estratégicas através de informação relativa a resultados e custos, designadamente em matéria de pertinência da existência de serviços, das suas atribuições, organização e atividades.

O sistema integra três componentes:

- O Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Serviços da Administração Pública (SIADAP 1);
- O Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Dirigentes da Administração Pública (SIADAP 2);
- O Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública (SIADAP 3).

O SIADAP3, em análise neste projeto, é de carácter bienal e a avaliação respeita ao desempenho dos dois anos anteriores.

As menções qualitativas e respetiva quantificação que são fundamentação de mudanças de posição remuneratória na carreira ou atribuição de prémio de desempenho no ano em que são atribuídas são objeto de publicitação, juntamente com as menções qualitativas anteriormente atribuídas que contribuam para a mesma fundamentação.

Sem prejuízo dos casos de publicitação previstos na lei, todos os procedimentos relativos ao SIADAP3 têm carácter confidencial, devendo ser arquivados no processo individual do trabalhador.

A avaliação do desempenho dos trabalhadores incide sobre os seguintes parâmetros:

- Resultados obtidos na prossecução de objetivos individuais em articulação com os objetivos da respetiva unidade orgânica;
- Competências que visam avaliar os conhecimentos, capacidades técnicas e comportamentais adequadas ao exercício de uma função.
- Os principais intervenientes no processo de avaliação de desempenho no âmbito de cada serviço são os seguintes:
- Trabalhador avaliado, funcionário da administração pública que não exerce cargos dirigentes ou equiparados, independentemente do título jurídico de relação de

trabalho, desde que a respetiva vinculação seja por prazo igual ou superior a seis meses, incluindo pessoal integrado em carreira que não se encontre em serviço de funções de direção ou equiparadas inerentes ao conteúdo funcional dessa carreira, e que está sujeito a avaliação de desempenho;

- Avaliador, superior hierárquico imediato, ou na sua ausência ou impedimento, o superior hierárquico de nível seguinte;
- Conselho coordenador de avaliação (CCA), presidido pelo dirigente máximo do serviço e integra, para além do responsável pela gestão de recursos humanos, três a cinco dirigentes por ele designados;
- Comissão paritária, composta por quatro vogais, sendo dois representantes da Administração designados pelo dirigente máximo do serviço, sendo um membro do conselho coordenador de avaliação, e dois representantes dos trabalhadores por estes eleitos;
- Dirigente máximo do serviço, titulares de cargos de direção superior de 1º grau ou legalmente equiparado, outros dirigentes responsáveis pelo serviço dependente de membro do Governo ou os presidentes de órgão de direção colegial sob sua tutela ou superintendência.

A ausência ou impedimento de avaliador direto não constitui fundamento para a falta de avaliação.

O processo de avaliação dos trabalhadores é composto pelas seguintes fases (“DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público,” n.d.):

- Planeamento do processo de avaliação e definição de objetivos e resultados a atingir;
- Monitorização e revisão dos objetivos.
- Realização da autoavaliação e avaliação;
- Harmonização das propostas de avaliação;
- Reunião entre avaliador e avaliado para avaliação de desempenho, contratualização dos objetivos e respetivos indicadores e fixação das competências;
- Validação de avaliações e reconhecimento de desempenhos excelentes;
- Apreciação do processo de avaliação pela comissão paritária;
- Homologação;
- Reclamação e outras impugnações.

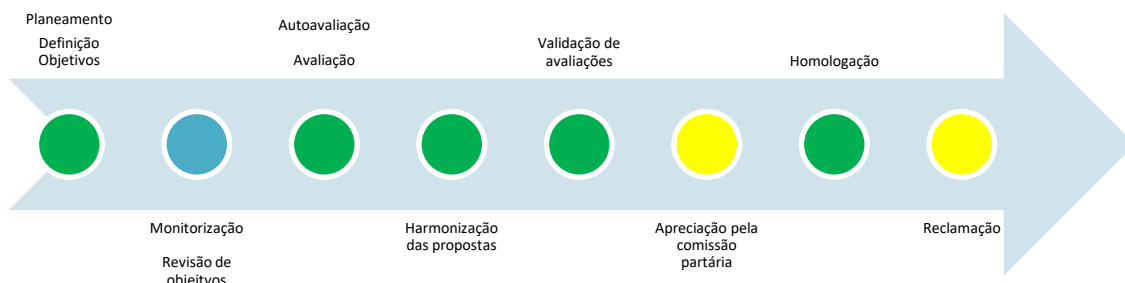


Figura 1 – Fluxo do Processo de Avaliação no SIADAP3 (“DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público,” n.d.).

A figura 1 representa o fluxo de informação do processo de avaliação de desempenho de trabalhadores, em que os pontos a verde e o ponto a azul, que corresponde à duração do ciclo avaliativo, são os comuns a todos os processos e os amarelos os que estão dependentes de um requerimento por parte do avaliado.

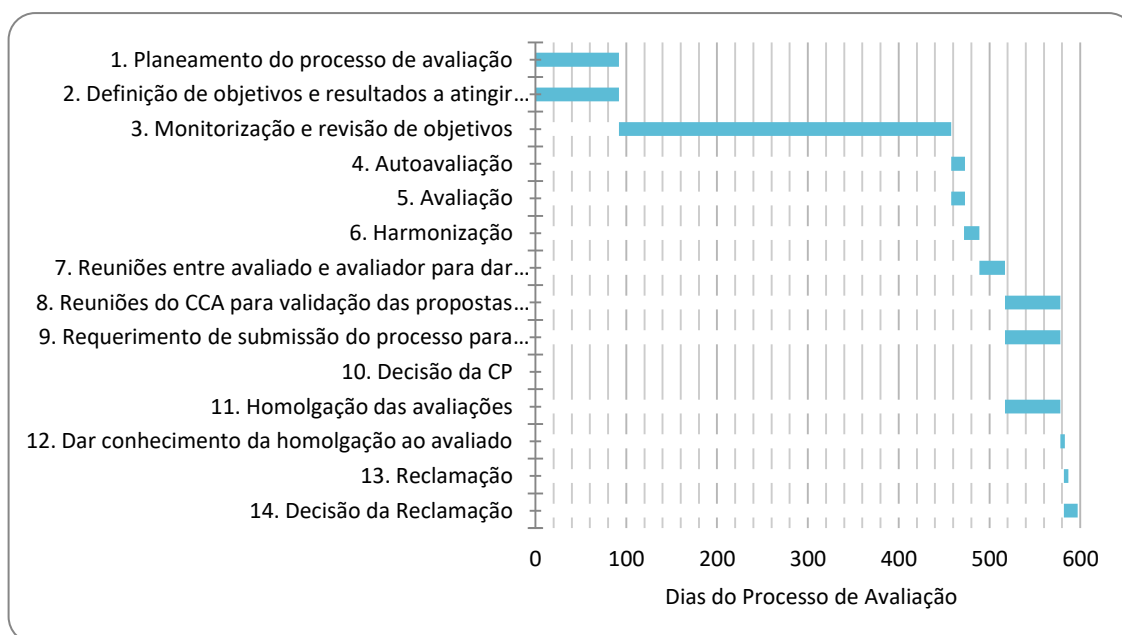


Figura 2 – Diagrama de Gantt que representa o processo de avaliação de desempenho de trabalhadores.

A Figura 2 representa o processo de avaliação de desempenho de trabalhadores, o processo de avaliação é descrito em detalhe no [Anexo – Processo de Avaliação](#).

A figura 3 representa as ações dos atores do processo em cada momento.

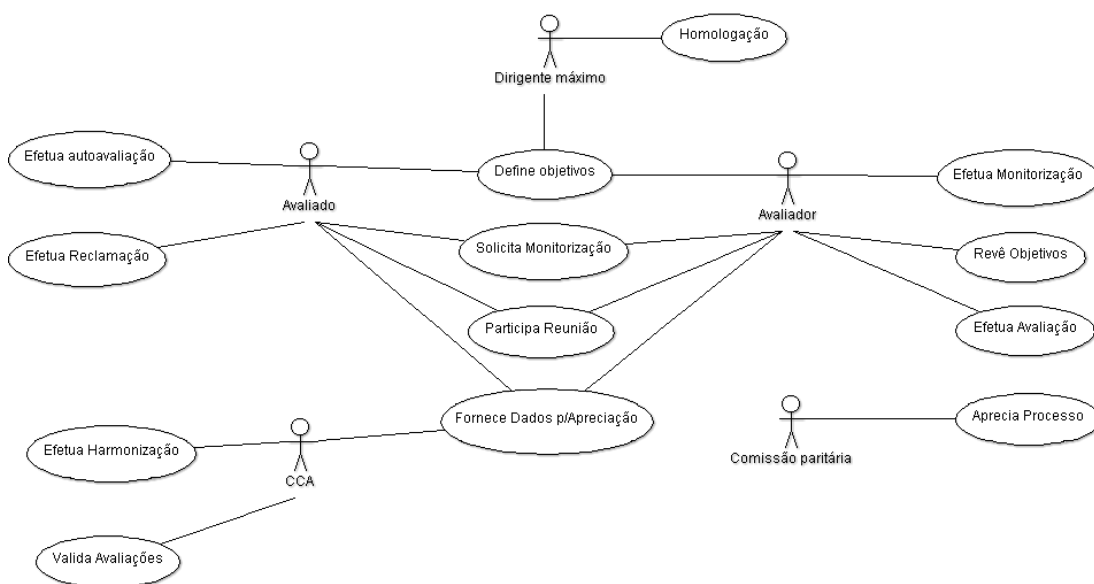


Figura 3 – Diagrama de casos de uso com visão geral do SIADAP3

O SIADAP é divulgado em cada serviço, contendo o número de menções qualitativas atribuídas por carreira.

No âmbito do desenvolvimento de módulos que irão formar o ERP da Saúde, a SPMS, EPE tem como objetivo desmaterializar o Subsistema de Avaliação do Desempenho dos Trabalhadores da Administração Pública (SIADAP 3) para as instituições do MS.

As principais partes interessadas deste processo são todas as instituições do MS, como utilizadoras da solução. Destas instituições destacam-se a SPMS, como entidade responsável pelo desenvolvimento de atividades de prestação de serviços nas áreas dos sistemas e tecnologias de informação e de comunicação e a ACSS como entidade responsável por prover o Serviço Nacional de Saúde (SNS) com os adequados sistemas de informação e comunicação.

Esta necessidade foi identificada através de solicitações de várias instituições do MS, que têm uma elevada quantidade de trabalhadores da AP, devido à não existência de uma solução adequada para a sua avaliação e integrada com as restantes soluções da SPMS.

A utilização de uma solução não integrada obriga:

- ao carregamento de informação que já se encontra carregada e atualizada no RHV, pois têm funcionalidades em comum;

- ao posterior carregamento manual dos resultados no RHV, o que leva a que muitas vezes a informação possa não estar atualizada em tempo útil, para além de aumentar a probabilidade de ocorrência de erros;
- à utilização de mais uma aplicação e duplicação/redundância de informação, com todos os problemas potenciais que daí podem advir.

2.2 Análise de negócio e elicitação de requisitos

Nesta secção é abordada a análise de valor do projeto. A análise de valor tem como objetivo determinar como aumentar o valor de um produto ou serviço com o menor custo sem sacrificar a sua qualidade (“Análise do valor,” 2018).

2.2.1 The new concept development model (NCD)

A figura 4 representa o the new concept development model (NCD) de acordo com Koen. O engine representa a liderança, a cultura e a estratégia de negócios da organização que impulsiona os cinco elementos principais. A área de raio interno do modelo NCD define os cinco elementos de atividade:

- Identificação de oportunidades;
- Análise de oportunidades;
- Geração e enriquecimento da ideia;
- Seleção da ideia;
- Definição do conceito.

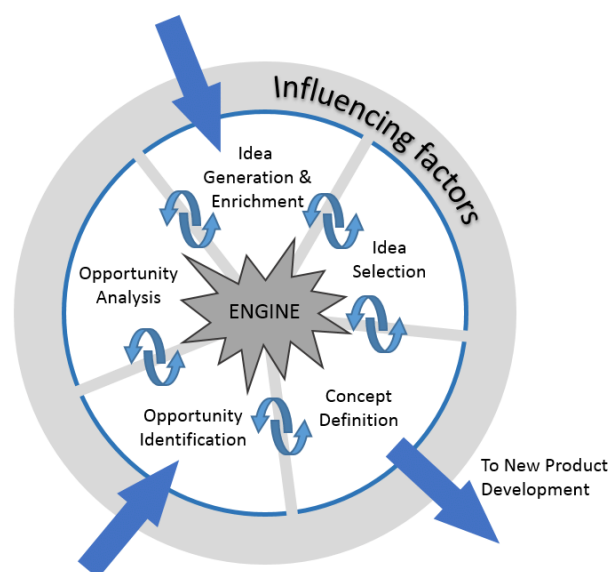


Figura 4 – The new concept development model

Em seguida são analisados os cinco elementos chave do *new concept development model* (NCD) na perspetiva deste projeto (Dewulf, 2013, pp. 146–151).

2.2.1.1 Identificação de oportunidades

A SPMS identificou a necessidade de existência de um sistema de avaliação de desempenho de trabalhadores da administração pública para as instituições do Ministério da Saúde integrado com as restantes soluções da SPMS.

Esta fase é desenvolvida nas secções [Contexto](#), [Problema](#) e [Contexto e Problema](#).

2.2.1.2 Análise de oportunidades

Uma vez que a evolução dos sistemas da SPMS é constante e de acordo com as necessidades demonstradas pelas instituições do MS, foi analisada a oportunidade de desenvolver este projeto que se concluiu estar alinhada com a visão estratégica da SPMS, necessidades das instituições e a evolução prevista para o SGR.

2.2.1.3 Geração e enriquecimento da ideia

Esta fase é composta pelo processo de análise das necessidades específicas para a concretização deste projeto, processo de análise da legislação, processo de análise tecnologias, processo de identificação e análise dos sistemas existentes e com os quais é necessário integrar e processo de geração de alternativas de design arquitetural da solução. Esta fase é desenvolvida nas secções [GeADAP - Gestão e registo da Avaliação do Desempenho da Administração Pública](#), [Estado da arte em tecnologia relevante](#) e [Contexto arquitetural](#).

2.2.1.4 Seleção da ideia

A parte final do design de software é dedicado à seleção da alternativa de design arquitetural mais significativo, mediante o cumprimento de requisitos e as recomendações da equipa de engenharia de software da SPMS e reengenharia das aplicações já existentes.

2.2.1.5 Definição do conceito

Foram definidos os requisitos do projeto a desenvolver de acordo com as aplicações existentes, as recomendações da equipa de engenharia de software da SPMS e legislação em vigor. Esta fase encontra-se desenvolvida em [Contexto e Problema](#), [GeADAP - Gestão e registo da Avaliação do Desempenho da Administração Pública](#).

2.2.2 Benefícios / sacrifícios

“A criação de valor é um conceito difícil de alcançar, perceber, modelar ou conceptualizar. Alguns autores consideram a criação de valor um balanceamento entre benefícios e sacrifícios percebidos pelo cliente durante a oferta de um fornecedor” (Geoff Lancaster 2000).

Assim, o “valor foi definido, em diferentes contextos teóricos, como uma necessidade, desejo, interesse, critério, crenças, atitudes e preferências” (Nicola, Susana et al., 2012). A criação de valor é essencial para todos os negócios, dada a sua importância para a criação de uma relação com o cliente.

O valor para o cliente é o resultado da percepção pessoal das vantagens que surgem da associação de um cliente com a oferta da organização e pode ocorrer como redução do sacrifício, a presença de benefícios e a combinação de ambos ao longo do tempo.

O valor percebido está dependente do cliente, pois clientes diferentes podem atribuir valor diferente a um determinado serviço/produto mediante as suas necessidades e a utilidade que o serviço/produto terá no seu caso específico.

Neste projeto podem ser encontrados vários benefícios/sacrifícios, refletidos na tabela 1, que representam o valor para o cliente, as instituições do MS.

Tabela 1 – Análise do valor para o cliente

Benefícios	Sacrifícios
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade 24h/7 em qualquer dispositivo com internet • Solução flexível e intuitiva • Integração de sistemas • Agregação e reutilização da informação • Facilidade de ajustamento de funcionalidades • Potencialização da comunicação interna • Agilização de processos • Redução de custos • Suporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Tempo de transição/adaptação para o novo sistema • Parametrização inicial do sistema • Custos de desenvolvimento • Custos de operação • Custos de manutenção • Demora de lançamento no mercado

Para o cliente, uma vez que este tipo de projetos é normalmente impulsionado pelas direções de recursos humanos da instituição ou seus conselhos de administração, o valor percebido pode assentar essencialmente na redução custos e de processos manuais necessários para a avaliação de desempenho de trabalhadores, desde a sua conceção, ao processo de avaliação em si, como posterior integração de resultados no sistema RHV.

No entanto, numa fase inicial é necessário efetuar a parametrização inicial do sistema que pode representar uma carga adicional de trabalho, bem como o esforço de adaptação ao novo sistema. É necessário referir também todos os custos de desenvolvimento, operação e manutenção associados ao processo. Estes sacrifícios são facilmente superados com a utilização da aplicação a médio/longo prazo.

2.2.3 Proposta de valor

A proposta de valor determina se o cliente vai querer saber mais sobre o produto ou não, sendo, portanto, um conceito de marketing que determina se o produto tem realmente valor para o cliente. Deve ser construída tendo em conta os valores da marca e forma como esta deve ser percebida pelo mercado.

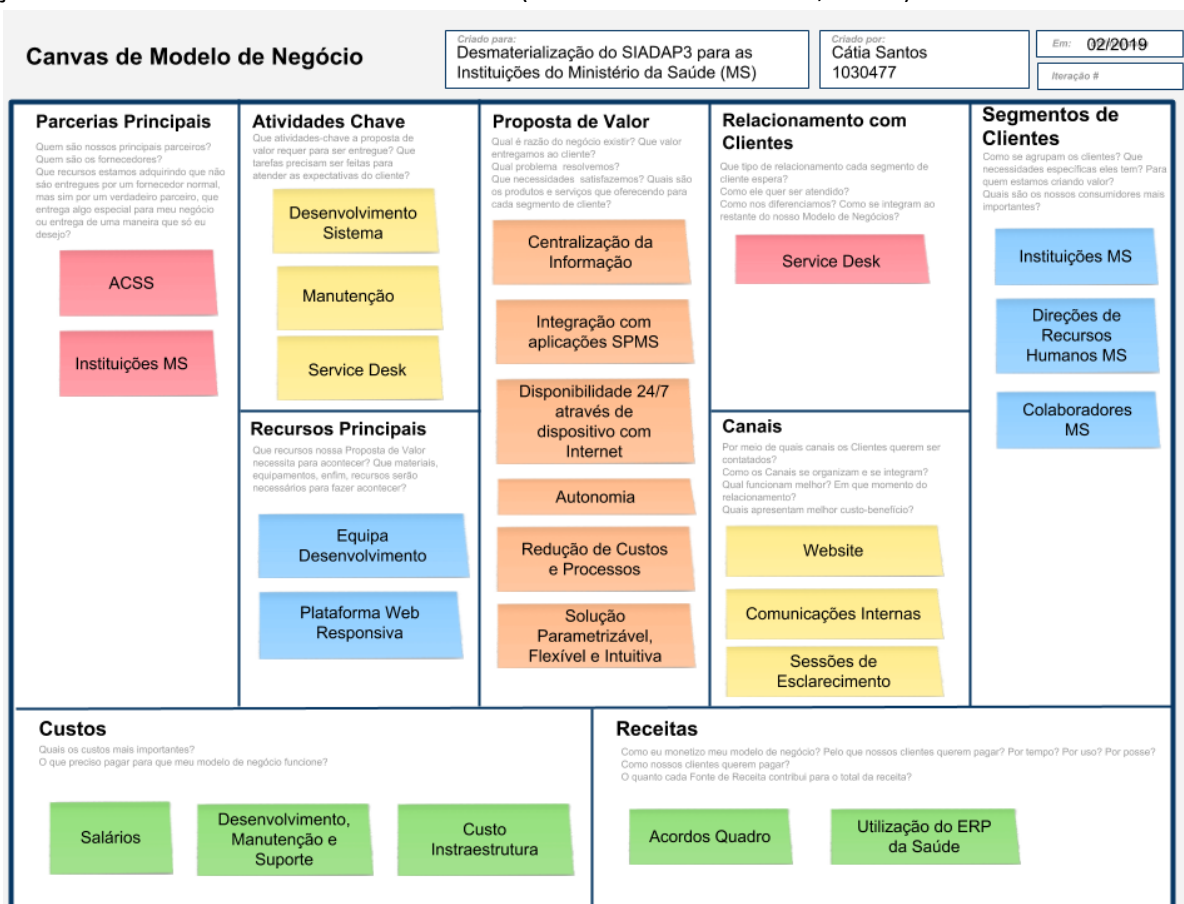
Em poucas palavras, a proposta de valor, identifica os clientes alvo, explica como o produto resolve os problemas dos clientes e que benefícios diferenciadores tem o produto. Assim, tem como objetivo demonstrar ao cliente porque deve preferir o produto face à concorrência, pois representa de forma clara e imediata os benefícios do produto (“Proposta de valor,” 2016).

