



## **Algoritmo Matemático para Selecção Óptima de Docentes e Investigadores em Concursos Públicos nas Instituições de Ensino Superior em Angola**

**Autor:** Simbo, Alcides Romualdo Neto - **PhD**  
simboal@yahoo.com.br

*Professor Auxiliar do Departamento de Ensino e Investigação da Matemática da Universidade  
11 de Novembro*

### **Resumo**

Os concursos públicos de admissão e de promoção dos docentes e investigadores nas universidades públicas têm sido polémicas devido ao subjectivismo, o favorecimento e a falta de modelos robustos complementares dos estatutos das carreiras vigentes. O presente artigo apresenta um algoritmo matemático para superar definitivamente essas polémicas. O algoritmo fundamenta-se no cálculo de pontuação dos candidatos que reúnem os requisitos das carreiras. Selecciona em cada categoria, os primeiros candidatos que possuem a pontuação máxima aplicando os seguintes passos: 1) Seleccionar um conjunto dos candidatos que reúnem os requisitos constantes nos estatutos das carreiras; 2) Para cada candidato, calcular a pontuação de cada candidato em função dos indicadores de produção científica e de desempenho do candidato onde a pontuação do indicador  $k$  é definida pelo Conselho Científico; 3) Para cada categoria em concurso seleccionar os primeiros elementos com maior pontuação.

**Palavras-chave:** Algoritmo matemático, Maior pontuação, Concurso público, Docentes e investigadores



## **SECÇÃO 1: Introdução**

Os concursos públicos de admissão e de promoção nas Instituições de Ensino Superior (IES) em Angola tornaram-se um grande desafio, devido a escassez de recursos financeiros e um número cada vez mais reduzido de vagas, em contraste com o aumento de recursos humanos altamente qualificados que procuram lugar para trabalhar. Os interesses ocultos ou a visão limitada daqueles que tomam as decisões na escolha de candidatos ao emprego ou vaga, são aspectos que merecem análise profunda afim de se achar uma solução adequada. Para a tomada de decisões óptimas em problemas do género são actualmente aplicadas várias ferramentas das ciências como da Teoria de Jogos (Shikin, 2003), da Análise de Decisão (Cachero, 1998), procedimentos algorítmicos (Rosen, 2004, Rios Insua, 2008, Gerald e Wheatley, 2000). Neste artigo sugere-se um algoritmo matemático para a selecção de docentes e investigadores em concursos públicos de admissão e promoção de docentes e investigadores nas Instituições de Ensino Superior em Angola, devido aos seguintes problemas que ocorrem com frequência:

1. Um número cada vez mais isíguo de vagas e de concursos públicos face a crise financeira e ao aparecimento de quadros cada vez mais qualificados e a requalificação de muitos deles que já se encontram inseridos nas IES;
2. O subjectivismo e a parcialidade na selecção de docentes e investigadores;
3. A não abertura de vagas no quadro do pessoal das IES e o preenchimento das poucas vagas de alta responsabilidade como as de Professor Titular e de Professor Associado por docentes com menos nível académico, desempenho académico e produção científica em relação à alguns.



4. Descontentamentos dos concorrentes não seleccionados e o surgimento de conflitos pós-concursos.

*Cómo minimizar os descontentamentos e os conflitos provocados pelo subjectivismo e favorecimento que se observam na admissão e promoção de docentes e investigadores nas Instituições de Ensino Superior em Angola?*

O presente artigo tem como objectivo apresentar um algoritmo matemático para auxiliar os decisores das IES em de Angola, na selecção óptima de docentes e investigadores nos concursos públicos de admissão e promoção.

## **SECÇÃO 2: Materiais e métodos**

### **2.1- Definições prévias**

*Definição 1:* se denomina fluxograma a representação esquemática de uma sequência de instruções finitas para a realização de um cálculo ou resolução de um problema.

