

ATA N.º 1

Aos dezanove dias do mês de abril de dois mil e vinte e quatro reuniu o júri do procedimento concursal para ocupação de um posto de trabalho, na carreira e categoria de especialista de sistemas e tecnologias de informação, previsto no Mapa de Pessoal do Instituto Superior Técnico, na área de atividade de Tecnologias de Informação e Comunicação – Aplicações e Processos, aberto por despacho do Presidente do IST de 19 de abril de 2024.

O júri foi constituído por Alexandre Paulo Lourenço Francisco, Vice-Presidente para as Tecnologias Digitais e Presidente do Júri, por Luís Eugénio Marques Moreira Pires da Cruz, Diretor da Direção de Aplicações e Sistemas de Informação e primeiro vogal e por Ricardo da Conceição Rodrigues, Coordenador do Núcleo de Aplicações e Processos e segundo vogal.

A reunião teve a seguinte ordem de trabalhos:

1. Definição dos métodos de seleção a utilizar;
2. Sistema de classificação final.

1. Métodos de seleção

De acordo com o estipulado no n.º 1 do artigo 36.º da Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas (LTFP), aprovada pela Lei n.º 35/2014, de 20 de junho, o júri deliberou aplicar os métodos de seleção obrigatórios aí previstos, designadamente, Provas de Conhecimentos (PC) e Avaliação Psicológica (AP).

Nos termos do n.º 2 do artigo 36.º da LTFP, para os candidatos que estejam a cumprir ou a executar a atribuição, competência ou atividade caracterizadoras do posto de trabalho em causa, ou, tratando-se de candidatos em situação de valorização profissional, que, imediatamente antes, tenham desempenhado aquela atribuição, competência ou atividade, o júri deliberou aplicar os métodos de seleção obrigatórios aí indicados, designadamente a Avaliação Curricular (AC) e a Entrevista de Avaliação de Competências (EAC), exceto quando afastados por escrito por esses candidatos, caso em que lhes serão aplicáveis os métodos referidos no parágrafo anterior.

1.1. Valoração e critérios dos métodos de seleção

1.1.1 - Prova de Conhecimentos

A Prova de conhecimentos é constituída por uma Prova de Escolha Múltipla (PEM), por uma Prova Escrita (PE) e por uma Prova Oral (PO), seguindo a aplicação da seguinte fórmula:

$$PC = 0,3*(PEM) + 0,3*(PE) + 0,4*(PO)$$

A prova de escolha múltipla é eliminatória, ou seja, caso o/a candidato/a não obtenha aprovação na prova de escolha múltipla de 9,5 valores, já não fará a prova escrita.

A prova de escrita é eliminatória, ou seja, caso o/a candidato/a não obtenha aprovação na prova escrita de 9,5 valores, já não fará a prova oral.

1.1.1.1 – Classificação e ponderação

Cada prova é valorada numa escala de 0 a 20 valores, considerando-se a valoração até às centésimas, e terá uma ponderação de 100% na avaliação final.

1.1.1.2 – Estrutura da Prova de Escolha Múltipla

A prova de escolha múltipla será sem consulta, com duração de 60 minutos, e composta por 20 perguntas de escolha múltipla, sendo que:

- cada resposta certa é valorada com 1 valor;
- cada resposta errada desconta 0,25 valores;
- cada resposta não respondida não é valorada.

1.1.1.3 – Estrutura da Prova Escrita

A prova escrita será sem consulta, com duração de 60 minutos, e composta por 5 perguntas de desenvolvimento. Além do conteúdo das respostas serão avaliados a capacidade de raciocínio e de comunicação, o uso adequado da língua Portuguesa ou Inglesa, e a estrutura do texto e eventuais diagramas. Cada resposta pode ser valorada até 4 valores.

1.1.1.4 – Estrutura da Prova Oral

A prova oral com duração de 30 minutos, visa avaliar, designadamente, os conhecimentos do candidato sobre conteúdos de enquadramento genérico e específico, a capacidade de crítica, de argumentação e de exposição.