A proposta de valor deste projeto consiste na disponibilização de um sistema de avaliação de desempenho de trabalhadores da administração pública das instituições pertencentes ao Ministério da Saúde totalmente integrado com as soluções disponibilizadas pela SPMS, disponível a qualquer hora (24/7) em qualquer tipo de dispositivo desktop ou móvel com ligação à Internet, em tempo real e em modo self-service que potencializa a comunicação interna e agiliza o processo de avaliação dos trabalhadores fomentando assim uma gestão eficaz e eficiente.

Esta ideia tem a vantagem de permitir a utilização de dados que já se encontram carregados e atualizados nas aplicações da SPMS e a integração direta com estas aplicações, evitando processos manuais de carregamentos de dados que aumentam a probabilidade de ocorrência de erros, bem como reduz a redundância através da não replicação de dados em diferentes aplicações.

2.2.4 Modelo de negócio

O modelo de negócio descreve diversas dimensões relevantes para a viabilidade do negócio. Em seguida é apresentado o modelo de negócio deste projeto através da utilização do modelo Canvas de Alex Osterwalder (“Business Model Canvas,” 2019).



2.2.5 Valor de Negócio

Os conceitos de Porter (“Porter’s Value Chain Understanding How Value is Created Within Organizations,” n.d.) foram usados para a análise da oportunidade de negócio deste projeto, cuja tabela 2 representa a cadeia de valor do projeto.

Tabela 2 – Análise do valor do negócio.

Infraestrutura	
Suporte das chefias para o desenvolvimento do projeto no tempo previsto.	
Desenvolvimento da solução	
Equipa pequena e ferramentas adequadas.	
Serviço e Comunicação	Operações
Bom suporte e comunicação adequada.	Fatores de recursos humanos
	Equipa com elevado know-how técnico e de negócio.
	Fatores organizacionais
	Colaboração entre a equipa de desenvolvimento do projeto e o cliente.
	Fatores de processo
	Gestão de projeto, levantamento de requisitos.

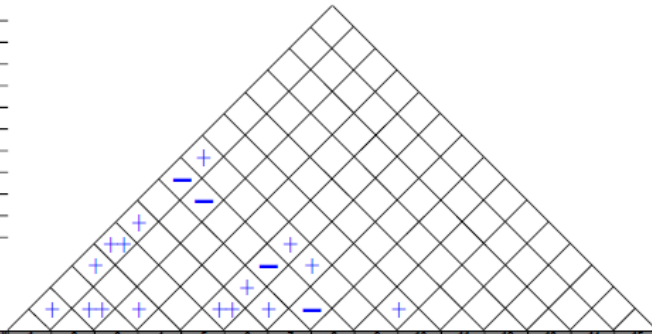
2.2.6 Método Quality Function Deployment (QFD)

O método Quality Function Deployment surgiu no Japão em 1966 para ajudar a transformar a vontade do cliente em características de engenharia de um produto. O seu autor é Yoji Akao.

Este método, que foi utilizado inicialmente pela Mitsubishi, permite descobrir e quantificar, para cada etapa de desenvolvimento do produto, os requisitos que vão de encontro às necessidades dos clientes de forma a reduzir os custos e tempo gasto no desenvolvimento do produto (Haag et al., 1996; “Quality function deployment,” 2019).

Em seguida é apresentado o resultado de aplicação do QFD a este projeto.

Title: Desmaterialização do SIADAP3 para as Instituições do MG
 Author: Cátia Santos
 Date: 01/02/2019
 Notes:



Legend

- ⊖ Strong Relationship 9
- Moderate Relationship 3
- ▲ Weak Relationship 1
- ++ Strong Positive Correlation
- + Positive Correlation
- Negative Correlation
- ▼ Strong Negative Correlation
- ▼ Objective Is To Minimize
- ▲ Objective Is To Maximize
- X Objective Is To Hit Target

Row #	Max Relationship Value in Row	Relative Weight	Weight / Importance	Quality Characteristics (a.k.a. "Functional Requirements" or "Howe")	Column #															Competitive Analysis (0=Worst, 5=Best)		
					Direction of Improvement: Minimize (▼), Maximize (▲), or Target (X)															SPMS	GeADAP	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
					Funcionalidade	Usabilidade	Adaptabilidade	Disponibilidade	Comunicação entre aplicações	Integridade	Segurança	Custo de produção	Manutenção	Service desk								
1	9	7,7	3,0	Parametrização de dados relativos a avaliação	⊖							○								4	3	
2	9	10,3	4,0	Integração direta com sistemas SPMS	○	○			⊖	⊖	○	○								5	1	
3	9	7,7	3,0	Gestão de atores no processo de avaliação	⊖							○								4	5	
4	9	10,3	4,0	Gestão de elementos do processo de avaliação	⊖							○								4	5	
5	9	12,8	5,0	Gestão da relação avaliador/avaliado	⊖							▲								5	5	
6	9	12,8	5,0	Implementação do circuito de avaliação	⊖							⊖								5	5	
7	9	7,7	3,0	Personalização do circuito	⊖	○						○								3	1	
8	9	10,3	4,0	Disponibilidade 24/7 e em qualquer tipo de dispositivo com internet	○		⊖	⊖	○		○	▲	▲							4	4	
9	9	10,3	4,0	Segurança	○	○	▲	▲	○	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖						4	4	
10	9	10,3	4,0	Aplicação apelativa e intuitiva	○	⊖	○		○	○		○		○						4	2	
Target or Limit Value																						
Difficulty (0=Easy to Accomplish, 10=Extremely Difficult)																						
Max Relationship Value In Column					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9								
Weight / Importance					663,8	176,9	133,3	102,6	184,6	215,4	153,8	392,3	102,6	123,1								
Relative Weight					29,2	7,9	6,0	4,6	8,2	9,6	6,9	17,5	4,6	5,5								

Powered by QFD Online (<http://www.QFDOnline.com/>)

2.3 Contexto arquitetural

Nesta secção são contextualizadas as aplicações da SPMS com que o módulo SIADAP3 será integrado.

2.3.1 RHV

O RHV é um sistema informático que se encontra ao serviço dos profissionais de recursos Humanos do Ministério da Saúde desde o ano 2000.

A sua criação emergiu da necessidade de existir uma única aplicação informática capaz de centralizar a gestão dos Recursos Humanos de todas as entidades do SNS, quer se tratem de recurso internos quer externos (prestadores). Em 2012 sofreu diversos melhoramentos tecnológicos, sendo esta a sua segunda geração, com a versão 2 que se encontra em produção. A versão atual permite o processamento centralizado de vencimentos e o acesso através do portal do trabalhador WebRHV.

O RHV está presente em mais de 60 instituições, processa vencimentos de mais 150 000 trabalhadores, dos quais cerca de 5 000 são prestadores de serviços processáveis e possui registadas mais de 3000 empresas prestadoras de serviços. É um sistema de elevada complexidade, tanto pela sua dimensão, como pela diversidade de legislação que necessita de respeitar. As suas principais funcionalidades macro são:

- Gestão de recursos humanos (nomeadamente, cadastro do trabalhador que inclui todos os dados relevantes para a área de RH de recursos internos e externos);
- Processamento de vencimentos de recursos humanos do MS.

No RHV, quando é feito o processamento de salários, os talões de vencimento podem ser enviados por e-mail e/ou disponibilizados no WebRHV.

O RHV encontra-se desenvolvido em Oracle Forms and Reports 11G e assenta numa base de dados relacional em Oracle 11G que se encontra ligada a um servidor de e-mail para envio de notificações, talões de vencimento, etc.

2.3.2 WebRHV

O WebRHV foi implementado em 2007 e emergiu da necessidade de disponibilizar uma aplicação direcionada para os colaboradores e dirigentes das instituições de saúde. Encontra-se disponível 24/7 em modo self-service. Cada instituição pode adequar os seus circuitos e parametrizar as suas funcionalidades. Permite ainda a descentralização de processos e

agilização de aprovações, potenciando a eficiência dos serviços prestados pelos recursos humanos das instituições de saúde.

O WebRHV tem como principais funcionalidades:

- Consulta e gestão de dados pessoais e profissionais;
- Consulta de Documentos (por exemplo, declaração de IRS e comprovativos de pagamentos);
- Desmaterialização de requerimentos e declarações;
- Gestão de Absentismo;
- Consulta de Presenças;
- Consulta de Classificações de serviço;
- Consulta de Contagem de Tempos;
- Desmaterialização de ajudas de custo e pedidos de deslocação;
- Consulta de pedidos pendentes
- Gestão de pedidos pelos superiores hierárquicos.

O colaborador apenas cria pedidos WebRHV, nunca faz qualquer alteração nos seus dados finais do cadastro, uma vez que são sujeitos a validação por parte dos RH. Os pedidos criados podem ser de diferentes tipos, tais como:

- pedidos de atualização de dados pessoais ou profissionais;
- pedidos de absentismo (faltas, férias, licenças sem perda de remuneração, etc.);
- pedidos de declarações e requerimentos (estatuto trabalhador estudante, trabalho suplementar, tempos de serviço, etc.);
- pedidos de deslocação;
- pedido de submissão de boletim itinerário.

Estes pedidos podem ter um circuito de validação e notificação associados, passando pelos superiores hierárquicos definidos, ou podem ser encaminhados diretamente para tratamento dos RH. A informação associada a cada pedido, está dependente do tipo de pedido podendo incluir dados inseridos pelo colaborador, dados do sistema e ficheiros comprovativos anexados pelo colaborador.

Os circuitos de validação e notificação do WebRHV geram envio de e-mails ao longo do circuito para notificação dos superiores hierárquicos e, no final do processo, o trabalhador é notificado com o resultado do seu pedido, que pode ser aprovado ou rejeitado.

O processamento final destes pedidos é sempre realizado no RHV pelos RH, o que torna estas aplicações complementares. Apenas após aprovação por parte dos RH, é que os efeitos do pedido que foi efetuado no WebRHV se refletem no cadastro do trabalhador.

Todas as parametrizações por instituição do sistema WebRHV são, também, efetuadas no RHV.

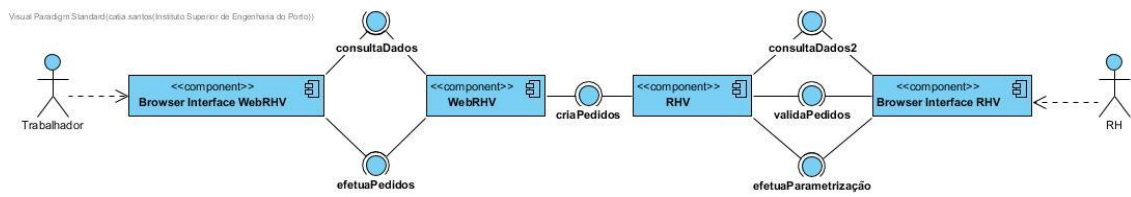


Figura 5 – Diagrama de componentes do WebRHHV e RHHV

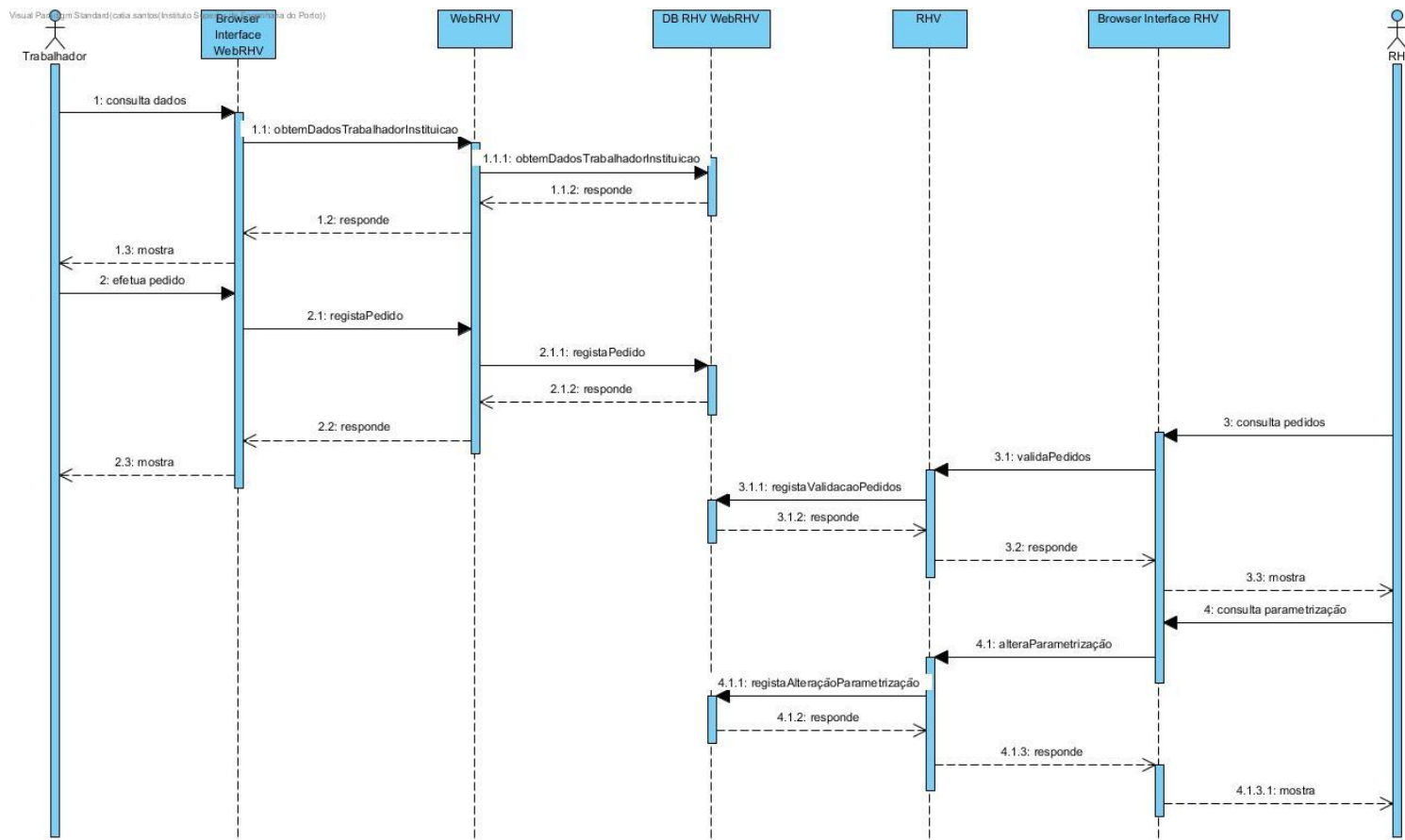


Figura 6 – Diagrama de seqüência do WebRHV e RHV

O WebRHV é uma plataforma Web que usa as seguintes principais tecnologias:

- Base de dados relacional Oracle 11G;
- Servidor e API em PHP;
- Frontend em AngularJS.

2.4 Síntese

As aplicações da SPMS com que o módulo SIADAP3 será integrado são:

- RHV - sistema informático de Recursos Humanos e Vencimentos;
- WebRHV - portal de colaboradores e dirigentes das instituições de saúde.

O RHV permite centralizar a gestão dos Recursos Humanos de todas as entidades do MS, o processamento dos vencimentos das entidades do MS de forma centralizada e o acesso através do portal do trabalhador WebRHV.

O WebRHV permite que os colaboradores tenham acesso à sua informação através da internet, permite a solicitação da atualização de informação, a descentralização de processos e agilização de aprovações, potenciando a eficiência dos serviços prestados pelos recursos humanos das instituições de saúde.

Estas aplicações são complementares, uma vez que todos os pedidos efetuados no WebRHV estão sujeitos a validação por parte dos RH na aplicação RHV. Após validação, os dados são atualizados no cadastro do trabalhador, ficando disponíveis em ambas as aplicações.

3 Estado da Arte

Este capítulo descreve:

Estado da arte em sistemas potencialmente concorrentes ou relacionados. Apenas existe uma solução no mercado para o SIADAP, chamada de GeADAP. Uma vez que não foi possível aceder a esta solução para que fosse testada, esta secção foi escrita com base em toda a documentação encontrada online (ESPAP, n.d., n.d., n.d., n.d.; Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010; Pinto, n.d.).

- Estado da arte em termos de tecnologias de construção da solução, tidas como requisitos funcionais.

3.1 GeADAP - Gestão e registo da Avaliação do Desempenho da Administração Pública

O GeADAP é uma solução integrada de Gestão e registo da Avaliação do Desempenho da Administração Pública que implementa o SIADAP numa perspetiva de serviços partilhados da Administração Pública, disponibilizando mecanismos de agregação e análise integrada da informação.

O GeADAP foi desenvolvido pela Empresa de Gestão Partilhada de Recursos da Administração Pública, EPE (GeRAP) em parceria com o Instituto de Informática do Ministério das Finanças e Administração Pública (II-MFAP) e com o apoio da Direção-Geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP) e do Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais (GPEARI) do MFAP para dar suporte aos processos de avaliação de serviços, unidades orgânicas, dirigentes e demais trabalhadores nos termos preconizados pela Lei n.º 66-B/2007, de 28 de Dezembro, que cria o SIADAP.

A Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública (ESPAP), cuja orgânica foi aprovada a 10 de Maio de 2012 em Conselho de Ministros, assumiu “a missão e atribuições” de três organismos da Administração Pública: o Instituto de Informática do Ministério das Finanças, a Empresa de Gestão Partilhada de Recursos da Administração Pública (GeRAP) e a

Agência Nacional de Compras Públicas (ANCP), ficando também o GeADAP à sua responsabilidade.

O GeADAP é uma solução que serve de suporte à avaliação de desempenho de serviços, dirigentes e trabalhadores da AP, com respeito pela legislação em vigor, e que possibilita um planeamento global com o envolvimento de toda a organização, o conhecimento das prioridades assumidas e a clarificação das funções e responsabilidades de cada agente. Pretende ser orientada à qualidade nos serviços públicos e simplificar o processo de avaliação através da orientação de avaliados e informação dos avaliados em todas as fases do processo de forma a fomentar o envolvimento de todas as partes e aumentar a transparência do processo.

A solução, tendo em conta a data de início da posição remuneratória atual, faz a contabilização automática dos créditos de avaliação dos funcionários e disponibiliza essa informação através de um relatório que pode ser guardado e impresso.

A sua utilização não é obrigatória nem envolve custos de aquisição, no entanto é aconselhada pois, de momento, é a única solução no mercado que garante a validação legal e funcional por parte das entidades públicas com competências de gestão e acompanhamento do processo de avaliação na AP, designadamente do Conselho Coordenador da Avaliação de Serviços (CCAS), da DGAEP e do GPEARI do MFAP.

A figura 6 ilustra os princípios da solução GeADAP e a sua arquitetura funcional.

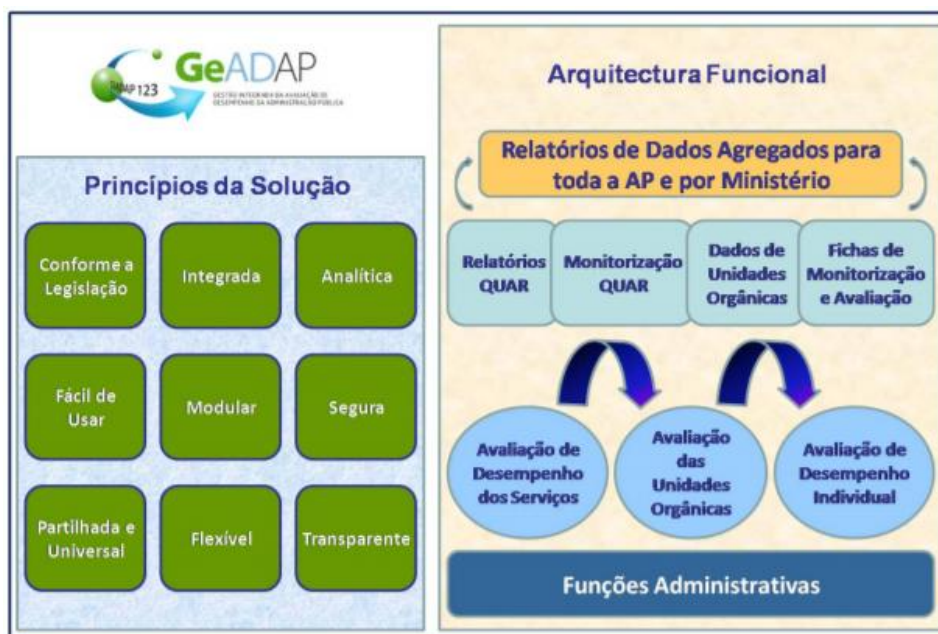


Figura 7 – Arquitetura Funcional do GeADAP (ESPAP, n.d.).

As principais tecnologias de desenvolvimento deste projeto são .NET VB .NET e SQL Server.

3.1.1 Funcionalidades

A título exemplificativo, apresentam-se de seguida vistas/capturas da UI (i.e. captura de ecrã da interface com os utilizadores da aplicação) representativa de algumas funcionalidades do GeADAP na perspetiva do avaliador e do avaliado.

Após a autenticação, o avaliador tem acesso às opções na vista da figura 7.