*Definição 2:* chama-se algoritmo a um conjunto finito de instruções precisas que serve para realizar um cálculo ou resolver um problema. Comoporta várias propriedades: 1) Entrada, 2) Saída, 3) Definição, 4) Correção, 5) Duração finita, 6) Efectividade e 7) Generalidade. (Rosen, 2004)

*Definição 3:* um algoritmo matemático é a representação em linguagem matemática da sequência finita de instruções para realizar um cálculo ou resolver um problema. Se pode implementar utilizando pseudocódigo de várias linguagens de análise numérica ou programas como FORTRAN, Pascal, C, C+, C++, Java ou Assembled etc. (Gerald et al, 2000)

*Definição 4:* um algoritmo computacional é a tradução em linguagem máquina (Pseudocódigo) da sequência finita de instruções para realizar um cálculo ou resolver um problema. (Rosen, 2004)



Nos concursos públicos das IES surgem frequentemente situações conflituosas com os seguintes componentes: 1) Partes interessadas (Conselho científico, docentes e investigadores), 2) Interesses das partes (Admissão ou Progressão na carreira), 3) Decisões possíveis que as partes podem tomar (transitar ou não de categoria).

*Definição 4:* Para resolver os conflitos que surgem é necessário abstrair-se de factores secundários como o favorecimento, a perseguição e o subjectivismo, de modo que se as condições são favoráveis se pode construir um modelo formal ou algoritmo (regras). Dito modelo se denomina por *Jogo*. (Shikin, 2003)

## **2.2- Requisitos dos concursos públicos nas IES em Angola**

Os concursos públicos realizados nas IES em Angola têm duração de 1 ano desde a data da sua publicação até ao seu desfecho. A primeira etapa, a das candidaturas, é de 1 mês. Segue-se a de avaliação e selecção e posterior encameamento ao Tribunal de Contas e Ministério das Finanças. Segundo Editais (2009, 2012, 2014 e 2017) dos concursos públicos da Universidade Onze de Novembro, são frequentemente solicitados os seguintes requisitos e documentos para concursos públicos:

### *- Concurso de admissão*

1. Ser cidadão nacional;
2. Para estrangeiros, apresentar o visto de trabalho e cartão de permissão de residência;
3. Curriculum Vitae;
4. Atestado de Residência;
5. Atestado Médico;
6. Fotocópia do Bilhete de Identidade ou de Passaporte;
7. Fotocópia autenticada do Certificado/Diploma de estudos;
8. 2 Fotografias tipo passe;
9. Declaração de Reconhecimento dos Estudos pelo Instituto Nacional de Acreditação e Reconhecimento de Estudos (INAARES) para os candidatos que se formaram no exterior do país;



10. Requerimento dirigido ao Reitor ou ao Director Geral da Instituição a que se candidata, indicando o posto a que concorre.

- *Concurso de promoção*

1. Ser funcionário efectivo;
2. Curriculum Vitae;
3. 2 Fotografias tipo passe;
4. Atestado Médico;
5. Fotocópia autenticada do Certificado/Diploma de Estudos;
6. Declaração de Reconhecimento dos Estudos pelo INAARES para os candidatos que se formaram no exterior do país;
7. Contrato de provimento ou despacho de nomeação na categoria que ostenta;
8. Fotocópia do Bilhete de Identidade ou de Passaporte;
9. Requerimento dirigido ao Reitor ou ao Director Geral da Instituição a que trabalha, indicando a categoria a qual concorre;
10. Fotocópias das fichas de avaliação e desempenho docente dos últimos 3 anos;
11. Comprovantes de publicações e comunicações científicas e orientações de teses dos últimos 3 anos.