1.1.1.3 – Programa e bibliografia

As temáticas da prova de conhecimentos vão incidir sobre conteúdos de enquadramento genérico e específico, diretamente relacionados com as exigências da função, tendo por base os temas indicados no anexo 1 e da bibliografia mencionada no 2 da presente ata.

1.1.2 – Avaliação Psicológica (AP)

Este método tem o objetivo de avaliar aptidões, características de personalidade e ou competências comportamentais dos candidatos, tendo como referência o perfil de competências previamente definido, e será aplicado preferencialmente, pela Direção-Geral da Administração e do Emprego Público (DGAEP) ou através de entidade especializada, quando, fundamentadamente, se revele inviável a aplicação do método por aquela entidade. A valoração do método obedecerá ao estipulado no n.º 2 do artigo 21.º da Portaria n.º 233/2022, de 9 de setembro, sendo avaliado através das menções classificativas Apto e Não Apto.

1.1.3 – Avaliação Curricular (AC)

Serão ponderados, de acordo com as exigências da função, a Habilitação Académica (HA), a Formação Profissional (FP), a Experiência Profissional (EP), e a Avaliação de Desempenho (AD). A classificação será atribuída numa escala entre 0 e 20 valores, com valoração até às centésimas, e terá uma ponderação de 70% na avaliação final, seguindo a aplicação da seguinte fórmula:

$$AC = (0,25*HA) + (0,20*FP) + (0,40*EP) + (0,15*AD)$$

1.1.3.1 – Habilitação Académica (HA)

Será considerada a titularidade de grau académico ou a sua equiparação legalmente reconhecida. A habilitação exigida é licenciatura em área adequada ao conteúdo funcional da carreira especial de especialista de sistemas e tecnologias de informação, correspondendo às formações que se inserem enquanto principal ou secundária, na área de estudo n.º 48 Informática do grupo 4 Ciências, Matemática e Informática da Classificação Nacional das Áreas de Educação e Formação (CNAEF), aprovada pela Portaria n.º 256/2005, de 16 de março; serão, portanto, excluídos os candidatos com habilitação de nível inferior. A classificação relativa a este item será atribuída do modo expresso na escala seguinte:

Doutoramento - 20 valores;

Mestrado - 17 valores;

Licenciatura:

- Com a classificação final entre 16-20 valores – 16 valores;
- Com a classificação final entre 14-15 valores – 14 valores;
- Com a classificação final entre 12-13 valores – 12 valores;
- Com a classificação final entre 10-11 valores – 10 valores.

1.1.3.2 – Formação Profissional (FP)

Neste item, serão ponderadas as ações de formação e aperfeiçoamento profissional, relacionadas com a área funcional do posto de trabalho a ocupar, concluídas nos últimos 3 anos.

A avaliação da adequação da formação profissional adquirida à área funcional do lugar posto a concurso será feita em face da Formação Profissional concreta apresentada, tendo em consideração o conteúdo funcional do posto de trabalho.

Para cada ação de formação será atribuído um índice de relevância entre 0 e 1, de acordo com a seguinte escala:

- com forte relevância para o desempenho das funções – 1,0
- com relevância apreciável para o desempenho das funções – 0,6
- com relevância marginal para o desempenho das funções – 0,1
- sem relevância para o desempenho das funções – 0,0

O número efetivo de horas de formação contabilizadas resulta do produto do número formal de horas certificadas com aproveitamento pelo índice de relevância anteriormente explicado, sendo a classificação final de FP a resultante da aplicação da escala seguinte:

- sem formação – 0 valores
- até 10 horas – 7 valores
- mais de 10 e até 20 horas – 10 valores
- mais de 20 e até 30 horas – 13 valores
- mais de 30 e até 40 horas – 16 valores
- mais de 40 e até 50 horas – 18 valores
- mais de 50 horas – 20 valores

1.1.3.3 – Experiência Profissional (EP)

Será considerada experiência na área de atividade de Tecnologias de informação e comunicação, em particular nas seguintes tarefas:

- a. Desenvolvimento de aplicações e integração de sistemas informáticos;
- b. Desenvolvimento de REST API's;
- c. Testes de sistemas informáticos.