Figura 8 – Opções disponíveis para o avaliador no GeADAP (ESPAP, n.d.).

Na figura 8 é apresentada uma vista parcial para a definição de objetivos de um avaliado pelo avaliador.

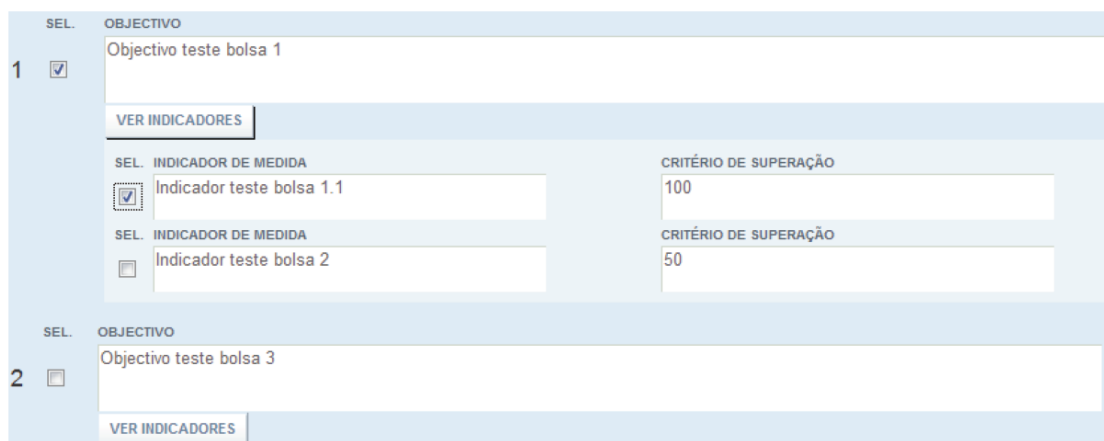


Figura 9 – Definição de objetivos do avaliado pelo avaliador no GeADAP (ESPAP, n.d.).

Após a autenticação, o avaliado tem acesso às opções apresentadas na vista da figura 9.



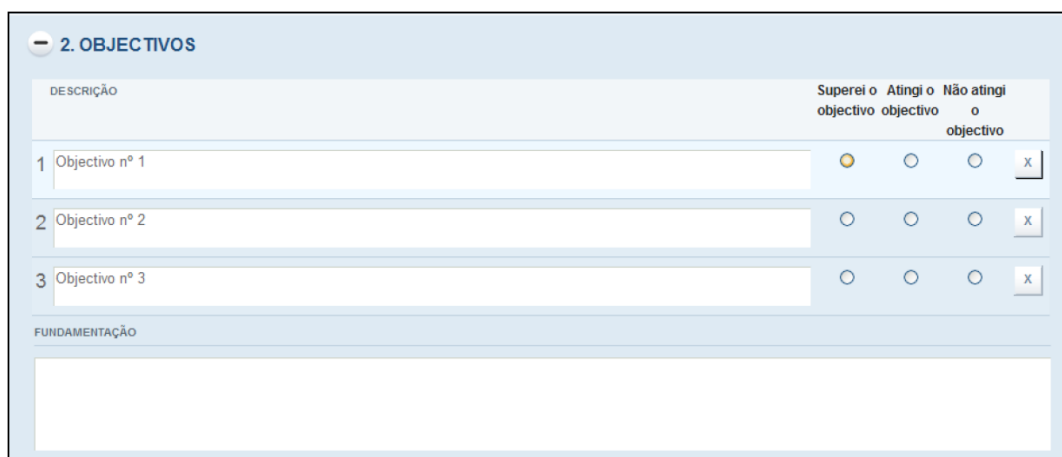
Figura 10 – Opções disponíveis para o avaliado no GeADAP (Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010).

A figura 10 apresenta uma vista parcial do formulário de uma ficha de autoavaliação pelo avaliado.



Figura 11 – Ficha de autoavaliação do avaliado no GeADAP (Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010).

A figura 11 apresenta uma vista parcial do formulário de preenchimento do cumprimento de objetivos na ficha de autoavaliação pelo avaliado.



The screenshot shows a web interface titled "2. OBJECTIVOS". It contains a table with three rows of objectives. Each row has a description field and three radio buttons for status: "Superei o objectivo", "Atingi o objectivo", and "Não atingi o objectivo". There are also "x" buttons in the rightmost column of each row. Below the table is a section labeled "FUNDAMENTAÇÃO" with a large empty text area.

DESCRÇÃO	Superei o objectivo	Atingi o objectivo	Não atingi o objectivo	
1 Objectivo nº 1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	x
2 Objectivo nº 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	x
3 Objectivo nº 3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	x

FUNDAMENTAÇÃO

Figura 12 – Preenchimento de objetivos na ficha de autoavaliação do avaliado (Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010).

3.1.2 Vantagens

A ESPAP, responsável pelo GeADAP, considera (ESPAP, n.d.) que as principais vantagens da introdução do GeADAP são as seguintes:

- É uma solução criada com o patrocínio das entidades responsáveis pelo SIADAP (DGAEP e GPEARI do MFAP) que acompanharão a sua evolução;
- Possui uma natureza universal, sendo disponibilizada na Internet para que possa ser utilizada por todos os organismos da administração direta e indireta do Estado;
- Cria um repositório único de informação de avaliação respeitante aos organismos que se encontram dispersos por todo o território nacional;
- Facilita e simplifica o processo avaliativo a implementar pelos organismos;
- Possibilita que um organismo delegue noutro a introdução da informação referente ao QUAR;
- Possibilita a parametrização da solução, permitindo a integração de regimes que venham a surgir como adaptações à Lei n.º 66-B/2007;

- Permite a reutilização da informação registada nos atuais sistemas disponibilizados pelo MFAP;
- Disponibiliza a possibilidade de consulta da informação de histórico do SIADAP;
- Dispõe de capacidade para gerar diversos tipos de relatórios, individuais ou agregados, e de produzir diversos mapas estratégicos, segundo as perspetivas do QUAR ou do
- Balanced Scorecard do organismo;
- Disponibiliza os instrumentos de recolha em modo on-line e off-line, com mecanismos de validação integrados, para a avaliação de dirigentes e demais trabalhadores;
- Dispõe do suporte e do necessário apoio tecnológico e jurídico, garantido pelos organismos do MFAP envolvidos (GeRAP, II, DGAEP e GPEARl).

3.1.3 Desvantagens

A ESPAP, responsável pelo GeADAP (ESPAP, n.d.), não indica quaisquer desvantagens na sua utilização. No entanto, através da comparação de requisitos da secção seguinte é possível identificar as vantagens/desvantagens relativamente à solução que irá ser implementada neste projeto.

3.1.4 Comparação de requisitos com GeADAP

Na tabela 3 é feita uma comparação entre os principais requisitos do sistema (Pinto, n.d.) e a aplicação GeADAP.

Tabela 3 – Comparação dos principais requisitos do sistema proposto com o GeADAP.

Requisitos	GeADAP SIADAP3	SPMS SIADAP3
1. Parametrização de dados relativos avaliação	✓	✓
2. Gestão de trabalhadores por grupo	✓	✓
3. Definição de competências por grupo profissional	✓	✓
4. Definição de objetivos por grupo profissional	✓	✓
5. Gestão de trabalhadores por grupo profissional	✓	✓
6. Gerir relação de avaliado/avaliador	✓	✓
7. Gestão de elementos do CCA	✓	✓
8. Gestão de elementos do CP	✓	✓
9. Gerir pontos para alteração de posição remuneratória	✓	✓
10. Integração direta de classificações de serviço	x	✓
11. Inserir justificação de não avaliação	✓	✓
12. Atribuir regime transitório	✓	✓
13. Gerir reclamações e outras impugnações	✓	✓

14. Gerir avaliadores para ponderação curricular	✓	✓
15. Definição de objetivos e competências do avaliado	✓	✓
16. Implementação do circuito de avaliação	✓	✓
17. Personalização de níveis adicionais no circuito	x	✓
18. Integração direta com sistemas SPMS	x	✓
19. Utilização de dados previamente carregados nas aplicações SPMS	x	✓
20. Seleção automática de trabalhadores elegíveis para avaliação	x	✓
21. Solução intuitiva e simples de utilizar	-	✓
22. Solução responsiva e adaptável a diferentes tipos de dispositivos móveis	-	✓
23. Suporte e manutenção	✓	✓
24. Obedecer à legislação em vigor	✓	✓

As principais diferenças refletidas na tabela são a possibilidade de efetuar integração direta dos dados finais da avaliação com as classificações de serviço, apenas com a intervenção dos Recursos Humanos (RH) que confirmam e integram os dados e a possibilidade de adicionar outros níveis ao circuito de validação, como por exemplo a passagem final pela área de RH ou Conselho de Administração (CA).

No entanto, as diferenças são notórias a mais níveis. O sistema RHV já inclui muitas destas funcionalidades e já se encontram com os dados das instituições carregados e atualizados. A utilização do GeADAP obriga à replicação de toda esta informação neste sistema o que pode trazer diversos problemas de redundância e falta de integridade dos dados. A integração manual entre sistemas, aumenta também a probabilidade de erro humano na inserção dos dados.

Ambas as soluções oferecem suporte, no entanto, a SPMS disponibiliza suporte 24h e procura responder aos pedidos das instituições do MS e adaptar as soluções às necessidades desta, o que permite um serviço de suporte e manutenção mais personalizado.

Relativamente aos requisitos “solução intuitiva e simples de utilizar” e “solução adaptável a diferentes tipos de dispositivos móveis”, uma vez foi possível o acesso à aplicação GeADAP, não é possível avaliar estes requisitos.⁷

A principal vantagem do GeADAP face à solução proposta neste projeto, é o facto do GeADAP já incluir todos os módulos do SIADAP. No entanto, apesar de no âmbito deste projeto apenas se considerar o desenvolvimento do SIADAP3, a SPMS tem como objetivo desenvolver todos os módulos do SIADAP, bem como um módulo de avaliação de desempenho de trabalhadores não pertencentes à AP.

Assim, as principais desvantagens do GeADAP face a este desenvolvimento, serão a não reutilização de dados e informação já existentes nas aplicações SPMS e a falta de integração

direta de resultados obtidos e que têm de fazer parte do cadastro do trabalhador presente nas aplicações SPMS.

3.2 Estado da arte em tecnologia relevante

As tecnologias relevantes para o desenvolvimento do ERP da Saúde são enunciadas em seguida, bem como a enunciação e fundamentação das escolhas.

3.2.1 Multi page application (MPA) vs single page application (SPA)

Uma multi page application (MPA) é a forma tradicional de uma página web, isto significa que sempre que a aplicação necessitar de exibir dados ou enviar dados para o servidor, tem de solicitar uma nova página ao servidor e carrega-la no browser (Shimanovsky, n.d.).

Uma single page application (SPA) é um website ou uma aplicação web que interage com o utilizador de forma dinâmica reescrevendo o conteúdo da página atual em vez de carregar novas páginas inteiras do servidor (Jadhav et al., 2015; “Single-page application,” 2019).

A tabela 4 apresenta as principais vantagens e desvantagens da utilização de SPA face à utilização de MPA.

Tabela 4 – Vantagens e desvantagens da utilização de SPA face MPA (Neoteric, 2016; Shimanovsky, n.d.; “What’s the Difference Between Single-Page and Multi-Page Apps,” n.d.)

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">• Carregamento de páginas mais rápido• Melhor experiência do utilizador, uma vez que as páginas são carregadas do servidor em background• Não é necessário escrever o código para processar as páginas no servidor• Separar o desenvolvimento frontend do backend• Simplifica o desenvolvimento para mobile, pois permite utilizar o mesmo backend para a aplicação web e para a aplicação móvel nativa	<ul style="list-style-type: none">• Frameworks de cliente mais pesadas que necessitam de ser carregadas no cliente• O código da interface não é compilado, por isso é mais difícil de fazer debug e o risco de exposição a utilizadores maliciosos é mais elevados. São por exemplo menos imunes a ataques de cross-site scripting (XSS)• Implicações de SEO (Search Engine Optimization), porque, uma vez que as páginas são construídas no browser, o crawler do motor de pesquisa verá uma versão diferente da página e não a mesma dos utilizadores.

Para este projeto, optou-se por uma single page application (SPA). Uma SPA é um website ou uma aplicação web que interage com o utilizador de forma dinâmica reescrevendo o conteúdo da página atual em vez de carregar novas páginas inteiras do servidor. Isto é, a página tem um componente individual que pode ser atualizado ou substituído de forma independente para que não seja necessário recarregar a página em todas as interações do utilizador.

SPA permite um carregamento mais rápido das páginas do que a alternativa tradicional de recarregamento total da página e torna a forma de lidar com os dados mais elegante e flexível, pois torna a página mais interativa o que leva a uma melhor experiência do utilizador.

O AngularJS é uma framework de front end baseada em databinding bidirecional que tem o propósito de ajudar a desenvolver aplicações web com MVC de forma a tornar o desenvolvimento, manutenção e testes mais simples. O databinding bidirecional é uma forma automática de atualizar uma view sempre que o modelo sofre alterações. Assim, o AngularJS permite criar de forma mais fácil e rápida paginas SPA (Jadhav et al., 2015; "Single-page application," 2019).

3.2.2 Frontend web based – Angular JS

Existe para esta camada uma miríade de diferentes possibilidades. A primeira grande distinção a ser feita é entre *frameworks* e bibliotecas. Bibliotecas (como jQuery, React, etc.) fornecem funcionalidades mais ou menos isoladas que podem ser usadas em qualquer parte de uma aplicação web.

Uma *framework* é mais abrangente. Define componentes e comportamentos, bem como um "esqueleto" em cima do qual uma aplicação é construída (de acordo com as especificações da Backbone.JS, Ember.JS, Aurelia, etc).

Por vezes, o sucesso de algumas bibliotecas é tanto que causa um surgimento (praticamente imediato) de um ecossistema à volta da mesma. Quando analisadas conjuntamente, estas bibliotecas parecem formar uma *framework*, mas na verdade, quando devidamente considerados todos os fatores, rapidamente se torna perceptível que não é uma *framework*. O resultado, na maioria das vezes, é que teria de ser a equipa a fazer os desenvolvimentos necessários para completar alguns aspetos que não são considerados por estas bibliotecas.

A escolha da *framework* e/ou bibliotecas mais adequadas é um tópico bastante subjetivo. Todas elas têm vantagens e desvantagens. Angular e React têm uma curva de aprendizagem algo ingrata (por razões diferentes), embora ambas pareçam enganosamente simples ao início. Paralelamente, Aurelia é quando comparada com React ou Angular, muito mais simples e tão capaz como qualquer uma das duas. No entanto, e apesar de todas as suas vantagens, Aurelia permanece como uma das *frameworks* menos usadas atualmente.

A escolha de *framework* recomendada pela equipa de Engenharia de Software da SPMS caiu no Angular, deixando a sua versão ao critério da equipa de desenvolvimento (Engenharia de Software SPMS, 2018).

Esta escolha, apesar da subjetividade do tema, teve por base as seguintes razões:

- Existência de equipas com experiência com AngularJS (fator predominante);
- Modularidade da *framework*;
- Bastantes recursos online (*tutorials, guides, etc.*);
- Ecossistema estável e sólido.

A tabela 5 representa uma comparação entre as versões 1.0 e 2.0 do Angular, uma vez que representam as diferenças mais notórias (“Comparison Between- Angular 1 vs Angular 2 vs Angular 4,” 2017, “Understanding The Differences Between Angular 1 and 2 - Thinkster,” n.d.).

Tabela 5 – Angular 1.0 vs Angular 2.0

	Angular JS 1.0	Angular 2.0
Arquitetura	Model-view-controller (MVC)	Serviço/Controlador
JavaScript e TypeScript	JavaScript	TypeScript
Suporte para Mobile	✘	✓
UI baseada em componentes	Usa controladores	O conceito de controlador do Angular 1.0 foi eliminado

Relativamente à versão, foi escolhida a versão 1.0 pela sua arquitetura MVC, pela experiência da equipa e por ser a tecnologia já utilizada no projeto WebRHV o que permite a reutilização de código.

AngularJS é uma *framework* de JavaScript. Pode ser adicionada a uma página HTML utilizando a *tag* de script.

A sua primeira versão 1.0 saiu a 2010, depois de Miško Hevery, um funcionário da Google, ter começado a trabalhar com AngularJS em 2009. O projeto teve tanto sucesso que agora é oficialmente suportada pela Google.

O AngularJS estende os atributos HTML com diretivas e interliga dados ao HTML com expressões e é possível integra-lo com outras bibliotecas (“Angular (plataforma de aplicações),” 2019, “AngularJS — Superheroic JavaScript MVW Framework,” 2019; Jadhav et al., 2015).

3.2.3 Bootstrap

O Bootstrap é uma framework de front-end gratuita e open source para o desenvolvimento de websites e aplicações web. Contém modelos de design baseados em HTML e CSS para tipografia, formulários, botões, navegação, outros componentes de front-end e contém, também, extensões de JavaScript opcionais.

O Bootstrap, originalmente chamado Twitter Blueprint, foi desenvolvido no Twitter, por Mark Otto e Jacob Thornton, como uma estrutura para aumentar a consistência entre as diversas ferramentas internas. Foi renomeado Bootstrap e lançado como projeto open source a 9 de agosto de 2011.

Esta framework facilita também a adaptabilidade das aplicações para mobile, devido à sua estrutura de grelha e sistema de design responsivo.

Esta framework é utilizada de forma a uniformizar o aspeto da solução e facilitar a sua adaptabilidade a qualquer dispositivo móvel (“Bootstrap (framework front-end),” 2018; contributors, 2019).

3.2.4 SOAP vs REST

O Simple Object Access Protocol (SOAP) é um protocolo de comunicação entre serviços web que usa XML para codificar a mensagem.

O Representational State Transfer (REST) é uma arquitetura de software que define um conjunto de regras que devem ser usadas na criação de serviços web para a interoperabilidade entre diferentes sistemas na internet.

Na tabela 6 é efetuada uma comparação entre as principais características de SOAP e REST.

Tabela 6 – Comparação entre SOAP e REST (“SOAP vs. REST,” 2017a, “SOAP vs REST APIs: Which Is Right For You? | SoapUI,” n.d., “SOAP vs. REST,” 2017b)

	SOAP	REST
Design	Protocolo padronizado com regras pré-definidas a seguir	Estilo de arquitetura com orientações e recomendações soltas.
Abordagem	Orientado à função: transferir informação estruturada	Orientado aos dados: acesso a recursos para obter dados
Estado	Sem estado por default, mas é possível ter uma SOAP API	Sem estado (não existem sessões do lado do servidor)

	com estado	
Caching	Chamadas à API não são guardadas em cache	Chamadas à API podem ser guardadas em cache
Segurança	Suporta WS-Security e SLL	Suporta SSL e HTTPS
Performance	Requer mais recursos e mais largura de banda	Requer menos recursos
Formato de mensagens	XML	Texto simples, HTML, XML, JSON, etc.
Protocolo de transferência	HTTP, SMTP, UDP, etc.	HTTP
Conformidade com ACID	✓	✗
Vantagens	Maior segurança, padronizado, extensibilidade	Escalabilidade, melhor performance, amigável para uso em browser, flexível
Desvantagens	Performance menor, maior complexidade, menor fiabilidade	Menor segurança, não indicado para ambientes distribuídos

Para este projeto, optou-se pela utilização de Representational State Transfer (REST).

O termo REST foi introduzido e definido em 2000 por Roy Fielding na sua dissertação de doutoramento, onde explicou os princípios REST que eram conhecidos por "modelo de objeto HTTP" desde 1994 e utilizou padrões HTTP 1.1 e Uniform Resource Identifiers (URI). Os serviços que utilizam esta arquitetura são chamados de serviços RESTful e permitem que o sistema cliente acesse e manipule um conjunto uniforme e predefinido de operações sem estado.

Uma API RESTful é uma application programming interface (API) que usa solicitações HTTP para dados GET, PUT, POST e DELETE. É também chamada de webservice RESTful, pois é baseada na tecnologia de REST (Fielding, 2000; "Representational state transfer," 2019).

3.2.5 API - PHP

PHP (acrónimo recursivo para PHP: Hypertext Preprocessor) é uma linguagem de *scripting open source* amplamente utilizada que é indicada, especialmente, para desenvolvimento web e pode ser embebida em HTML.

O que distingue o PHP de linguagens *client side* como o JavaScript é que o código é executado no servidor, gerando o HTML que é então enviado ao cliente. O cliente recebe os resultados

desse script, mas não sabe qual era o código subjacente (“PHP,” 2018, “PHP: Hypertext Preprocessor,” n.d.).

Embora a recomendação da equipa de engenharia de software recaia habitualmente em Java, neste projeto a tecnologia escolhida foi o PHP, uma vez que é uma linguagem que não demonstra indícios de descontinuação pelo seu uso alargado, é uma linguagem bastante testada e com muita documentação disponível online e que responde às necessidades da aplicação (Engenharia de Software SPMS, 2018).

É a tecnologia utilizada no projeto WebRHV, um dos pilares do ERP da Saúde, e na qual o *know how* da equipa é elevado.

3.2.6 SQL vs NoSQL

A tabela 7 representa uma comparação entre as principais características de SQL e NoSQL.