Cada item de (A) a (C) será classificado de 0 a 20 valores, de acordo com o número de anos de experiência de trabalho na rubrica correspondente, devidamente comprovada conforme descrito na alínea d) do n.º 8.3 da descrição do procedimento da oferta publicitada na Bolsa de Emprego Público:

- Menos de 1 ano: 0 valores;
- 1 a 2 anos: 5 valores;

- 3 a 5 anos: 10 valores;
- 6 a 9 anos: 15 valores;
- 10 anos ou mais: 20 valores.

A classificação global da Experiência Profissional (EP) será determinada pela média aritmética das classificações obtidas em cada um dos itens de (A) a (C).

1.1.3.4 – Avaliação de Desempenho (AD)

Será considerada a avaliação de desempenho relativa ao último período não superior a 3 anos em que o candidato cumpriu ou executou atribuição, competência ou atividade idênticas às do posto de trabalho a ocupar, resultando a classificação da média aritmética do(s) ano(s) considerado(s), transformada proporcionalmente para a escala de 0 a 20.

Em obediência ao disposto na alínea c) do n.º 2 do artigo 20.º da Portaria, o júri deliberou atribuir a pontuação de 10 valores aos candidatos que, por razões que não lhes sejam imputáveis, não possuam avaliação de desempenho que possa ser considerada, nos termos acima.

1.1.4 - Entrevista de Avaliação de Competências (EAC)

Este método visa obter informações sobre comportamentos profissionais diretamente relacionados com as competências consideradas essenciais para o exercício da função. A classificação é feita conforme definido nos n.ºs 1 e 5 do artigo 21.º da Portaria.

A Entrevista de Avaliação de Competências terá uma ponderação de 30% na avaliação final.

As competências consideradas essenciais para o exercício da função são as seguintes:

- Orientação para os resultados;
- Análise da informação e sentido crítico;
- Conhecimentos especializados e experiência;
- Adaptação e melhoria contínua;
- Responsabilidade e compromisso com o serviço;
- Trabalho de equipa e cooperação;

2. Classificação Final

A Classificação Final do procedimento concursal, na escala entre 0 e 20 valores, corresponderá à soma das classificações obtidas nos métodos aplicados a cada candidato, consoante o caso, ponderada de acordo com os pesos indicados, sendo expressa por uma das seguintes fórmulas:

$$CF = (1,00*PC) + (AP) \text{ ou } CF = (0,70*AC) + (0,30*EAC)$$

Os candidatos serão ordenados por ordem decrescente da classificação obtida, a qual será arredondada à segunda casa decimal, sendo considerados não aprovados os que obtenham uma nota final inferior a 9,50 valores.

Em situações de igualdade de valoração serão observados os critérios de ordenação preferencial estipulados no artigo 24.º da Portaria.

Nada mais havendo a tratar, deu-se por encerrada a reunião, da qual se lavrou a presente ata, que depois de lida e aprovada, será assinada por todos os presentes.

O Júri,

Alexandre Paulo Lourenço Francisco
Presidente

Luís Eugénio Marques Moreira Pires da Cruz
Vogal

Ricardo Conceição Rodrigues
Vogal

ANEXO 1

Temas a abordar na prova de conhecimentos

1. Conhecimentos sobre a arquitetura de software, padrões de desenho, teste e documentação de software
2. Domínio das linguagens de programação:
 - Java;
 - PHP;
 - Python;
 - JavaScript;
 - Ruby.
3. Utilização e configuração das ferramentas:
 - Maven;
 - Ant;
 - Gradle;
 - Terraform
4. Domínio das bibliotecas, frameworks e ferramentas:
 - Struts;
 - Java Server Faces;
 - Spring;
 - Angular;
 - Bootstrap;
 - Hibernate;
 - FenixFramework;
 - Bennu;
 - JAX-RS;
 - Pebble Template Engine;
 - Lucene;
 - S3 API.
 - VueJS
5. Domínio, configuração e utilização dos repositórios de dados:
 - MySQL;

MongoDB;

Oracle;

ElasticSearch.