Tabela 7 – Comparação entre SQL e NoSQL (“NoSQL Tutorial,” n.d., “NoSQL vs SQL: What’s The Difference and How To Choose – BMC Blogs,” n.d.)

	SQL	NoSQL
Tipo	Base de dados relacional	Base de dados não relacional / distribuída
Linguagem	Structured Query Language (SQL)	Esquema dinâmico para dados não estruturados
Escalabilidade	Escalável verticalmente	Escalável horizontalmente
Estrutura	Baseada em tabelas	Pares chave-valor, orientados a documentos, grafos, orientados à coluna
Propriedades seguidas	Propriedades ACID (Atomicity, Consistency, Isolation e Durabilty)	Teorema Brewers CAP (Consistency, Availability e Partition tolerance)
Armazenamento hierárquico de dados	Não adequado	Adequado
Queries complexas	Mais adequado	Menos adequado
Suporte	Suporte pelos vendedores	Suporte maioritariamente pela comunidade

Para este projeto optou-se pela utilização de uma base de dados relacional.

3.2.7 Base de Dados – Oracle 11G

O sistema de gestão de base de dados relacional Oracle surgiu no final dos anos 70 e foi criado por Larry Wilson.

A Oracle criou, também, a linguagem de programação PL/SQL utilizada no processamento de transações.

A versão Oracle 11G foi lançada em 2007. A segunda *release* desta versão, saiu a 2 de Setembro de 2009, sendo disponibilizada em quatro edições comerciais (Enterprise Edition, Standard Edition, Standard Edition One, e Personal Edition) e uma gratuita (Express Edition) (“Oracle Database,” 2019, “Oracle Database 11g Release 2 for Microsoft Windows (x64),” n.d.). As bases de dados Oracle fazem parte das bases de dados relacionais recomendadas pela equipa de Engenharia de Software da SPMS, sendo a versão Oracle 11G a versão utilizada pelo RHV e WebRHV que são base deste projeto (Engenharia de Software SPMS, 2018).

4 Design da Solução SPMS - SIADAP3

Este capítulo descreve o design da solução proposta para o software.

4.1 Arquitetural

Na área de Recursos Humanos e Vencimentos (RHV) da Coordenação de Sistemas de Gestão de Recursos (SGR), existem diferentes aplicações relevantes para este projeto:

- RHV: Aplicação central onde são registados e geridos todos os dados relativos aos trabalhadores e onde é efetuado o seu processamento de salários. O acesso a esta aplicação é feito exclusivamente pela área de RH das instituições;
- WebRHV: Portal de colaborador para trabalhadores e dirigentes;
- Suporte: Aplicação de suporte ao WebRHV disponibilizada para o service desk da SPMS.

Estas aplicações estão assentes na base de dados SQL Oracle 11G dos sistemas RHV e WebRHV (figura 13). No caso do WebRHV e Suporte é utilizada uma REST API disponibilizada pelo WebRHV como camada intermédia entre a aplicação e a base de dados.

Todos os ficheiros carregados no sistema WebRHV são armazenados num servidor FTP disponibilizado pela instituição. O servidor FTP é necessário para o armazenamento e disponibilização de todos os comprovativos associados aos pedidos criados no WebRHV e, em algumas instituições, é usado também para a sua gestão documental interna onde mantêm todos os documentos associados a um determinado trabalhador.

A base de dados central tem ligação a um servidor de e-mail para envio das notificações geradas pelos sistemas, talões de vencimento, etc.

As instituições podem ainda ter ligação a esta base de dados e à sua réplica através de WebServices.

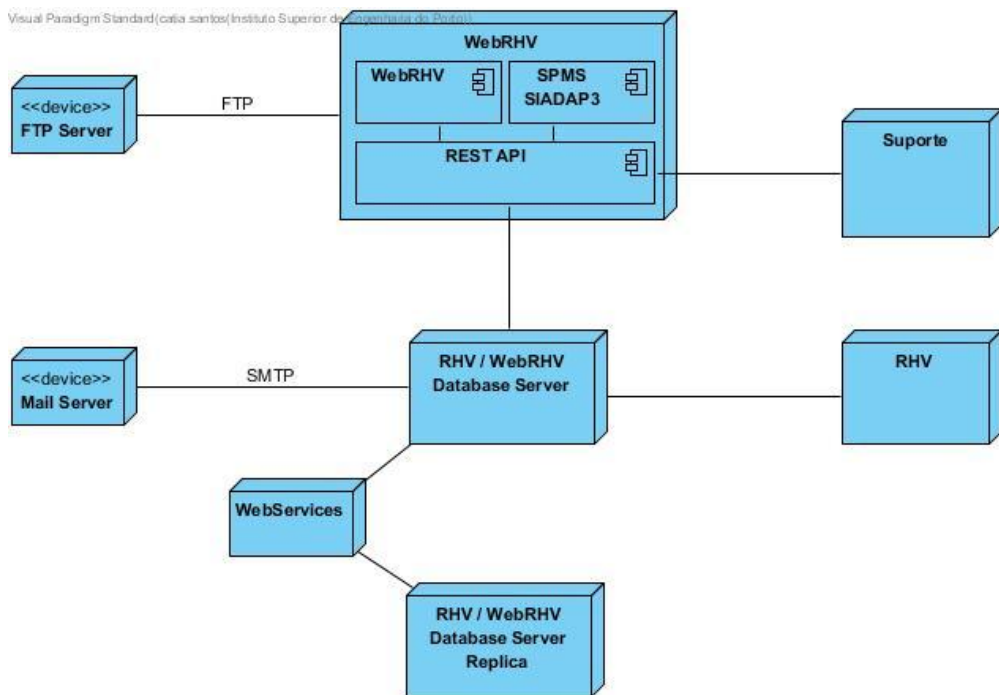


Figura 13 – Arquitetura do ambiente RHV / WebRHV

De forma a gerir o acesso às aplicações e possíveis sobrecargas, existem três servidores disponíveis, quando os clientes acedem à aplicação o balanceador faz a distribuição entre os três servidores (figura 14).

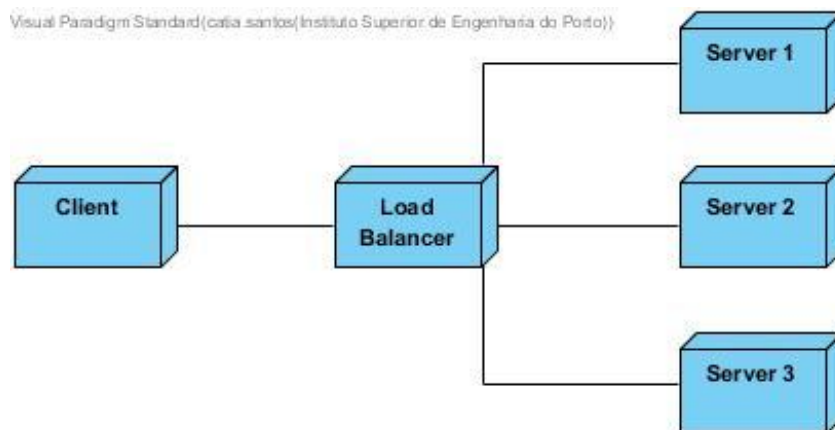


Figura 14 – Diagrama de implementação do sistema.

A solução proposta consiste na disponibilização de um sistema que desmaterializa a avaliação de desempenho de trabalhadores da administração pública (SIADAP3) das instituições pertencentes ao MS. Este sistema deve estar totalmente integrado com as soluções disponibilizadas pela SPMS, deve obedecer à legislação em vigor e ser acessível através dispositivos desktop ou móveis com ligação à Internet. Este sistema potencializa a

comunicação interna e agiliza o processo de avaliação dos trabalhadores fomentando assim uma gestão eficaz e eficiente.

A integração com as aplicações SPMS:

- Permite a utilização de dados que já se encontram carregados e atualizados nestas aplicações;
- Permite a automatização de processos devido à utilização dos dados;
- Evita processos manuais de carregamentos de dados que aumentam a probabilidade de ocorrência de erros;
- Reduz a redundância através da não replicação de dados em diferentes aplicações;
- Evita que os utilizadores tenham de aceder a mais uma aplicação independente;
- Permite desenvolver a solução de forma a manter a consistência a nível de interface e usabilidade, seguindo as mesmas regras das aplicações já conhecidas dos trabalhadores.

As funcionalidades da solução proposta podem ser divididas em duas categorias:

- Processo de avaliação: os atores destas funcionalidades são o avaliado, o avaliador, o elemento do CP, o elemento do CCA e o dirigente máximo;
- Gestão do processo de avaliação: o ator desta funcionalidade é o administrador SIADAP, ou seja, o elemento da equipa de RH.

As funcionalidades relativas ao processo de avaliação foram integradas na aplicação WebRHV, o portal de colaborador para trabalhadores e dirigentes, uma vez que os seus atores fazem parte dos utilizadores desta aplicação. O WebRHV já se encontra disponível para as instituições do MS e será a base do front-end do ERP da Saúde.

As funcionalidades relativas à gestão do processo foram integradas na aplicação RHV, a aplicação de uso obrigatório para a área de recursos humanos das instituições do MS, onde uma grande parte das mesmas já se encontravam desenvolvidas e em funcionamento.

Mediante a análise efetuada na secção [Estado da arte em tecnologia relevante](#) do documento, a solução web proposta consiste numa single page application (SPA) em AngularJS. Esta solução usa uma REST API em PHP que faz a ponte com a base de dados Oracle 11G e um servidor FTP para armazenamento de ficheiros anexados na aplicação.

A figura 15 representa a stack tecnológica detalhada do projeto WebRHV e do sistema proposto.

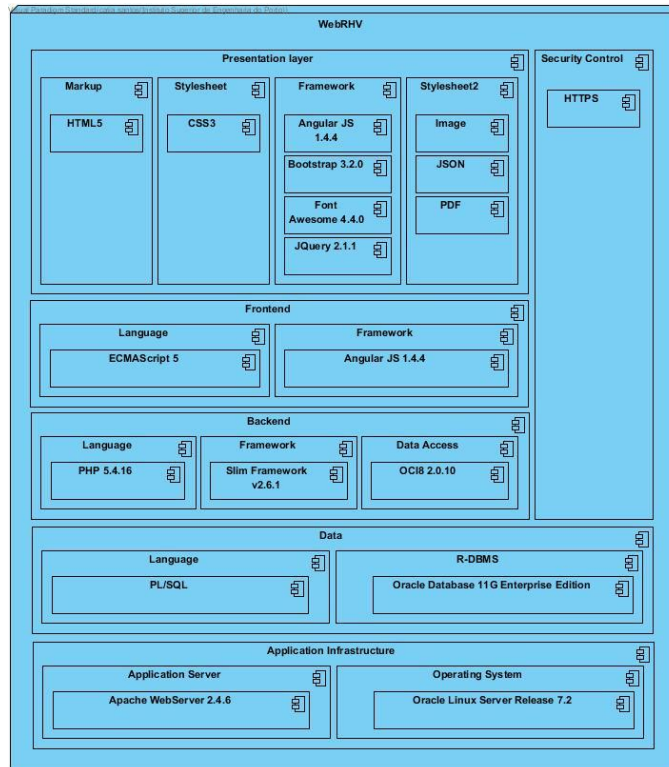


Figura 15 – Stack tecnológica do projeto WebRHV e do sistema proposto

O AngularJS permite a divisão da aplicação em diferentes módulos NgModules que fornecem um contexto de compilação para componentes. Uma aplicação sempre tem pelo menos um módulo de raiz e pode possuir mais módulos de recursos. Cada módulo pode ter as suas próprias configurações, routes e listas de dependências.

Esta estrutura agiliza reestruturações da aplicação, tanto a nível de módulos, uma vez que é possível perceber todas as suas dependências, como a nível de reutilização de código, até na criação de uma nova aplicação.

Uma vez que o javascript não tem recursos para a estruturação de código, como acontece por exemplo em linguagens de backend, é importante definir este tipo de estrutura para facilitar o trabalho em equipa e a evolução da solução.

Esta solução, apesar de integrada no WebRHV, foi desenvolvida num módulo totalmente independente, de forma a garantir que, se for necessário, este módulo poderá ser adaptado a funcionar de forma independente do WebRHV, apenas com a API em comum.

4.2 Base de Dados

A base de dados relacional Oracle 11G é a escolhida para este projeto, uma vez que além de ser uma das bases de dados recomendadas pela equipa de engenharia de software da SPMS, é também a base de dados utilizada nos projetos RHV e WebRHV que são base deste projeto.

De forma a armazenar todos os novos dados relativos ao processo de avaliação do SIADAP3, foi necessário desenhar o modelo de dados que suportasse esta necessidade. Este modelo foi integrado na base de dados do RHV/WebRHV e tem ligação à estrutura já existente.

A figura 16 representa o modelo de dados do sistema proposto, onde estão descritas as suas principais tabelas. As tabelas com nome iniciado por RH pertencem ao sistema RHV, enquanto as tabelas com o nome iniciado por WRH são partilhadas entre o sistema WebRHV e o sistema proposto.

A tabela wrh_siadap_avaliacao é a tabela central do sistema proposto onde são registados os dados principais da avaliação de desempenho dos trabalhadores. O modelo é descrito em maior detalhe no [Anexo – Modelo de Dados](#).

No [Anexo – Guia de estilo da Base de Dados](#) é descrito o guia de estilo adotado no desenvolvimento deste projeto e no projeto WebRHV.

4.3 Síntese

As aplicações relevantes para este projeto são o RHV, responsável pela gestão de recursos humanos do MS e seu processamento de vencimentos, o WebRHV, o portal de colaborador para trabalhadores e dirigentes e a aplicação de suporte disponibilizada para o service desk da SPMS.

Estas aplicações estão assentes numa base de dados SQL Oracle 11G dos sistemas RHV e WebRHV que tem uma ligação a um servidor de e-mail para envio de talões de vencimento e notificações. As instituições podem ainda ter ligação a esta base de dados e à sua réplica através de WebServices.

O RHV está desenvolvido em Oracle Forms and Reports 11G. O WebRHV e a aplicação de Suporte são single page applications (SPA) em AngularJS que utilizam uma REST API em PHP disponibilizada pelo WebRHV como camada intermédia entre a aplicação e a base de dados. O WebRHV tem ainda ligação a servidores FTP disponibilizados pelas instituições para armazenamento dos ficheiros carregados.

Para gerir o acesso às aplicações e possíveis sobrecargas, os acessos são distribuídos entre em três servidores através de um balanceador.

As funcionalidades da aplicação SPMS - SIADAP3 foram distribuídas entre os sistemas RHV e WebRHV de acordo com os seus atores e os utilizadores do sistema. Para a implementação destas funcionalidades, foi necessário complementar o modelo de dados existente de forma a suportar o armazenamento dos novos dados.

5 Implementação da Solução SPMS - SIADAP3

Este capítulo descreve como foi desenvolvida a aplicação, dando ênfase a alguns pontos de maior relevância.

5.1 Trabalhadores elegíveis

A utilização de dados existentes nas aplicações SPMS, permite efetuar a seleção automática de trabalhadores elegíveis para avaliação.

São elegíveis para avaliação os trabalhadores nas seguintes condições:

- Com relação jurídica de emprego com pelo menos um ano e correspondente *serviço efetivo*¹(*);
- Com Vínculo à Função Pública com os seguintes grupos profissionais (tabela 8):

Tabela 8 – Grupos profissionais elegíveis com vínculo à função pública

Código	Descrição
03	Pessoal de Enfermagem
06	Pessoal de Informática

¹ A consideração do *serviço efetivo* como trabalho realmente prestado pelos trabalhadores nos serviços, implica que, para decisão sobre a reunião dos requisitos funcionais para a avaliação, se retirem as ausências ao serviço significativas, designadamente licenças sem vencimento/remuneração, licenças de maternidade (parentalidade) e exercício de funções em organismos não abrangidos pelo SIADAP, cabendo a cada serviço aferir, caso a caso, quais as ausências que devem ser consideradas significativas para este efeito.

07	Técnicos Superiores
53	Assistente Operacional
52	Assistente Técnico

- Com o grupo profissional independentemente do tipo de vínculo (tabela 9):

Tabela 9 – Grupos profissionais elegíveis independentemente do tipo de vínculo

Código	Descrição
01	Pessoal Médico

No entanto, é possível parametrizar os grupos profissionais a incluir por instituição e efetuar manutenção sobre os trabalhadores elegíveis, adicionando, ou retirando colaboradores de forma manual.

No caso dos trabalhadores não elegíveis, é sempre registado de forma automática o motivo da sua não avaliação.

Uma vez que o registo dos trabalhadores elegíveis para avaliação de desempenho é feito pela área de RH, a funcionalidade que seleciona de forma automática os trabalhadores elegíveis para avaliação, de acordo com as regras e parametrizações acima indicadas, foi incluída no sistema RHV, onde é também possível efetuar a manutenção da lista gerada, adicionando ou removendo trabalhadores manualmente (figura 17).

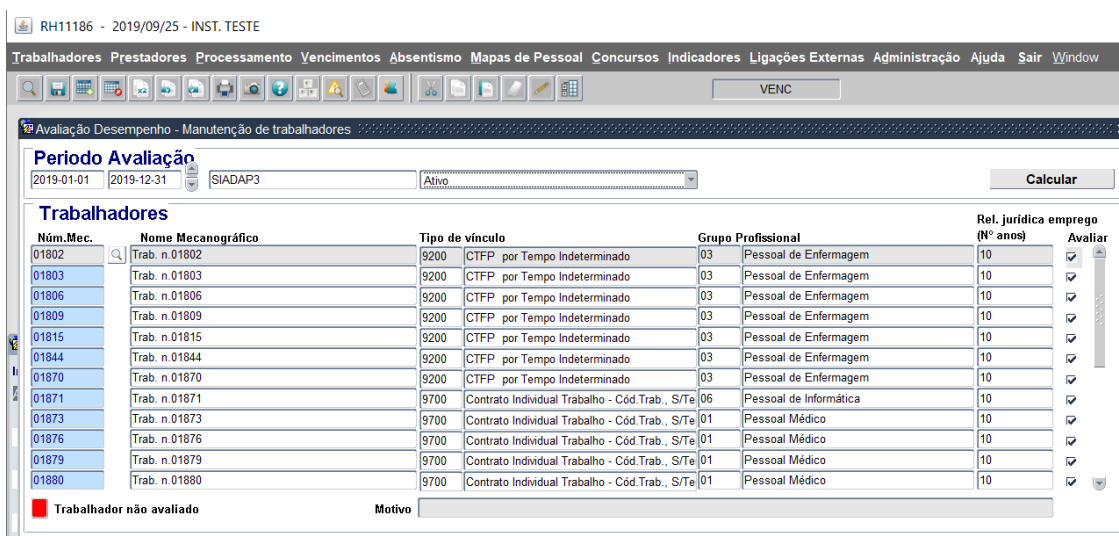


Figura 17 – Funcionalidade de seleção automática de trabalhadores elegíveis (RHV).

5.2 Processo de Avaliação

Esta capítulo descreve como foi implementado o processo de avaliação do sistema proposto.

5.2.1 Geração das avaliações

A geração das avaliações é efetuada no RHV pelas equipas de RH das instituições, após a seleção dos trabalhadores elegíveis.

Inicialmente o ecrã representado na figura 18 é apresentado com a listagem de trabalhadores vazia. Ao selecionar o período de avaliação em questão é possível calcular e gerar todas as avaliações.

Após esta geração, este ecrã permite aos RH acompanhar o estado das avaliações e seus componentes adicionados. Por omissão, as avaliações são criadas com os componentes relativos ao grupo profissional do trabalhador.

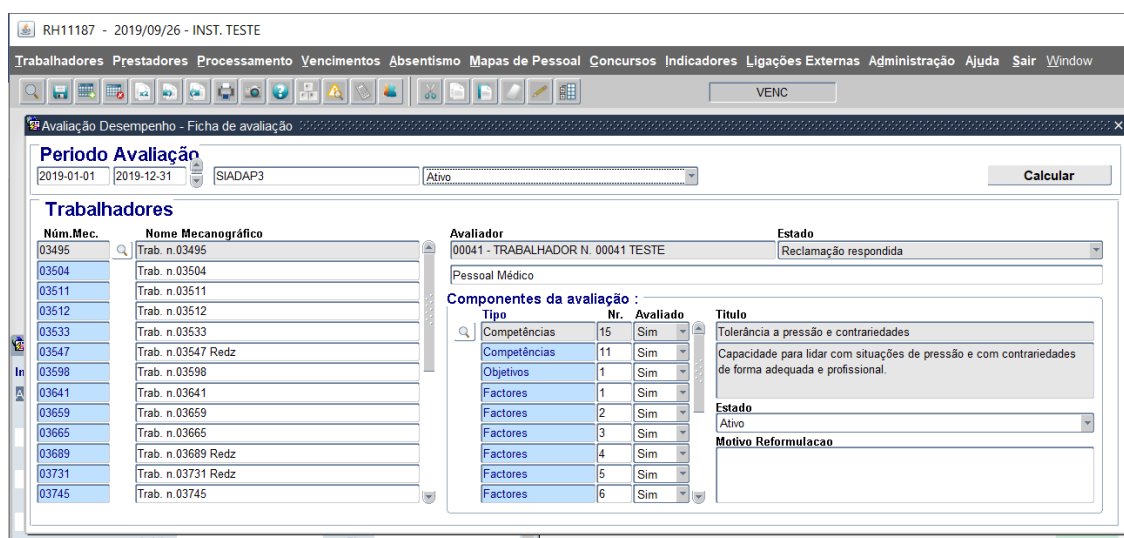


Figura 18 – Geração das avaliações

5.2.2 Opções disponibilizadas no WebRHV

No WebRHV, portal para colaboradores e dirigentes, são disponibilizadas as opções relativas ao processo de avaliação (figura 19).

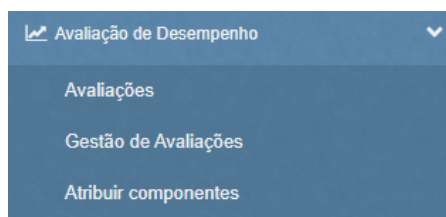


Figura 19 – Opções disponibilizadas no WebRHV

A opção “avaliações” permite ao colaborador avaliado consultar os dados das suas avaliações. Caso estas se encontrem fechadas, apenas permite a consulta. Caso o processo de avaliação esteja a decorrer, disponibiliza as opções possíveis de realizar mediante o estado da avaliação.

A opção “gestão de avaliações” está disponível apenas para superiores hierárquicos que pertencem ao processo de avaliação, independentemente do seu papel (Avaliador, CCA, CP ou dirigente máximo). Nesta opção é possível consultar as avaliações sob as quais tem intervenção no processo e as opções são disponibilizadas de acordo com o estado da avaliação.

A opção “atribuir componentes” está disponível para o avaliador e permite atribuir componentes a vários trabalhadores em simultâneo.

5.2.3 Atribuição de componentes de avaliação

Esta opção está disponível para o avaliador e permite atribuir um conjunto de componentes a um conjunto de trabalhadores. Uma vez que as instituições do Ministério da Saúde não utilizam configuração de unidades orgânicas, pois na maioria dos casos não representa a hierarquia real, encontrou-se esta forma de colmatar a atribuição de objetivos em simultâneo a vários trabalhadores.

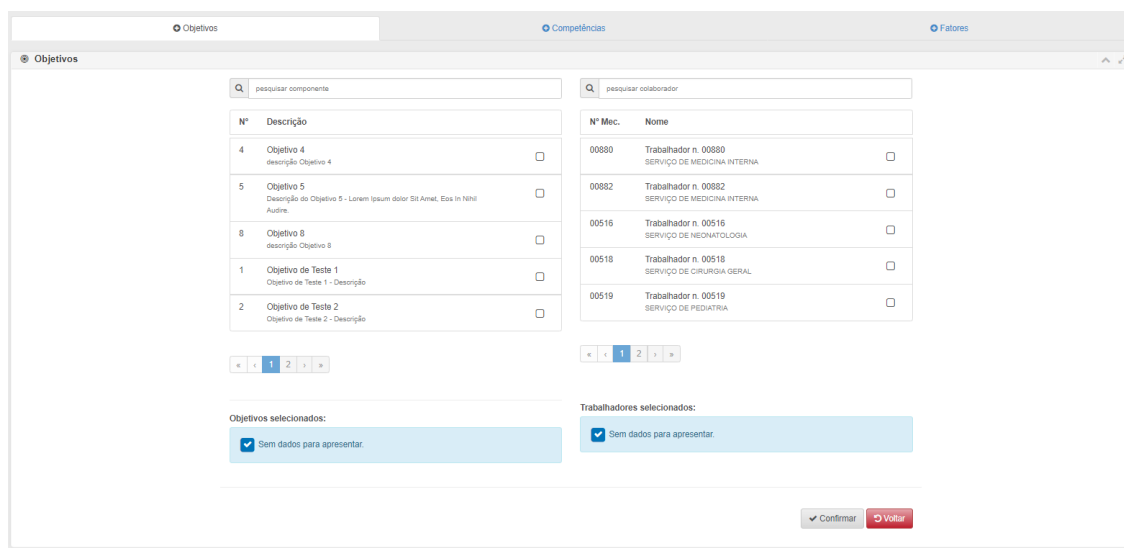


Figura 20 – Atribuição de componentes de avaliação

5.2.4 Avaliações

Esta opção permite ao colaborador avaliado consultar os dados das suas avaliações passadas e em progresso (figura 21). Caso seja uma avaliação passada, o sistema apenas permite a consulta. Caso o processo de avaliação esteja a decorrer, as opções são disponibilizadas mediante o estado em que a avaliação se encontra.

N.º Mec. ↕	Nome ↕	Grupo Profissional ↕	Início ↕	Fim ↕	Estado ↕
00041	TRABALHADOR II. 00041 TESTE	Técnico Superior	01-01-2019	31-12-2019	Monitorização de objetivos pendente

Figura 21 – Listagem de avaliações do avaliado

5.2.4.1 Autoavaliação

O formulário de autoavaliação pode ser disponibilizado para preenchimento ou apenas para consulta dos dados preenchidos, de acordo com o estado da avaliação.

O formulário está dividido em diferentes secções (figura 22) descritas em seguida.

- Identificação
- Objetivos
- Competências
- Factores
- Comentários

Submeter Autoavaliação

Figura 22 – Secções do formulário de autoavaliação

A secção de identificação é a mesma em todos os formulários e pretende identificar o avaliado e a avaliação em causa (figura 23).

Período de Avaliação	01-01-2019 a 31-12-2019
Estado	Monitorização de objetivos pendente
Unidade Orgânica	Serviço De Dermatologia
Avaliador	
Nome	TRABALHADOR N. 00041 TESTE
Carreira	Técnico Superior
Categoria	Técnico Superior
Grupo Profissional	Técnico Superior

Figura 23 – Autoavaliação: secção de identificação

A figura 24 representa a secção onde o avaliado faz a autoavaliação dos seus objetivos.

Objetivos

Para cada objetivo fixado em que nível considera que se situou o seu desempenho?

	Superei	Atingi	Não Atingi
1 - Objetivo de Teste 1 Objetivo de Teste 1 - Descrição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 - Objetivo de Teste 2 Objetivo de Teste 2 - Descrição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 - Objetivo de Teste 3 Objetivo de Teste 3 - Descrição	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fundamentação (Breve fundamentação relativa à realização de objetivos)

Guardar Voltar

Figura 24 – Autoavaliação: secção de objetivos

A figura 25 representa a secção onde o avaliado faz a autoavaliação das suas competências.

Competências

Para cada competência em que nível considera que se situou o seu desempenho ao longo do ano?

	Demonstrada a um nível elevado	Demonstrada	Não demonstrada ou inexistente
15 - Tolerância a pressão e contrariedades Capacidade para lidar com situações de pressão e com contrariedades de forma adequada e profissional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 - Representação e colaboração institucional Capacidade para representar o serviço, ou a organização, em grupos de trabalho, reuniões ou eventos, de âmbito nacional ou internacional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fundamentação (Breve fundamentação relativa à realização de objetivos)

Fundamentação

Guardar Voltar

Figura 25 – Autoavaliação: secção de competências

A figura 26 representa a secção onde o avaliado faz a autoavaliação dos fatores que influenciaram a sua avaliação.

Fatores

Classifique cada um dos fatores seguintes quanto ao grau de influência que considera terem tido no seu desempenho global. (Na escala apresentada 1 representa o mais negativo e 6 o mais positivo)

	1	2	3	4	5	6
1 - Os objetivos a concretizar ao longo do ano foram fixados com clareza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 - Os processos e procedimentos de trabalho são os adequados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 - O equipamento e condições instrumentais e tecnológicas existentes são os adequados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 - O ambiente de trabalho existente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 - O esforço ou investimento individual feitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 - Outros fatores *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Se preencheu o item "Outros fatores", descreva quais os que considera que influenciaram o seu desempenho.

Se valorou algum fator nos extremos da escala (pontos 1,2, 5 e 6) justifique sumariamente relativamente a cada um (podendo também justificar sumariamente outras valorações que considere importantes):

Guardar Voltar

Figura 26 – Autoavaliação: secção de fatores

No final do formulário, o avaliado pode adicionar comentários que sejam pertinentes para a sua autoavaliação (figura 27).

Figura 27 – Autoavaliação: secção de comentários

5.2.4.2 Avaliação

Quando o resultado da avaliação fica disponível, o avaliado pode ver o formulário de avaliação em modo de consulta.

5.2.5 Gestão de Avaliações

A opção de gestão de avaliações está disponível apenas para superiores hierárquicos que pertencentes ao processo de avaliação, independentemente do seu papel (Avaliador, CCA, CP ou dirigente máximo). Permite visualizar as avaliações sob as quais tem intervenção no processo (figura 28) e as opções são disponibilizadas de acordo com o estado da avaliação.

N.º Mec. ↕	Nome ↕	Grupo Profissional ↕	Início ↕	Fim ↕	Estado ↕
00042	Trabalhador n. 00042	Pessoal Médico	01-01-2019	31-12-2019	Disponível para avaliação
00177	Trabalhador n. 00177	Assistente Técnico	01-01-2019	31-12-2019	Estabelecer objetivos
02924	Trabalhador n. 02924	Assistente Técnico			Estabelecer objetivos
03157	Trabalhador n. 03157	Pessoal Médico			Estabelecer objetivos
03326	Trabalhador n. 03326	Assistente Operacional			Estabelecer objetivos

Figura 28 – Listagem de avaliações à responsabilidade do superior hierárquico

5.2.5.1 Estabelecer objetivos

O formulário “estabelecer objetivos” (figura 29) apenas está disponível na fase inicial da avaliação. É neste formulário que pode ser finalizada a atribuição de objetivos e competências de uma determinada avaliação

Figura 29 – Secções do formulário de estabelecimento de objetivos

A figura 30 representa a secção que permite fazer a gestão de objetivos. Na parte superior são mostrados os objetivos já associados e na parte inferior, os objetivos que é possível adicionar à avaliação.

The screenshot shows a web interface for managing objectives. At the top, there's a section for removing objectives with a table with columns 'Nº', 'Titulo', and 'Descrição'. Below that, a blue bar indicates 'Objetivos selecionados para remoção:' with a checked checkbox 'Sem dados para apresentar.'. The main section is 'Adicionar objetivos:', featuring a dropdown for 'Tipo de Componente:' (set to 'Objetivos'), a text input for 'Componente:', and a green 'Pesquisar' button. Below this is a table of objectives with columns 'Nº', 'Titulo', and 'Descrição'. The table contains five rows of test objectives. At the bottom, another blue bar shows 'Objetivos selecionados para remoção:' with a checked checkbox 'Sem dados para apresentar.'. In the bottom right corner, there are 'Confirmar' and 'Voltar' buttons.

Figura 30 – Estabelecer objetivos: secção de objetivos

A secção de competências tem comportamento semelhante à secção de objetivos.

5.2.5.2 Monitorização do Desempenho

O formulário de monitorização de desempenho (figura 31), disponível durante o período em avaliação, está dividido em duas secções: identificação e monitorização de desempenho. Nesta última é onde é feito o registo de todos os dados relativos à monitorização (figura 32).

A monitorização pode ser da iniciativa do avaliador ou solicitada pelo avaliado.

The screenshot shows a navigation bar with four tabs: 'Monitorização do Desempenho' (selected), 'Reformulação de Objetivos', 'Autoavaliação', and 'Avaliação'. Below the tabs, there are two expandable sections: 'Identificação' and 'Monitorização do Desempenho'.

Figura 31 – Secções do formulário de monitorização do desempenho

The screenshot shows the content of the 'Monitorização do Desempenho' section. It contains four text input fields with labels: 'Questão, ou questões, analisada(s)', 'Observações do avaliador', 'Observações do avaliado', and 'Decisão, ou decisões, do avaliador'. Each field has a small icon in the top right corner. At the bottom right, there is a red 'Voltar' button.

Figura 32 – Monitorização do desempenho: secção de monitorização

5.2.5.3 Reformulação de Objetivos

Durante o período em avaliação, fica disponível o formulário de reformulação de objetivos (figura 33) que permite ao avaliador efetuar os ajustamentos necessários aos objetivos inicialmente definidos para o avaliado.

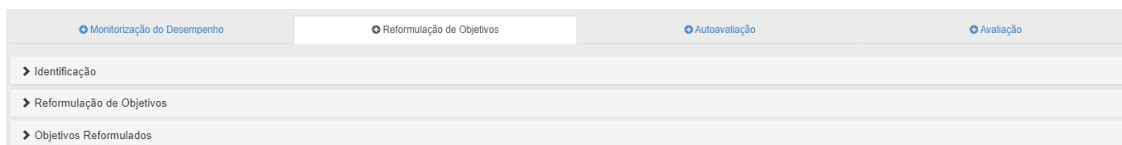
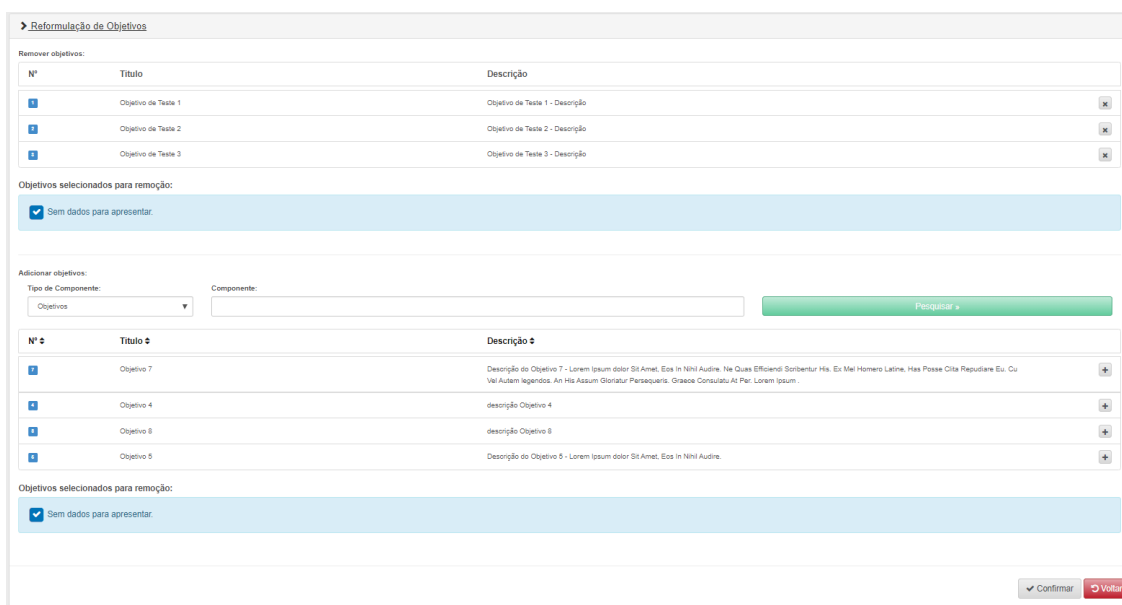


Figura 33 – Secções do formulário de reformulação de objetivos

Em semelhança às outras secções onde são tratados os objetivos, na parte superior da secção de reformulação de objetivos (figura 34) encontram-se os objetivos atribuídos à aplicação e, na parte inferior, os objetivos que é possível adicionar. Sempre que é retirado um objetivo, é necessário indicar o motivo da reformulação.



A imagem mostra a interface de reformulação de objetivos. No topo, há um menu 'Reformulação de Objetivos'. Abaixo, há uma seção 'Remover objetivos:' com uma tabela:

Nº	Título	Descrição
1	Objetivo de Teste 1	Objetivo de Teste 1 - Descrição
2	Objetivo de Teste 2	Objetivo de Teste 2 - Descrição
3	Objetivo de Teste 3	Objetivo de Teste 3 - Descrição

Abaixo da tabela, há um campo 'Objetivos selecionados para remoção:' com um botão 'Sem dados para apresentar.'.

Na seção 'Adicionar objetivos:', há um formulário com 'Tipo de Componente:' (Objetivos) e 'Componente:' (campo vazio). Um botão 'Procurar »' está à direita.

Abaixo, há uma tabela de objetivos a serem adicionados:

Nº	Título	Descrição
7	Objetivo 7	Descrição do Objetivo 7 - Lorem Ipsum dolor Sit Amet. Eos In Nihil Audire. Ne Quam Efficiendi Scribentur His. Et Mei Homero Latine. Has Posse Cita Repudiare Et. Cu Vel Autem legendos. An His Assum Oloritaur Persequeris. Graeco Consulatu At Per. Lorem Ipsum.
4	Objetivo 4	descrição Objetivo 4
8	Objetivo 8	descrição Objetivo 8
5	Objetivo 5	Descrição do Objetivo 5 - Lorem Ipsum dolor Sit Amet. Eos In Nihil Audire.

Abaixo da tabela, há um campo 'Objetivos selecionados para remoção:' com um botão 'Sem dados para apresentar.'.

No canto inferior direito, há botões 'Confirmar' e 'Voltar'.

Figura 34 – Reformulação de objetivos: secção de reformulação

Na secção de objetivos reformulados são apresentados, na parte superior, os objetivos que atribuídos à avaliação após reformulação e, na parte inferior, os objetivos que foram retirados e qual o motivo.

5.2.5.4 Autoavaliação

O formulário de autoavaliação é em tudo semelhante ao formulário apresentado ao avaliado para que efetue a sua autoavaliação, mas não permite qualquer edição.

5.2.5.5 Avaliação

A figura 35 representa as diferentes secções do formulário de avaliação. Este formulário e as ações que são possíveis de efetuar no mesmo dependem do perfil do utilizador e do estado em que a avaliação se encontra.



Figura 35 – Secções do formulário de avaliação

Na secção de parâmetros de avaliação (figura 36) é registada a avaliação dos objetivos e competências do avaliado.

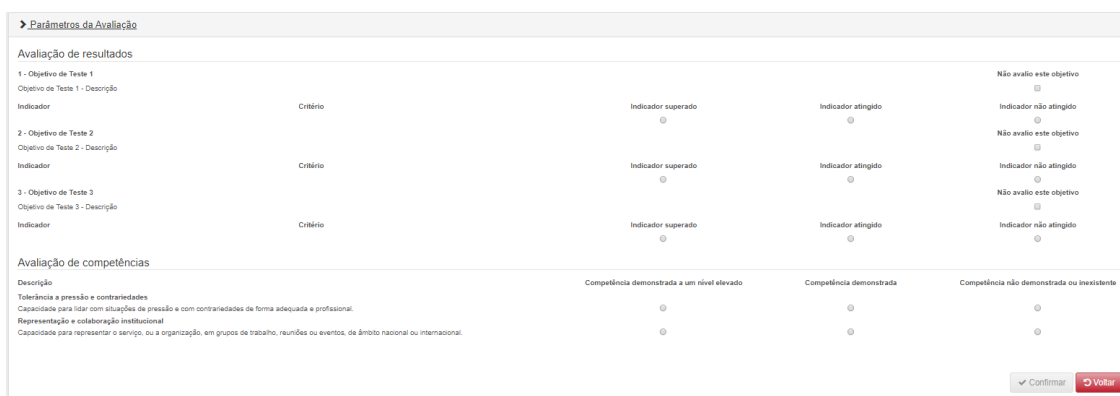


Figura 36 – Avaliação: secção de parâmetros de avaliação

Sempre que um componente não é avaliado, é necessário justificar a sua não avaliação.

A tabela 10 estabelece a correspondência entre a avaliação dos parâmetros e a sua pontuação.

Tabela 10 – Correspondência entre a avaliação dos parâmetros e a sua pontuação

Avaliação do Parâmetro	Pontuação
Objetivo/Indicador superado	5
Objetivo/Indicador atingido	3
Objetivo/Indicador não atingido	1
Competência demonstrada a um nível elevado	5

Competência demonstrada	3
Competência não demonstrada ou inexistente	1

Na secção de “avaliação global de desempenho” (figura 37) são efetuados os cálculos relativos aos resultados finais da avaliação.

Figura 37 – Avaliação: avaliação global de desempenho

Os cálculos são efetuados automaticamente através das fórmulas seguintes mediante as pontuações inseridas na secção de parâmetros de avaliação e as ponderações atribuídas na secção de avaliação de desempenho.

$$A_{\text{resultados}} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{Resultado } i}{N}$$

$$A_{\text{competências}} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{Competência } i}{N}$$

$$C_{\text{resultados}} = A_{\text{resultados}} \times B_{\text{resultados}}$$

$$C_{\text{competências}} = A_{\text{competências}} \times B_{\text{competências}}$$

$$\text{Total} = C_{\text{resultados}} + C_{\text{competências}}$$

Para o parâmetro resultados é atribuída uma pontuação mínima de 60% e para o parâmetro “competências” é atribuída uma ponderação máxima de 40%.

A avaliação final é expressa em menções qualitativas em função das pontuações finais em cada parâmetro (tabela 11).

Tabela 11 – Correspondência entre as menções qualitativas e a avaliação final

Menção qualitativa	Avaliação final
Desempenho relevante	4 a 5

Desempenho adequado	2 a 3,999
Desempenho inadequado	1 a 1,999

As menções qualitativas podem ter a necessidade de serem fundamentadas, pelo que a secção de “Fundamentação de Menções” (figura 38), apenas fica disponível quando existe esta necessidade e se o perfil do utilizador for adequado à fundamentação.