6. Utilização e configuração das ferramentas:

Travis;

Jenkins;

Docker;

Shipyards;

GitLab CI;

ANEXO 2

Bibliografia para a prova de conhecimentos

- <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/documentation/index.html>
- <https://docs.oracle.com/javase/8/>
- <http://php.net/docs.php>
- <https://docs.djangoproject.com/>
- <https://docs.python.org/>
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>
- <http://www.w3schools.com/jsref/>
- <http://maven.apache.org/guides/>
- <https://ant.apache.org/manual/>
- <https://gradle.org/documentation/>
- <http://archive.apache.org/dist/struts/documentation/>
- <http://www.coreservlets.com/JSF-Tutorial/jsf1/>
- <https://spring.io/docs>
- <https://docs.angularjs.org/api>
- <http://bootstrapdocs.com/v3.0.0/docs/>
- <http://hibernate.org/orm/>
- <https://fenix-framework.github.io/>
- <https://confluence.fenixedu.org/display/BENNU/Welcome>
- <https://jax-rs-spec.java.net/>
- <https://jersey.java.net/documentation/latest/user-guide.html>
- <https://lucene.apache.org/core/documentation.html>
- <https://aws.amazon.com/documentation/s3/>
- <https://dev.mysql.com/doc/>
- <https://docs.mongodb.com/>
- <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/>
- <https://neo4j.com/docs/>
- <https://docs.travis-ci.com/>
- <https://jenkins.io/doc/>
- <https://docs.docker.com/>

- <https://vuejs.org/>
- <https://www.elastic.co/guide/en/elasticsearch/reference/current/rest-apis.html>
- <https://developer.hashicorp.com/terraform>
- <https://www.ruby-lang.org/en/documentation/>
- Software Architecture in Practice (3rd Edition): Len Bass, Paul Clements, Rick Kazman 2012 Addison-Wesley
- Documenting Software Architectures: Views and Beyond (2nd Edition): Paul Clements, Felix Bachmann, Len Bass, David Garlan, James Ivers, Reed Little, Paulo Merson, Robert Nord, Judith Stafford 2010 Addison-Wesley
- Patterns of Enterprise Application Architecture: Fowler, David Rice, Matthew Foemmel, Edward Hieatt, Robert Mee, Randy Stafford 2002 Addison-Wesley
- Software Testing: A Craftsman's Approach, 4th edition. : Paul Jorgensen 2013 Auerbach Publications
- Handbook of Model Checking : E. Clarke, T. Henzinger, H. Veith 2014 Springer
- Software Abstractions: Logic, Language, and Analysis: D. Jackson 2006 MIT Press
- Introduction to Software Testing: P. Amman and J. Offutt 2008 Cambridge University Press
- Testing Object-Oriented Systems: Models, Patterns, and Tools: Robert V. Binder 2000 Addison-Wesley
- Software Engineering: International Version (9 Edition): Ian Sommerville 2010 Pearson - <http://www.pearson.ch/1471/9780137053469/Software-Engineering-International.aspx>
- Thinking in Java: Bruce Eckel 2005 (Outubro) Prentice Hall, New Jersey, ISBN 0131872486 (4ª Ed.)
- Head First Design Patterns: Eric Freeman, Elisabeth Freeman, Kathy Sierra, Bert Bates 2004 (Outubro) O'Reilly. ISBN 0596007124