Figura 38 – Avaliação: Fundamentação de menções

Na secção de “áreas de desenvolvimento” (figura 39) são registadas as expetativas de desenvolvimento do avaliado, bem como as ações de formação recomendadas para que as expetativas sejam atingidas.

Figura 39 – Avaliação: Áreas de desenvolvimento

5.2.6 Classificações de serviço

5.2.6.1 Assim que uma avaliação é homologada, os seus dados são inseridos automaticamente nas classificações de serviço, ficando disponíveis para efetuar os cálculos de pontos para posicionamento, progressões e correspondentes alterações remuneratórias já existentes no RHV (figura 40).

Data Início	Data Fim	Data Class.
2018-01-01	2018-12-31	2018-12-31
2017-01-01	2017-12-31	2017-12-31
2014-05-15	2014-12-31	2014-12-31
2014-05-09	2014-05-15	2015-05-15
2014-05-07	2014-05-08	2014-05-08
2014-05-06	2014-05-07	2014-05-07
2014-05-05	2014-05-06	2014-05-06
2014-05-04	2014-05-05	2014-05-05
2014-05-03	2014-05-04	2015-05-04
2014-05-02	2014-05-03	2014-05-03
2014-04-01	2014-05-02	2014-05-02

Figura 40 – RHV: Classificações de serviço

Após os cálculos serem efetuados, ficam também disponíveis para consulta na área de Classificações de Serviço do WebRHV (figura 41).

Dt. Avaliação	Classificação	Nota	Pontos
31-12-2016 (De: 01-01-2016 a: 31-12-2016)	Ordinária	Qualitativa: SATISFAZ Quantitativa:	P/ posicionamento: 5 Acumulados:
31-12-2017 (De: 01-01-2017 a: 31-12-2017)	Ordinária	Qualitativa: RELEVANTE Quantitativa:	P/ posicionamento: 1 Acumulados: 4
31-12-2014 (De: 15-05-2014 a: 31-12-2014)	Extraordinária Imediatamente Inf. à Máxima	Qualitativa: EXCELENTE Quantitativa: 1	P/ posicionamento: 33 Acumulados: 53
15-05-2015 (De: 09-05-2014 a: 15-05-2014)	Ordinária	Quantitativa: 1	P/ posicionamento: 20 Acumulados: 20
08-05-2014 (De: 07-05-2014 a: 08-05-2014)	Ordinária	Quantitativa: 1	P/ posicionamento: 77 Acumulados: 69
07-05-2014 (De: 06-05-2014 a: 07-05-2014)	Ordinária	Quantitativa: 1	P/ posicionamento: 1 Acumulados: 11
06-05-2014 (De: 05-05-2014 a: 06-05-2014)	Ordinária	Quantitativa: 1	P/ posicionamento: 1 Acumulados: 10
05-05-2014 (De: 04-05-2014 a: 05-05-2014)	Ordinária	Quantitativa: 2	P/ posicionamento: 1 Acumulados: 9
04-05-2015 (De: 03-05-2014 a: 04-05-2014)	Ordinária	Quantitativa: 1	P/ posicionamento: 2 Acumulados: 8
03-05-2014 (De: 02-05-2014 a: 03-05-2014)	Ordinária	Quantitativa: 1	P/ posicionamento: 1 Acumulados: 6

Figura 41 – WebRHV: Classificações de serviço

5.2.7 Outras funcionalidades

Para executar o processo de avaliação descrito, são necessárias outras funcionalidades complementares que são descritas nesta secção.

5.2.7.1 Parametrização dos dados de avaliação

Para cada instituição, é possível parametrizar no RHV, uma vez que esta é uma função dos RH da instituição, os períodos de avaliação existentes, as datas a que se referem e os grupos profissionais que a incluir na seleção automática de avaliados o período.

5.2.7.2 Gestão de trabalhadores por grupo profissional

A funcionalidade de gestão de trabalhadores por grupo profissional, bem como a gestão de grupos profissionais, já se encontrava desenvolvida e em uso no RHV, uma vez que é uma funcionalidade essencial para a gestão de trabalhadores das instituições.

5.2.7.3 Gestão de grupos de validação/notificação

A funcionalidade de gestão de grupos de validação/notificação já se encontrava desenvolvida no RHV, para parametrização dos grupos de validação/notificação dos circuitos de validação do WebRHV.

Esta funcionalidade apenas sofreu uma alteração que permite indicar se o grupo faz parte da validação de circuitos SIADAP3 e qual o perfil a que corresponde (Avaliador, CCA, CP ou Dirigente máximo).

5.2.7.4 Gestão de trabalhadores por grupo de validação/notificação

A funcionalidade de gestão de trabalhadores por grupo de validação/notificação já se encontrava desenvolvida no RHV, para parametrização dos trabalhadores que pertencem aos grupos de validação/notificação dos circuitos de validação do WebRHV.

É nesta funcionalidade que se engloba a gestão de elementos do CCA e CP.

5.2.7.5 Gerir relação de avaliador/avaliado

Esta relação é definida através do circuito de validação SIADAP3 atribuído ao trabalhador no RHV. Corresponde à funcionalidade existente para definição de circuitos de validação WebRHV já existente para as restantes funcionalidades que têm circuitos de validação associados.

5.2.7.6 Personalização de níveis adicionais do circuito

Funcionalidade a desenvolver de futuro para o caso do SIADAP3, no entanto, uma vez que a técnica usada para definição do circuito é a mesma das restantes funcionalidades, a sua

implementação já se encontra preparada, apenas sendo necessário desenvolver o tratamento do circuito para os níveis adicionais.

5.2.7.7 Definição de componentes de avaliação

A parametrização de componentes de avaliação de cada instituição é realizada pelos RH da mesma no sistema RHV. Esta funcionalidade permite adicionar, eliminar e editar componentes de avaliação que podem ser objetivos, competências ou fatores.

6 Avaliação da Solução

Este capítulo descreve a avaliação da solução a proposta neste projeto.

6.1 Abordagem

Esta secção descreve os tipos de testes a efetuar à solução.

6.1.1 Testes funcionais

Os testes funcionais de software ocorrem durante o processo de validação e medição da qualidade do produto desenvolvido permitindo encontrar as não conformidades do software em relação aos requisitos do Sistema (“Testes funcionais de software,” n.d.).

6.1.2 Testes de regressão

Os testes de regressão consistem na aplicação de versões mais recentes do software para garantir que não surgiram novos defeitos em componentes já analisados. Caso surjam novos defeitos em componentes inalterados após juntar o novo componente ou alterações, considera-se que o sistema regrediu (“Teste de regressão,” 2016).

6.1.3 Testes de requisitos não funcionais

Os testes de requisitos não funcionais têm como objetivo testar e medir qualidades técnicas definidas para a aplicação.

Existem diferentes tipos de testes de requisitos não funcionais, tais como, testes de desempenho/performance, não quais se incluem os testes de carga, testes de segurança, testes de usabilidade e testes de compatibilidade/portabilidade (“Challenge TI - Testes Não-Funcionais |,” n.d.).

6.2 Validação da solução

Para validação da solução serão utilizados testes funcionais, testes de regressão e testes de requisitos não funcionais identificados e quantificados.

6.2.1 Testes funcionais

De forma a testar as funcionalidades do sistema, foram calculados os trabalhadores elegíveis e criadas as suas avaliações, processos que decorreram sem problemas e com tempos de geração satisfatórios.

Adicionalmente, foram testadas todas as possibilidades do circuito com as interações dos diferentes perfis.

Foram corrigidos todos os problemas detetados, estando de momento, todo o processo de acordo com os requisitos iniciais.

Posteriormente, será também validado novamente aquando do início da fase de projeto piloto.

6.2.2 Testes de regressão

O desenvolvimento necessário para o sistema proposto é, na sua maioria, novo tendo baixo impacto nas funcionalidades existentes. Apesar de utilizar diversas funcionalidades existentes no sistema RHV, apenas foram necessárias pequenas alterações na funcionalidade de gestão de circuitos de validação/notificação onde são definidos os superiores hierárquicos do trabalhador.

A alteração limitou-se à adição de dois novos campos na tabela `rh_hierarquia_grp` que indicam se grupo representa um perfil SIADAP e qual o perfil SIADAP que representa.

Foram apenas efetuados testes às funcionalidades que utilizam circuitos de validação de forma a garantir que todo o circuito fluía de acordo com o esperado, tendo sido concluído que as alterações efetuadas não tiveram qualquer impacto.

Dada a dimensão da equipa do WebRHV, que é composta apenas por dois elementos, não são usados testes automáticos como inicialmente previsto. Embora os testes automáticos permitam reduzir o trabalho repetitivo e uma avaliação mais objetiva, também iam ter maiores custos temporais e monetários com a escolha da ferramenta a utilizar, formação da equipa, definição e criação dos casos de teste e respetivos testes, bem como a sua posterior manutenção.

6.2.3 Avaliação da Interface

A interface da solução foi testada em diferentes browsers e viewports. Foi, também, avaliada através da análise das 8 regras de ouro de Shneiderman e das 10 regras de Nielsen.

Nas tabelas 14 e 15 é possível verificar como o sistema obedece às regras acima referidas.

6.2.3.1 Browsers e viewports testados

A tabela 12 apresenta os browsers em que a aplicação foi testada e o resultado obtido.

Tabela 12 – Browser recomendados e testados

Browser	Compatibilidade
Internet Explorer 9 e 10	Utilização possível, mas desaconselhada
Internet Explorer 11	✓
Microsoft Edge	✓
Firefox (versão 46.0 ou superior)	✓
Chrome (versão 50.0.2661 ou superior)	✓
Opera (versão 37 ou superior)	✓

A tabela 13 apresenta os principais viewports em que a aplicação foi testada e o resultado obtido.

Tabela 13 – Viewports testados

Viewports	Resolução	Reduzido para	Compatibilidade
Desktop	1600x992px	Escala (0.3181)	✓
Laptop	1280x802px	Escala (0.277)	✓
Tablet	768x1024px	Escala (0.219)	✓
Mobile	320x480px	Escala (0.219)	✓

6.2.3.2 8 Regras de ouro de Shneiderman

1. Procura de consistência: terminologia, cores, layout, etc.
2. Atalhos para utilizadores experientes: uso de abreviaturas, teclas especiais ou comandos escondidos para que os utilizadores experientes não tenham que passar por todos os passos de um utilizador com menos experiência.
3. Feedback: ações devem ter algum retorno para o utilizador, por exemplo a mudança de cor de um botão ao ser pressionado.
4. Fecho de sequências: uma sequência de ações deve ser organizada em grupos, início, meio e fim.
5. Prevenção de erros: devem ser oferecidas técnicas para prevenção e deteção de erros, verificando sempre os dados e sugerindo correções.

6. Permitir ações reversíveis: o utilizador deve ter presente a opção de retroceder caso este mude de opinião.
7. Controlo no utilizador: um utilizador experiente deve ter controlo das ações. Respostas inesperadas por parte do sistema levam à ansiedade e frustração do utilizador.
8. Reduzir a carga cognitiva da memória: memória a curto-prazo é limitada.

A tabela 14 indica qual a concordância do sistema com as 8 regras de ouro de Shneiderman.

Tabela 14 - Avaliação da solução mediante as 8 regras de Shneiderman.

Nº	Regra	Obedece	Exemplo
1	Consistência	✓	Todo o sistema segue as regras utilizadas nas funcionalidades do WebRHV, mantendo a coerência com as funcionalidades que os utilizadores já conhecem.
2	Atalhos para utilizadores experientes	✗	Não existem atalhos. De futuro poderá ser adicionada uma opção de navegação entre avaliações, sem ser necessário voltar à lista.
3	Retorno (Feedback)	✓	Alteração da cor dos botões ao pressionar, bem como sinalizações de loading, etc.
4	Fecho das sequências	✓	Sequência existente na “Avaliação Individual” (Definição de objetivos, aceitação, etc.).
5	Prevenção/tratamento de erros	✓	Utilização de validações para aviso de erro.
6	Ações reversíveis	✓	Ações reversíveis sempre que permitido pelo caso de uso.
7	Controlo no utilizador	✓	Utilizador tem controlo das ações que pretende executar.
8	Reduzir carga cognitiva da memória	✓	Apenas são visíveis as ações que são possíveis de executar em relação a uma avaliação.

6.2.3.3 10 Regras de Nielsen

1. Estética e design minimalista: diálogos devem conter apenas informação relevante, de modo a não ser confundida com informação menos relevante.
2. Semelhança entre o sistema e o mundo real: sistema deve utilizar palavras, frases e conceitos familiares ao utilizador. Deve igualmente apresentar as convenções do mundo real fazendo com que a informação apareça de uma maneira lógica e natural.
3. Reconhecimento: o utilizador não deve ter que se lembrar das opções possíveis, mas estas devem ser visíveis ao utilizador de modo a que este as reconheça.
4. Consistência: deve haver consistência entre as várias zonas do sistema para que o utilizador não tenha que adivinhar se termos e situações iguais realmente significam a mesma coisa.
5. Visibilidade do estado do sistema: sistema deve retornar informação ao utilizador para que este saiba o que se está a passar (feedback), como por exemplo a mudança de cor ao pressionar um botão.
6. Controlo e liberdade do utilizador: o utilizador deve ter a possibilidade de sair de qualquer situação. Para tal, é bastante útil a existência de um botão de cancelar, avançar ou retroceder.
7. Flexibilidade e eficiência de uso: devem ser fornecidos atalhos para que um utilizador experiente não tenha que passar por todos os passos de um utilizador com menos experiência, como por exemplo o uso de abreviaturas, botões especiais, entre outras opções.
8. Boas mensagens de erro: devem ser apresentadas boas mensagens de erro para que o utilizador possa recuperar do erro. Deve ser apresentado o erro e uma possível solução para o mesmo.
9. Prevenção de erros: ainda melhor do que boas mensagens de erro é um sistema que previne que estes erros aconteçam.
10. Ajuda e documentação: o melhor seria se o sistema fosse fácil de usar não necessitando de documentação, no entanto, pode ser necessário fornecer ajuda. Esta deve ser focada nas tarefas do utilizador e não muito extensa.

A tabela 15 indica qual a concordância do sistema com as 10 regras de Nielsen.

Tabela 15 - Avaliação da solução mediante as 10 regras de Nielsen.

Nº	Regra	Obedece	Exemplo
1	Diálogos simples e naturais	✓	Em cada ecrã é apenas mostrada a informação necessária à utilização.
2	Falar a linguagem do utilizador	✓	Utilização de termos familiares ao utilizador.
3	Minimizar a sobrecarga de memória do utilizador	✓	Apenas são visíveis as ações que são possíveis de executar em relação a uma avaliação.
4	Consistência	✓	Todo o sistema segue as regras utilizadas nas funcionalidades do WebRHV, mantendo a coerência com as funcionalidades que os utilizadores já conhecem.
5	Retorno (Feedback)	✓	Alteração da cor dos botões ao pressionar, bem como sinalizações de loading, etc.
6	Saídas claramente marcadas	✓	Existem botões de cancelar em todas as funcionalidades.
7	Atalhos	✗	Não existem atalhos. De futuro poderá ser adicionada uma opção de navegação entre avaliações, sem ser necessário voltar à lista.
8	Boas mensagens de erro	✓	Mensagens de erro, sucesso e informação contêm a informação necessária.
9	Prevenir erros	✓	Utilização de validações para aviso de erro.
10	Ajuda e documentação	✓	Manual de utilizador e vídeos de apoio.

7 Conclusão

Este documento propõe o desenvolvimento de uma solução de avaliação de desempenho de trabalhadores por parte do MS, o módulo SIADAP3, integrada no WebRHV e completamente integrada com o RHV e que será parte do ERP da Saúde. A solução desenvolvida está disponível fora da Rede Informática da Saúde (RIS) e é uma solução responsiva, adaptando-se a dispositivos móveis, disponível a qualquer hora através da internet, em modo self-service e obedece à legislação em vigor.

A seleção automática de trabalhadores elegíveis para a avaliação através dos dados dos trabalhadores existentes no RHV, a geração automática das avaliações no WebRHV e a integração automática do resultado da avaliação no RHV, apenas são possíveis através da integração do módulo SIADAP3 com as aplicações da SPMS.

Estes processos permitem uma redução de custos através da redução do trabalho necessário no processamento manual da avaliação, na medida em que permite uma maior rentabilidade dos recursos humanos associados ao processo. Enquanto a integração com as aplicações SPMS, permite diminuir a redundância que existia ao utilizar uma aplicação não integrada e aumenta a integridade dos dados que são tratados de forma centralizada, evitando replicações de dados e processos, reduzindo custos de manutenção dos mesmos.

7.1 Objetivos alcançados

Na sua maioria, os objetivos para o sistema proposto foram alcançados com sucesso (tabela 16), tendo sido possível desenvolver um sistema para a avaliação de desempenho dos trabalhadores da AP completamente integrado com as aplicações RHV e WebRHV já existentes para as instituições do MS.

Tabela 16 – Análise dos objetivos alcançados

Requisitos	SPMS SIADAP3
1. Parametrização de dados relativos avaliação	✓
2. Gestão de trabalhadores por grupo	✓
3. Definição de competências por grupo profissional	✓
4. Definição de objetivos por grupo profissional	✓
5. Gestão de trabalhadores por grupo profissional	✓
6. Gerir relação de avaliado/avaliador	✓
7. Gestão de elementos do CCA	✓
8. Gestão de elementos do CP	✓
9. Gerir pontos para alteração de posição remuneratória	✓
10. Integração direta de classificações de serviço	✓

11. Inserir justificação de não avaliação	✓
12. Atribuir regime transitório	✓
13. Gerir reclamações e outras impugnações	✓
14. Gerir avaliadores para ponderação curricular	✓
15. Definição de objetivos e competências do avaliado	✓
16. Implementação do circuito de avaliação	✓
17. Personalização de níveis adicionais no circuito	x
18. Integração direta com sistemas SPMS	✓
19. Utilização de dados previamente carregados nas aplicações SPMS	✓
20. Seleção automática de trabalhadores elegíveis para avaliação	✓
21. Solução intuitiva e simples de utilizar	✓
22. Solução responsiva e adaptável a diferentes tipos de dispositivos móveis	✓
23. Suporte e manutenção	✓
24. Obedecer à legislação em vigor	✓

7.2 Objetivos não alcançados

O alargamento do circuito de forma a considerar a possibilidade de existirem níveis adicionais de validação e/ou notificação, não foi considerada prioritária nesta fase, uma vez que não tem implicações que impeçam que o fluxo do processo de avaliação se desenvolva com sucesso. No entanto, todo o desenvolvimento já se encontra preparado para a introdução desta funcionalidade.

Por motivos estratégicos, os testes de carga e de tempo de execução foram adiados para a fase de projeto piloto, como referido na secção de trabalho futuro. Nesta fase será também avaliada a aceitação da solução através da validação dos requisitos funcionais e usabilidade do sistema proposto e da realização de um inquérito de satisfação.

7.3 Trabalho futuro

O trabalho previsto que se segue para o sistema proposto é:

- Alargamento do circuito:

Tornar a possível adicionar níveis adicionais de validação e/ou notificação ao circuito de validação, após conclusão do processo de avaliação;

- Projeto piloto:

Serão efetuados testes de carga ao servidor e será analisado o tempo de execução do sistema com uma instituição piloto do MS que irá também validar os requisitos funcionais do sistema proposto e a sua usabilidade. Após os testes, será, também, realizado um inquérito de satisfação a este grupo de utilizadores;

- Catalogação de questões frequentes para o service desk;
- Entrada em produção para todas as instituições do MS;
- Desenvolvimento de listagens e reports que sejam considerados necessários.

Referências

- Análise do valor, 2018. . Wikipédia, a enciclopédia livre.
- Angular (plataforma de aplicações), 2019. . Wikipédia, a enciclopédia livre.
- AngularJS — Superheroic JavaScript MVW Framework [WWW Document], 2019. URL <https://angularjs.org/> (accessed 2.4.19).
- Bootstrap (framework front-end), 2018. . Wikipédia, a enciclopédia livre.
- Business Model Canvas, 2019. . Wikipedia.
- Challenge TI - Testes Não-Funcionais | [WWW Document], n.d. URL <http://www.challenge-ti.com/testes-nao-funcionais.php> (accessed 2.20.19).
- Comparison Between- Angular 1 vs Angular 2 vs Angular 4 [WWW Document], 2017. . Angular Minds. URL <https://www.angularminds.com/blog/article/comparison-difference-between-angular1-vs-angular2-vs-angular4.html> (accessed 2.4.19).
- contributors, M.O., Jacob Thornton, and Bootstrap, 2019. Bootstrap [WWW Document]. URL <https://getbootstrap.com/> (accessed 2.4.19).
- Dewulf, K., 2013. Sustainable Product Innovation: The Importance of the Front- End Stage in the Innovation Process, in: Coelho, D. (Ed.), Advances in Industrial Design Engineering. InTech. <https://doi.org/10.5772/52461>
- DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público [WWW Document], n.d. URL <https://www.dgaep.gov.pt/index.cfm?OBJID=83ddd323-6047-46db-b137-6a732c8c2202> (accessed 2.4.19).
- Engenharia de Software SPMS, 2018. Recomendação Técnica - Tecnologia e Arquitecturas. ESPAP, n.d. Solução GeADAP.
- ESPAP, n.d. Manual de Utilizador GeADAP.
- ESPAP, n.d. Manual de Utilizador do Avaliador GeADAP.
- ESPAP, n.d. Guia Pratico do Administrador do GeADAP - Carreira Médica.
- ESPAP, n.d. Guia Pratico do Administrador do GeADAP - Carreira Enfermagem.
- Fielding, R.T., 2000. in Information and Computer Science 180.
- Haag, S., Raja, M.K., Schkade, L.L., 1996. Quality function deployment usage in software development. Communications of the ACM 39, 41–49. <https://doi.org/10.1145/234173.234178>
- INCM, 2012. Lei n.º 66-B/2007, Diário da República.
- Jadhav, M.A., Sawant, B.R., Deshmukh, A., 2015. Single Page Application using AngularJS 6, 4.
- Ministério das Finanças, 2013. Portaria n.º 359/2013, Diário da República.
- Ministério das Finanças e da Administração Pública, Instituto de Informática, 2010. Manual de Autoavaliação GeADAP.
- Neoteric, 2016. Single-page application vs. multiple-page application. Medium. URL <https://medium.com/@NeotericEU/single-page-application-vs-multiple-page-application-2591588efe58> (accessed 2.20.19).
- Nicola, Susana, Ferreira, Eduarda Pinto, Ferreira, João José Pinto, 2012. A novel framework for modeling value for the customer, an essay on negotiation. World Scientific Publishing Company, International Journal of Information Technology & Decision Making; Vol. 11, Issue 3.
- NoSQL Tutorial: Introdução aos bancos de dados NoSQL [WWW Document], n.d. . DevMedia. URL <https://www.devmedia.com.br/introducao-aos-bancos-de-dados-nosql/26044> (accessed 2.20.19).
- NoSQL vs SQL: What’s The Difference and How To Choose – BMC Blogs [WWW Document], n.d. URL <http://www.bmc.com/blogs/sql-vs-nosql/> (accessed 2.20.19).

Oracle Database, 2019. . Wikipedia.

Oracle Database 11g Release 2 for Microsoft Windows (x64) [WWW Document], n.d. URL <https://www.oracle.com/technetwork/database/enterprise-edition/downloads/112010-win64soft-094461.html> (accessed 2.4.19).

PHP, 2018. . Wikipédia, a enciclopédia livre.

PHP: Hypertext Preprocessor [WWW Document], n.d. URL <http://www.php.net/> (accessed 2.4.19).

Pinto, A.D.C., n.d. AVALIAÇÃO INDIVIDUAL DO DESEMPENHO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA NO GEADAP 129.

Porter's Value Chain Understanding How Value is Created Within Organizations [WWW Document], n.d. URL http://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_66.htm (accessed 2.19.19).

Proposta de valor: o que é e como criá-la para impulsionar seu negócio, 2016. . Blog da Mandaê. URL <https://www.mandae.com.br/blog/proposta-de-valor-o-que-e-e-como-cria-la-em-seu-negocio/> (accessed 2.20.19).

Quality function deployment, 2019. . Wikipedia.

Representational state transfer, 2019. . Wikipedia.

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde [WWW Document], n.d. . SPMS. URL <https://spms.min-saude.pt/> (accessed 2.4.19).

Shimanovsky, S., n.d. Multi page web applications vs. single page web applications [WWW Document]. URL <http://www.eikospartners.com/blog/multi-page-web-applications-vs.-single-page-web-applications> (accessed 2.20.19).

Single-page application, 2019. . Wikipedia.

SOAP vs. REST: A Look at Two Different API Styles [WWW Document], 2017a. . Hiring | Upwork. URL <https://www.upwork.com/hiring/development/soap-vs-rest-comparing-two-apis/> (accessed 2.20.19).

SOAP vs REST APIs: Which Is Right For You? | SoapUI [WWW Document], n.d. URL <https://www.soapui.org/learn/api/soap-vs-rest-api.html> (accessed 2.20.19).

SOAP vs. REST: The Differences and Benefits Between the Two Widely-Used Web Service Communication Protocols [WWW Document], 2017b. . Stackify. URL <https://stackify.com/soap-vs-rest/> (accessed 2.20.19).

Teste de regressão, 2016. . Wikipédia, a enciclopédia livre.

Testes funcionais de software [WWW Document], n.d. . DevMedia. URL <https://www.devmedia.com.br/testes-funcionais-de-software/23565> (accessed 2.20.19).

Understanding The Differences Between Angular 1 and 2 - Thinkster [WWW Document], n.d. URL <https://thinkster.io/tutorials/differences-between-angular-1-and-2> (accessed 2.4.19).

What's the Difference Between Single-Page and Multi-Page Apps [WWW Document], n.d. URL <https://rubygarage.org/blog/single-page-app-vs-multi-page-app> (accessed 2.20.19).

1 Anexos

1.1 Anexo – Processo de Avaliação

A fase de planeamento é composta por dois momentos distintos (“DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público,” n.d.):

Planeamento do processo de avaliação: é da iniciativa e responsabilidade do dirigente máximo e deve decorrer das orientações dos documentos que integram o ciclo de gestão, das competências de cada unidade orgânica e da gestão articulada de atividades;

Definição de objetivos e resultados a atingir pelas unidades orgânicas: deve envolver os dirigentes e trabalhadores de forma a assegurar a uniformização de prioridades e alinhamento do serviço.

A fase de planeamento decorre normalmente no último trimestre do ano anterior ao início do ciclo avaliativo.

A fase de realização da autoavaliação e avaliação também se distingue em 2 momentos (“DGAEP - Direção-Geral da Administração e do Emprego Público,” n.d.):

Autoavaliação: é obrigatória e efetuada pelo avaliado através de preenchimento de formulário próprio a analisar pelo avaliador. Pode ser solicitada pelo avaliador ou entregue por iniciativa do avaliado;

Avaliação: é efetuada pelo avaliador nos termos da lei, das orientações transmitidas pelo CCA e em função dos parâmetros e respetivos indicadores de desempenho e é presente ao CCA para efeitos de harmonização de propostas e de menções de desempenho “relevante”, “inadequado” ou “excelente”.

Esta fase ocorre normalmente na 1ª quinzena de janeiro do ano seguinte àquele em que se completa o ciclo avaliativo.

A fase de Harmonização de propostas de avaliação deve realizar-se na segunda quinzena de janeiro do ano seguinte àquele em que se completa o ciclo avaliativo e concretiza-se através da realização de reuniões do CCA onde se procede à análise das propostas de avaliação e sua harmonização para que seja assegurado o cumprimento das percentagens relativas à diferenciação de desempenhos e onde é dado início ao processo que permite a validação dos desempenhos relevantes, inadequados e reconhecimento dos excelentes.

Após a harmonização, no mês de fevereiro do ano seguinte àquele em que se completa o ciclo avaliativo, realizam-se as reuniões entre os avaliadores e cada um dos avaliados com o objetivo de dar conhecimento da avaliação. A reunião pode ser pedida pelo avaliador ou pelo avaliado e nesta deve ser analisado conjuntamente o perfil de evolução do trabalhador, devem ser identificadas expectativas de desenvolvimento e contratualizados parâmetros de avaliação, mediante os objetivos fixados para a unidade orgânica.

Em seguida, realizam-se as reuniões do CCA onde são validadas as propostas de avaliação com desempenho relevante e inadequado, é feita, para efeitos de reconhecimento de desempenho excelente que implica declaração formal do CCA, a análise do impacto do desenvolvimento. Quando uma proposta de avaliação não é validada, é devolvido o processo ao avaliador com a devida fundamentação, para que a proposta seja reformulada.

Após tomar conhecimento da proposta de avaliação que será sujeita a homologação, o avaliado pode requerer, com a devida fundamentação, ao dirigente máximo do serviço a submissão do seu processo para apreciação pela comissão paritária no prazo de dez dias úteis. A comissão paritária pode solicitar elementos adicionais para análise do processo ao avaliador ou ao avaliado, a apreciação tem de ser feita no prazo de dez dias úteis a contar a partir do requerimento.

Até 30 de abril deve ser efetuada a homologação das avaliações e deve ser dado conhecimento dela ao avaliado no prazo de cinco dias úteis.

A reclamação do ato de homologação deve ser apresentada até 5 dias úteis a contar da data do seu conhecimento e a decisão deve ser proferida no prazo máximo de 15 dias úteis. O dirigente máximo deve ter em conta, na decisão, os fundamentos apresentados pelo avaliado e avaliador, bem como os relatórios da comissão paritária ou CCA sobre pedidos de apreciação anteriormente apresentados. Do ato da homologação e da decisão sobre a reclamação cabe impugnação administrativa, por recurso hierárquico ou tutelar, ou impugnação jurisdicional, nos termos gerais.

No decorrer do período da avaliação, são adotados os meios adequados à monitorização dos desempenhos e efetuada a análise conjunta entre avaliador e avaliado ou no seio da unidade orgânica de modo a permitir a reformulação de objetivos e resultados a atingir, a clarificação de aspetos úteis à avaliação e a recolha de reflexões sobre o desenvolvimento do desempenho para fundamentação da avaliação final.

O SIADAP é divulgado em cada serviço, contendo o número de menções qualitativas atribuídas por carreira.

A Tabela 17 e a Figura 42 representam o processo de avaliação de desempenho de trabalhadores, em seguida é descrita cada uma das fases do processo.

Tabela 17 – Tabela descritiva do processo de avaliação de desempenho de trabalhadores.

Nome da Tarefa	Quando	Prazo	Ator
Processo de Avaliação de Desempenho			
1. Planeamento do processo de avaliação	Último trimestre do ano anterior ao ciclo avaliativo		Dirigente máximo
2. Definição de objetivos e resultados a atingir pelas unidades orgânicas	Último trimestre do ano anterior ao ciclo avaliativo		Dirigentes e trabalhadores
3. Monitorização e revisão de objetivos	Durante o período de avaliação		Avaliador e avaliado
4. Autoavaliação	Primeira quinzena de janeiro do ano seguinte àquele em que se completa o ciclo avaliativo		Avaliado
5. Avaliação	Em simultâneo com a autoavaliação		Avaliador
6. Harmonização	Segunda quinzena de janeiro do ano seguinte àquele em que se completa o ciclo avaliativo		CCA
7. Reuniões entre avaliado e avaliador para dar conhecimento dos resultados da avaliação	Mês de fevereiro do ano seguinte àquele em que se completa o ciclo avaliativo		Avaliador e avaliado
8. Reuniões do CCA para validação das propostas de avaliação com desempenho "relevante" ou "inadequado"		Após reuniões entre avaliador e avaliado	CCA
9. Requerimento de submissão do processo para apreciação da CP		10 dias úteis após tomar conhecimento da proposta de avaliação	Avaliado
10. Decisão da CP		10 dias úteis a partir do requerimento	
11. Homologação das avaliações	Até 31 de abril do ano seguinte àquele em que se completa o ciclo avaliativo		CP
12. Dar conhecimento da homologação ao avaliado		5 dias úteis após homologação	Avaliador
13. Reclamação		5 dias úteis a partir do conhecimento	Avaliado

14. Decisão da Reclamação	15 dias úteis a partir do requerimento	Dirigente máximo
---------------------------	--	------------------

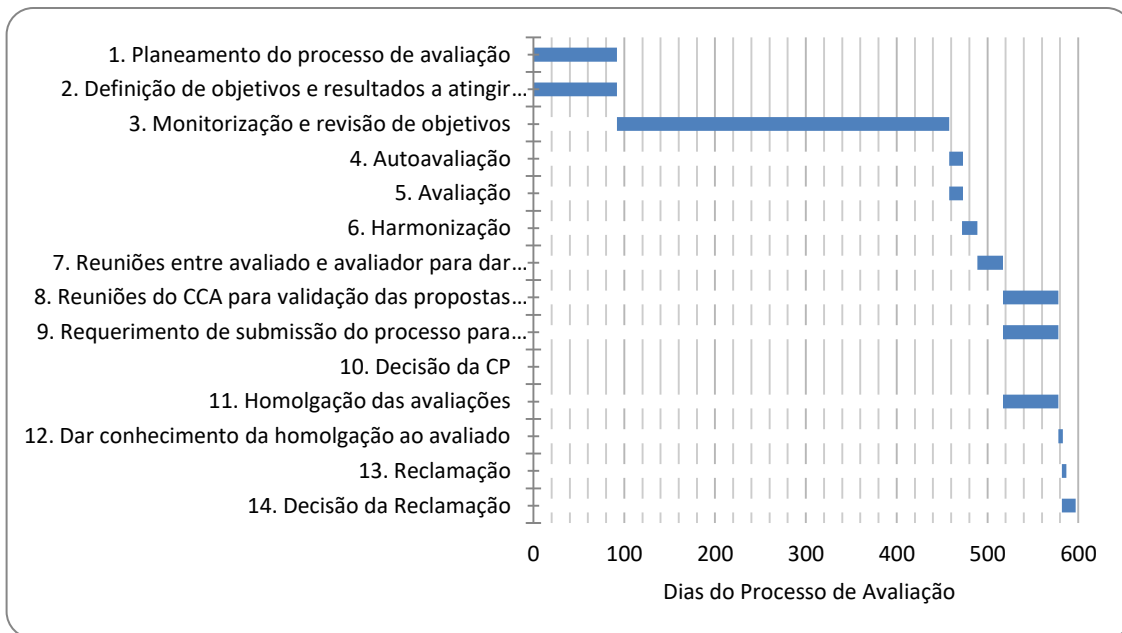


Figura 42 - Diagrama de Gantt que representa o processo de avaliação de desempenho de trabalhadores.

A figura 43 representa uma visualização alternativa da calendarização do processo de avaliação.

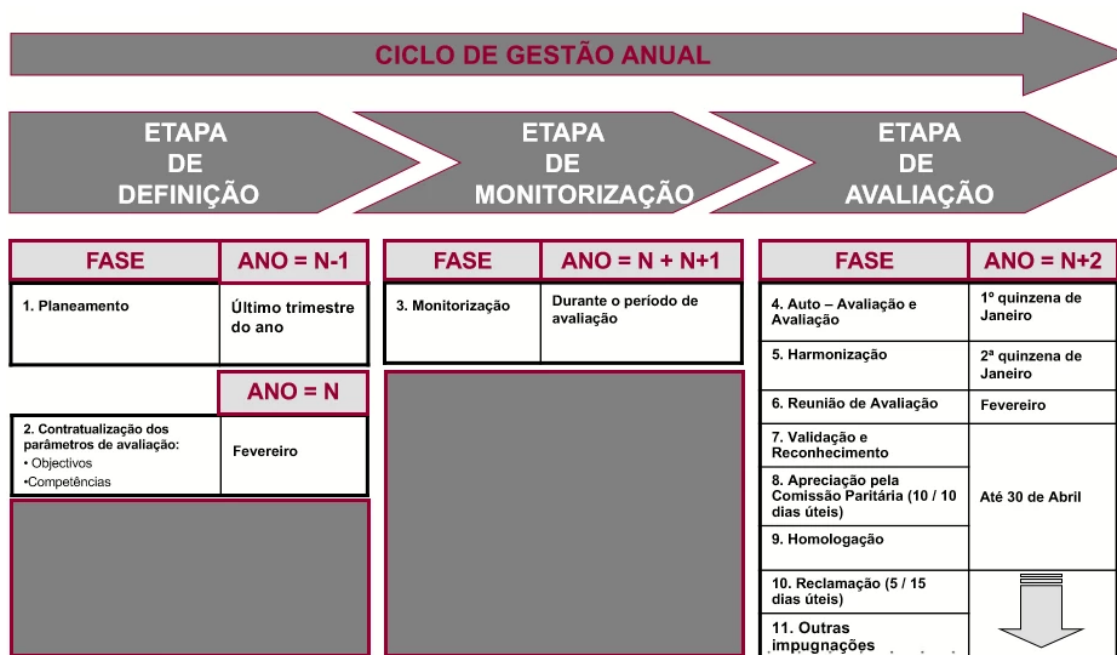


Figura 43 – Calendarização do processo de avaliação

1.2 Anexo – Modelo de Dados

Na tabela 18 é feita a descrição do modelo de dados do sistema proposto representado na figura 44.

Tabela 18 – Descrição do modelo de dados

Tabela	Descrição
Rh_carreiras_fpublica	Registo das carreiras existentes no MS e grupos profissionais associados.
Rh_grupos_profissionais	Registo de todos os grupos profissionais existentes no MS.
Rh_hierarquia_grp	Registo dos grupos de validação/notificação da instituição. Caso o grupo esteja incluído no SIADAP, deve ser indicado o perfil SIADAP a que corresponde.
Rh_hierarquia_grp_trab	Registo dos trabalhadores que pertencem aos grupos de validação/notificação da instituição.
Rh_hierarquia_trab	Registo dos circuitos de validação associados a cada trabalhador (representam a sua hierarquia). Mediante o perfil SIADAP representado em cada nível, são definidos o avaliador/equipa de avaliação, CCA, CP e dirigente máximo associado a cada trabalhador.
Rh_instituicoes	Registo de todas as instituições pertencentes ao MS.
Rh_tipos_legislacao	Registo dos tipos de legislação relevantes para as funcionalidades RHV/WebRHV, neste caso apenas é relevante o registo relativo ao SIADAP3.
Rh_tipos_vinculo	Registo dos tipos de vinculo existentes nas instituições do MS.
Rh_trabalhadores	Tabela central de trabalhadores do RHV, onde se encontram registados todos os trabalhadores das instituições do MS.
Rh_unidades_organicas	Registo das unidades orgânicas existentes em cada instituição do MS.
Wrh_siadap_auto_aval	Registo dos dados de autoavaliação pertencentes a uma avaliação.
Wrh_siadap_aval_comp	Registo dos componentes de avaliação associados a uma

	avaliação.
Wrh_siadap_aval_comp_temp	Registo temporário de componentes a adicionar/remover a uma determinada avaliação.
Wrh_siadap_aval_det	Registo das ações de validação efetuadas a cada nível do processo de avaliação.
Wrh_siadap_avaliacao	Tabela central de registo dos dados de avaliação SIADAP3.
Wrh_siadap_classificacao	Parametrização das classificações permitidas no SIADAP3.
Wrh_siadap_compavaliacao	Parametrização dos componentes de avaliação para cada instituição do MS.
Wrh_siadap_estados	Parametrização dos estados que uma avaliação pode assumir durante o processo de avaliação.
Wrh_estados_perfis	Parametrização dos perfis SIADAP que podem intervir a cada estado da avaliação.
Wrh_siadap_monitorizacao	Registo dos dados de monitorização de desempenho pertencentes a uma avaliação.
Wrh_siadap_param	Configuração de períodos de avaliação por instituição.
Wrh_siadap_param_det	Configuração dos grupos profissionais abrangidos pelo SIADAP3 e as condições que estão associadas (apenas FP e/ou contratados).
Wrh_siadap_perfis	Parametrização dos perfis necessários ao processo de avaliação.
Wrh_siadap_tipo_avaliacao	Parametrização dos tipos de avaliação SIADAP3 existentes.
Wrh_siadap_tipocompaval	Parametrização dos tipos de componentes de avaliação SIADAP3 existentes.
Wrh_siadap_trab_eligiveis	Registo dos trabalhadores elegíveis para cada período de avaliação SIADAP.

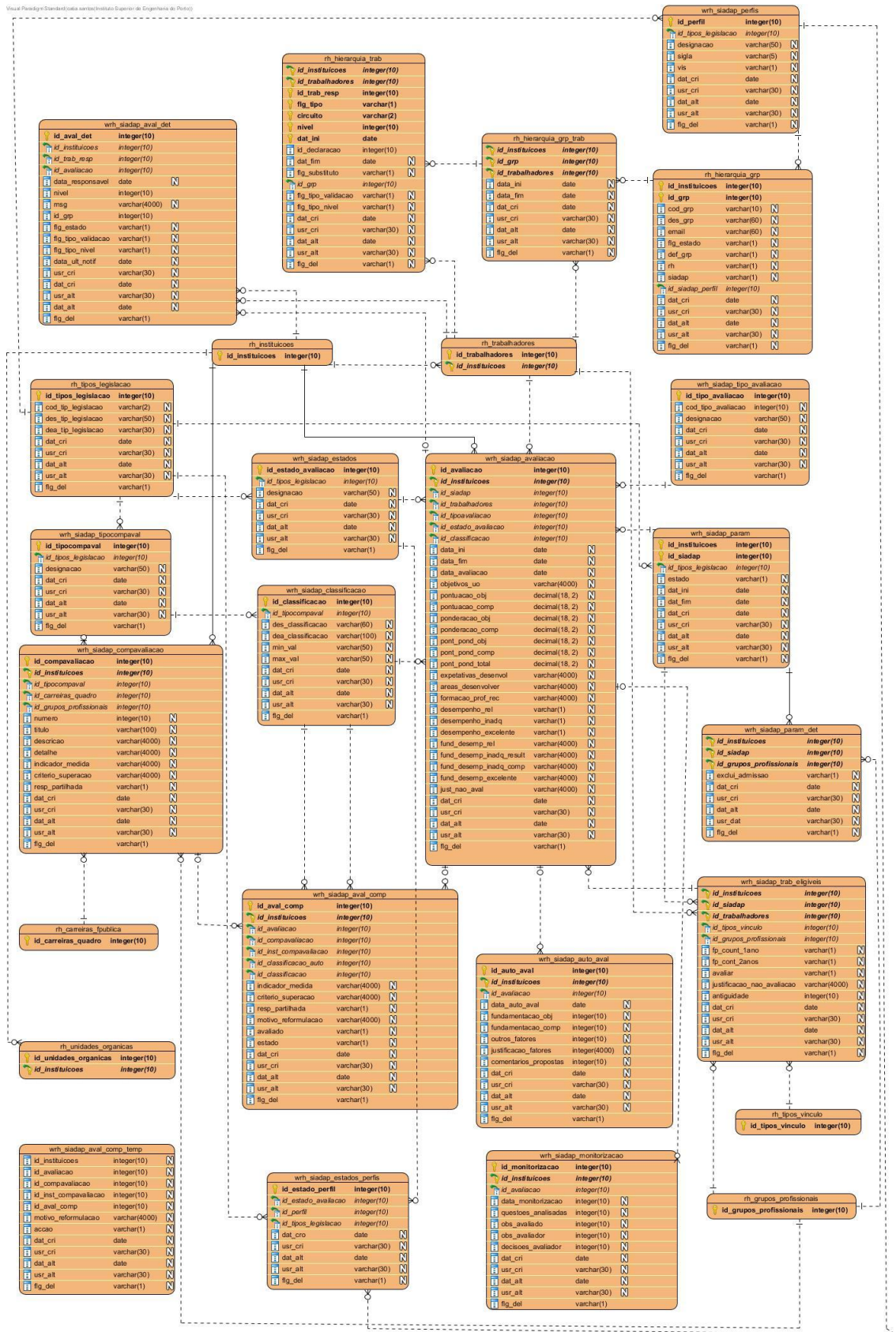


Figura 44 - Modelo de dados do sistema proposto

1.3 Anexo – Guia de estilo da Base de Dados

O objetivo deste guia de estilo é fornecer orientação para o desenvolvimento de funcionalidades ao nível da base dados mostrando as convenções utilizadas.

1.3.1.1 Tabelas

1. Tabela deverá ter o nome WRH_”NOME_DA_TABELA”
2. Criar as tabelas (com os campos iguais à tabela original, mas com os campos sem default value e sem a condição NOT NULL)
 - a) WRHD”NOME_DA_TABELA”
 - b) WRHI ”NOME_DA_TABELA”
 - c) WRHE”NOME_DA_TABELA”
 - d) WRHT”NOME_DA_TABELA”
3. Deve conter as seguintes colunas:
 - a) ID_INSTITUICOES - NUMBER (deve fazer parte da chave primária sempre pois os dados são únicos por instituição)
 - b) USR_CRI - VARCHAR2(30)
 - c) DAT_CRI - DATE
 - d) USR_ALT - VARCHAR2(30)
 - e) DAT_ALT - DATE
 - f) FLG_DEL - VARCHAR2(1) DEFAULT 'X'
4. Caso seja o caso criar uma sequência para preencher o campo ID com o seguinte nome:
 - a) WRHLS_”NOME_DA_TABELA”
5. Criar os triggers
 - a) WRH_”NOME_DA_TABELA”_CRI – Antes de INSERT, deve preencher os seguintes campos:

```
DECLARE

w_mec varchar2(30);

BEGIN

w_mec := wrh_get_nummec(P_id_instituicoes => :new.id_instituicoes,
    P_id_trabalhadores => :new.id_trabalhadores);

:new.usr_alt:= w_mec;
:new.dat_alt:= SYSDATE;
:new.usr_cri:= w_mec;
:new.dat_cri:= SYSDATE;
:new.flg_del:= 'X';

END;
```

- b) WRH_”NOME_DA_TABELA”_ALT – Antes de UPDATE

```

DECLARE

w_mec varchar2(30);

BEGIN

w_mec := wrh_get_nummec(P_id_instituicoes => :new.id_instituicoes,
  P_id_trabalhadores => :new.usr_alt);

:new.usr_alt:= w_mec;
:new.dat_alt:= SYSDATE;

END;

```

c) WRH_”NOME_DA_TABELA”_DEL – Depois de Delete

Inserir na tabela WRHD”NOME_DA_TABELA” com a coluna FLG_DEL = ‘D’

1.3.1.2 Views

A view deverá ter o nome WRHV_”NOME_DA_VIEW”.

1.3.1.3 Packages

Os packages deverão ter o nome RH_PK_”NOME_DO_PACKAGE”.

1.3.1.4 Procedures e Functions

Os procedimentos devem ter o nome WRH_P_”NOME_DO_PROCEDIMENTO”.

```

PROCEDURE WRH_P_EXEMPLO(
  I_ID_INSTITUICOES IN NUMBER)
IS
  w_erro varchar2(2000);

/*
  * O Objetivo deste procedimento é ...
  */

BEGIN

  RHV_SECURITY.set_instituicao(I_ID_INSTITUICOES);

EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN

```

```

w_erro := dbms_utility.format_error_backtrace || ' :: ' || SQLERRM ;
webrhv_log_erros (
  i_id_instituicoes => I_ID_INSTITUICOES,
  i_id_trabalhadores => null,
  i_nom_proc_srv    => 'WRH_EXEMPLO',
  i_err_ora        => SQLCODE,
  i_id_processamentos_executar => NULL,
  i_id_interfaces  => NULL,
  i_id_registro    => NULL,
  i_nome_tabela    => 'TABELA',
  i_passo          => NULL,
  i_sqlerrm        => w_erro);
END;

```

As funções devem ter o nome WRH_F_”NOME_DA_FUNCAO”.

```

FUNCTION WRH_F_EXEMPLO
( I_id_instituicoes IN NUMBER,
  I_cod_func        IN VARCHAR2)
RETURN VARCHAR2 IS

/*
 * O Objetivo desta função é ...
 */

BEGIN

  RHV_SECURITY.set_instituicao(I_id_instituicoes );

  RETURN I_cod_func;

EXCEPTION
  WHEN OTHERS THEN
    RETURN nvl(I_cod_func, pck_utilizador_apl.le_utilizador_apl);
END;

```

1.3.1.5 Scripts para deploy

As alterações DDL devem ser guardadas em script sql com o nome ALT_BASE_WEB-”Nr_ticket_JIRA”.

As alterações DML devem ser guardadas em script sql com o nome SCRIPT_WEB-”Nr_ticket_JIRA”.

Cada script deve conter na 1ª linha:

- PROMPT ***** ALT_BASE_WEB-”Nr_ticket_JIRA”*****

Ou

- PROMPT ***** SCRIPT_WEB-”Nr_ticket_JIRA”*****

1.4 Anexo – Estados do Processo de Avaliação

Na tabela 19 é efetuada a descrição dos estados do processo de avaliação, intervenientes em cada passo e ações despoletadas.

Tabela 19 – Descrição dos estados do processo de avaliação

ID	Designação	Carácter	Inicial	Quem	Acção / Obs.
1	Estabelecer objetivos	Obrigatório		Avaliador	
21	Objetivos estabelecidos	Obrigatório		Avaliador	
2	Objetivos aceites	Automático ao final do tempo de aceitação	✓	Avaliado	
3	Objetivos reformulados	Facultativo		Avaliador	
4	Objetivos reformulados aceites	Automático ao final do tempo de aceitação	✓	Avaliado	
5	Monitorização de objetivos pendente	Facultativo		Avaliado	Envia mensagem/e-mail ao avaliador com observações a solicitar monitorização
6	Objetivos monitorizados	Obrigatório, se solicitado	✓	Avaliador	
22	Disponível para avaliação	Obrigatório		Admin. SIADAP / RH	
	Autoavaliação	Obrigatório		Avaliado	
7	Avaliação registada	Obrigatório		Avaliador	
8	Avaliação harmonizada	Obrigatório		CCA / Avaliador	Envia mensagem/e-mail ao avaliado
	Reuniões	Obrigatório		Avaliador e Avaliado	
9	Avaliação harmonizada conhecida	Facultativo		Avaliador	Substituído por registo da data da reunião de avaliação em que é dado conhecimento
10	Avaliação validada por CCA	Obrigatório		CCA	
23	Resultado da Avaliação	Obrigatório		Admin SIADAP / RH	Disponibilização do Resultado da Avaliação
11	Apreciação pela CP pendente	Facultativo		Avaliado	Envia mensagem/e-mail com observações a solicitar apreciação
12	Avaliação apreciada pela CP	Obrigatório, se solicitado		CP	
13	Avaliação homologada	Obrigatório		Dirigente Máximo	
14	Avaliação homologada conhecida	Automático ao final do tempo de aceitação		Avaliado	Envia mensagem/e-mail ao avaliado
15	Reclamação pendente	Facultativo		Avaliado	Envia mensagem/e-mail

					com observações a registrar reclamação
16	Reclamação respondida	Obrigatório, se solicitado		Dirigente Máximo	
17	Impugnação pendente	Facultativo		Avaliado	Envia mensagem/e-mail com observações a registrar impugnação
18	Impugnação respondida	Obrigatório, se solicitado		Dirigente Máximo	
19	Avaliação eliminada	n.a.		Admin. SIADAP / RH	
20	Justificação não avaliação	n.a.		Admin. SIADAP / RH	

1.4.1 Estados e visualização de ecrãs por perfil

Ecrã	Perfil	Estados																						
		01	21	02	03	04	05	06	22	07	08	09	10	23	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Objetivos	Avaliado		✓	✓	✓	✓	✓	✓																
	Avaliador	✓																						
	CCA	✓																						
	CP	✓																						
	Dirig. Máx.	✓																						
Monitorização	Avaliado																							
	Avaliador		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CCA		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CP		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Dirig. Máx.		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Reformulação Objetivos	Avaliado		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Avaliador		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CCA																							
	CP																							
	Dirig. Máx.																							
Autoavaliação	Avaliado								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Avaliador								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CCA								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CP								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Dirig. Máx.								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Avaliação	Avaliado													✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Avaliador								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CCA								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	CP								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Dirig. Máx.								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

1.5 Anexo – Legislação Aplicável

Em seguida apresenta-se a principal legislação aplicável ao SIADAP3.

1.5.1 Lei n.º 66-B/2007



Legislação Consolidada

Sistema integrado de gestão e avaliação do desempenho na administração pública

Lei n.º 66-B/2007 - Diário da República n.º 250/2007, 1º Suplemento, Série I de 2007-12-28

Diploma

Estabelece o sistema integrado de gestão e avaliação do desempenho na administração pública

Estabelece o sistema integrado de gestão e avaliação do desempenho na Administração Pública

A Assembleia da República decreta, nos termos da alínea c) do artigo 181.º da Constituição, o seguinte:

Título I

Disposições gerais e comuns

Capítulo I

Objecto e âmbito

Artigo 1.º

Objecto

1 - A presente lei estabelece o sistema integrado de gestão e avaliação do desempenho na Administração Pública, adiante designado por SIADAP.

2 - O SIADAP visa contribuir para a melhoria do desempenho e qualidade de serviço da Administração Pública, para a coerência e harmonia da acção dos serviços, dirigentes e demais trabalhadores e para a promoção da sua motivação profissional e desenvolvimento de competências.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

1 - A presente lei aplica-se aos serviços da administração directa e indirecta do Estado, bem como, com as necessárias adaptações, designadamente no que respeita às competências dos correspondentes órgãos, aos serviços da administração regional autónoma e à administração autárquica.

2 - A presente lei é também aplicável, com as adaptações impostas pela observância das correspondentes competências, aos órgãos e serviços de apoio do Presidente da República, da Assembleia da República, dos tribunais e do Ministério Público e respectivos órgãos de gestão e de outros órgãos independentes.

3 - Sem prejuízo do disposto no artigo 83.º, a presente lei não se aplica às entidades públicas empresariais nem aos gabinetes de apoio quer dos titulares dos órgãos referidos nos números anteriores quer dos membros do Governo.

4 - A presente lei aplica-se ao desempenho:

a) Dos serviços;

b) Dos dirigentes;

c) Dos trabalhadores da Administração Pública, independentemente da modalidade de constituição da relação jurídica de emprego público.

Artigo 3.º

Adaptações

1 - O SIADAP concretiza-se nos princípios, objectivos e regras definidos na presente lei.

2 - Podem ser aprovados sistemas alternativos ao SIADAP adaptados às especificidades das administrações regional e autárquica, através de decreto legislativo regional e decreto regulamentar, respectivamente.

3 - Por portaria conjunta dos membros do Governo da tutela e responsáveis pelas áreas das finanças e da Administração Pública, podem ser realizadas adaptações ao regime previsto na presente lei em razão das atribuições e organização dos

1.5.2 Portaria n.º 359/2013

6764

Diário da República, 1.ª série—N.º 242—13 de dezembro de 2013

MINISTÉRIO DAS FINANÇAS

Portaria n.º 359/2013 de 13 de dezembro

A Lei n.º 66-B/2007, de 28 de dezembro, que estabelece o sistema integrado de gestão e avaliação de desempenho na Administração Pública, designado por SIADAP, prevê que a avaliação do desempenho seja feita com base em parâmetros de resultados e de competências.

Mais determina aquela lei que os modelos de fichas de avaliação do desempenho de dirigentes intermédios e demais trabalhadores da Administração Pública, bem como as listas de competências e demais atos necessários à sua aplicação, sejam aprovados por portaria do membro do Governo responsável pela área da Administração Pública.

Em cumprimento desta determinação foi publicada a Portaria n.º 1633/2007, de 31 de dezembro, que procedeu à aprovação dos modelos de fichas e das listas de competências.

Tendo, entretanto, sido introduzidas alterações à Lei n.º 66-B/2007, de 28 de dezembro, pelas Leis n.º 55-A/2010, de 31 de dezembro e n.º 66-B/2012, de 31 de dezembro, e dada a revisão do regime de carreiras da Administração Pública, operada pela Lei n.º 12-A/2008, de 27 de fevereiro, verifica-se existir alguma desatualização dos instrumentos aprovados pela Portaria n.º 1633/2007, de 31 de dezembro, tornando-se necessário proceder à sua adaptação às novas regras do SIADAP e ao novo regime de carreiras.

Foram observados os procedimentos decorrentes da Lei n.º 23/98, de 26 de maio.

Assim:

Ao abrigo do disposto no n.º 6 do artigo 36.º, no n.º 2 do artigo 48.º e no artigo 87.º da Lei n.º 66-B/2007, de 28 de dezembro, manda o Governo, pela Ministra de Estado e das Finanças, o seguinte:

Artigo 1.º

Modelos de fichas

1—São aprovados os modelos de fichas de autoavaliação e avaliação do desempenho que constam dos anexos I, II e III da presente portaria, da qual fazem parte integrante, referentes a:

- Dirigentes intermédios (SIADAP 2);
- Trabalhadores (SIADAP 3);
- Avaliação com base nas competências, prevista no artigo 80.º da Lei n.º 66-B/2007, de 28 de dezembro.

2—É aprovado o modelo de ficha de monitorização do desempenho, para utilização comum ao SIADAP 2, SIADAP 3 e Avaliação com base nas competências, que consta do anexo IV da presente portaria, da qual faz parte integrante.

3—É aprovado o modelo de ficha de reformulação de objetivos, para utilização comum ao SIADAP 2 e SIADAP 3, que consta do anexo V da presente portaria, da qual faz parte integrante.

4—No preenchimento das fichas podem ser utilizadas folhas anexas, no caso de os espaços previstos não serem suficientes.

Artigo 2.º

Listas de competências

1—São aprovadas as listas de competências, que constam do anexo VI da presente portaria, da qual faz parte integrante, dos dirigentes intermédios e das seguintes carreiras gerais:

- Dirigentes intermédios;
- Técnico superior;

- Assistente técnico;
- Assistente operacional.

2—As competências descritas e os comportamentos associados referem-se ao padrão médio exigível de desempenho.

Artigo 3.º

Instruções

São aprovadas as instruções de preenchimento das fichas que constam do anexo VII da presente portaria, da qual faz parte integrante.

Artigo 4.º

Norma transitória

Mantêm-se válidas as contratualizações de parâmetros de avaliação efetuadas até à data de entrada em vigor da presente portaria e materializadas nas fichas de avaliação dos dirigentes intermédios (SIADAP 2) e dos trabalhadores (SIADAP 3), aprovadas pela Portaria n.º 1633/2007, de 31 de dezembro.

Artigo 5.º

Revogação

É revogada a Portaria n.º 1633/2007, de 31 de dezembro.

Artigo 6.º

Entrada em vigor

A presente portaria entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

A Ministra de Estado e das Finanças, *Maria Luís Casanova Morgado Dias de Albuquerque*, em 29 de novembro de 2013.

ANEXO I

[a que se a alínea a) do n.º 1 do artigo 1.º]

AValiação DO DESEMPENHO DIRIGENTES INTERMÉDIOS (SIADAP 2) FICHA DE AUTOAValiação

Ministério: _____
Serviço: _____

(A preencher pelo avaliado)

Assinado:	
Local:	
Unidade orgânica:	
Período de avaliação:	/ / * / / /

1. RESULTADOS

1.1 Grau de realização dos objetivos relativos

Para cada objetivo, indique em que nível considera que se situa o seu desempenho? (Assinalar um X a cada)

Objetivo fixado	Supera o objetivo	Atinge o objetivo	Não atinge o objetivo
Objetivo 1			
Objetivo 2			
Objetivo 3			
Objetivo 4			
Objetivo 5			

1.2 FUNDAMENTAÇÃO

(Descrever fundamentação relativa à realização de objetivos)

1.5.3 Decreto-Lei n.º 35/2018



Legislação Consolidada

Aprova a orgânica da Administração Central do Sistema de Saúde, I. P.

Decreto-Lei n.º 35/2012 - Diário da República n.º 33/2012, Série I de 2012-02-15

Diploma

Aprova a orgânica da Administração Central do Sistema de Saúde, I. P.

Decreto-Lei n.º 35/2012
de 15 de fevereiro

No âmbito do Compromisso Eficiência, o XIX Governo Constitucional determinou as linhas gerais do Plano de Redução e Melhoria da Administração Central (PREMAC), afirmando que o primeiro e mais importante impulso do Plano deveria, desde logo, ser dado no processo de preparação das leis orgânicas dos ministérios e dos respectivos serviços.

Trata-se de algo absolutamente estruturante, por um lado, para o início de uma nova fase da reforma da Administração Pública, no sentido de a tornar eficiente e racional na utilização dos recursos públicos, e, por outro, para o cumprimento dos objectivos de redução da despesa pública a que o país está vinculado. Com efeito, mais do que nunca, a concretização simultânea dos objectivos de racionalização das estruturas do Estado e de melhor utilização dos seus recursos humanos é crucial no processo de modernização e de optimização do funcionamento da Administração Pública.

Importava decididamente repensar e reorganizar a estrutura do Estado, no sentido de lhe dar uma maior coerência e capacidade de resposta no desempenho das funções que deverá assegurar, eliminando redundâncias e reduzindo substancialmente os seus custos de funcionamento.

Neste contexto o Decreto-Lei n.º 124/2011, de 29 de Dezembro, que aprova a nova Lei Orgânica do Ministério da Saúde, veio redefinir as atribuições da Administração Central do Sistema de Saúde, I. P., como entidade da administração indirecta do Estado, não só para continuar a assumir as funções de administração dos recursos do SNS, mas também para acolher as atribuições de coordenação das actividades no Ministério da Saúde para a definição e desenvolvimento de políticas de recursos humanos e de coordenação das áreas de administração geral dos diferentes serviços, bem como de elaboração de todo o orçamento do Ministério da Saúde, absorvendo ainda as competências desenvolvidas pela Unidade de Missão para os Cuidados Continuados Integrados.

Dando execução a tais opções, torna-se necessário aprovar o diploma orgânico da Administração Central do Sistema de Saúde, I. P., com o objectivo de dar cumprimento aos compromissos do Governo em matéria de reorganização estrutural e de racionalização de recursos no âmbito da Administração Pública.

Assim:

Ao abrigo do disposto no n.º 1 do artigo 16.º da Lei n.º 3/2004, de 15 de Janeiro, e nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Natureza

1 - A Administração Central do Sistema de Saúde, I. P., abreviadamente designada por ACSS, I. P., é um instituto público, de regime especial, nos termos da lei, integrado na administração indirecta do Estado, dotado de autonomia administrativa e financeira e de património próprio.

2 - A ACSS, I. P., prossegue as atribuições do Ministério da Saúde sob a superintendência e a tutela do respectivo ministro.

Artigo 2.º

Jurisdicção territorial e sede

1 - A ACSS, I. P., tem jurisdição sobre todo o território continental, sem prejuízo das atribuições de âmbito nacional que lhe sejam atribuídas por diplomas próprios.

2 - A ACSS, I. P., tem sede em Lisboa.

Artigo 3.º

Missão e atribuições

1 - A ACSS, I. P., tem por missão assegurar a gestão dos recursos financeiros e humanos do Ministério da Saúde (MS) e