### **2.3- Requisitos constantes nos Estatutos da carreira docente e do investigador**

Existem dois regimes que regem os funcionários nas IES em Angola. O Regime Geral e o Regime Especial, ambos regulados pela lei geral do Trabalho (Decreto nº 7/15 de 15 de Junho) e vários decretos presidenciais em vigor. No regime especial observa-se a aplicação dos estatutos das carreiras docente (Decreto nº 3/95 de 24 de Março) e do investigador (Decreto nº 4/01 de 19 de Janeiro). Esses estatutos definem cada uma, cinco categorias. Na carreira docente se contemplam as categorias de *Assistente Estagiário, Assistente, Professor Auxiliar, Professor Associado e Professor Titular* ao passo que na carreira do investigador se consagram as categorias de *Estagiário de Investigação, Assistente de Investigação, Auxiliar de Investigação, Investigador Principal e Investigador Coordenador*.



Em ambas carreiras existem três categorias de entrada, as de *Assistente Estagiário*, *Assistente* e *Professor Auxiliar* para a carreira docente e as de *Estagiário de Investigação*, *Assistente de investigação* e *Auxiliar de Investigação* para a carreira do Investigador. Os licenciados entram nas categorias de *Assistente Estagiário* e *Estagiário de Investigação*, os mestres entram nas categorias de *Assistente* e *Assistente de investigação* ao passo que os doutores entram nas categorias de *Professor Auxiliar* e *Auxiliar de Investigação*.

### **2.3.1- Requisitos básicos para admissão de docentes para cada categoria**

#### *- Assistente Estagiário*

1. Candidatar-se ao concurso público para docentes na IES;
2. Ter o grau académico de Licenciado;
3. Possuir média geral igual ou superior a catorze valores;
4. Ter idade não superior a 35 anos;
5. Posicionar-se nos primeiros lugares das prioridades da IES.

#### *- Assistente*

1. Candidatar-se ao concurso público para docentes na IES;
2. Possuir o grau académico de Mestre;
3. Posicionar-se nos primeiros lugares das prioridades da IES.

#### *- Professor Auxiliar*

1. Candidatar-se ao concurso público para docentes na IES;
2. Possuir o grau académico de Doutor;
3. Posicionar-se nos primeiros lugares das prioridades da IES.

### **2.3.2- Requisitos básicos para admissão de investigadores**

#### *- Estagiário de Investigação*

1. Candidatar-se ao concurso público para investigadores na IES;
2. Ter o grau académico de Licenciado;



3. Ter idade não superior a 35 anos;
4. Posicionar-se nos primeiros lugares das prioridades da IES.

*- Assistente de Investigação*

1. Candidatar-se ao concurso público para investigadores na IES;
2. Possuir o grau académico de Mestre;
3. Posicionar-se nos primeiros lugares das prioridades da IES.

*- Auxiliar de Investigação*

1. Candidatar-se ao concurso público para investigadores na IES;
2. Possuir o grau académico de Doutor;
3. Posicionar-se nos primeiros lugares das prioridades da IES.

### **2.3.3- Requisitos básicos para promoção de docentes**

*- De Assistente Estagiário para Assistente*

1. Candidatar-se ao concurso público de promoção na IES;
2. Ter estado pelo menos 1 ano na categoria de Assistente Estagiário;
3. Possuir o grau académico de Mestre ou avaliação do desempenho positivo durante 1 ano de estágio;

*- De Assistente para Professor Auxiliar*

1. Candidatar-se ao concurso público de promoção na IES;
2. Possuir o grau académico de Doutor ou de Mestre;
3. Ter estado pelo menos 3 anos na categoria de Assistente;
4. Possuir avaliação do desempenho docente e/ou científico positivo durante os 3 últimos anos.

*- De Professor Auxiliar para Professor Associado*

1. Candidatar-se ao concurso público de promoção na IES;
2. Possuir o grau académico de Doutor ou de Mestre;
3. Ter estado pelo menos 3 anos na categoria de Professor Auxiliar;
4. Possuir avaliação do desempenho docente positivo durante os 3 últimos anos;



5. Apresentar comprovantes de pelo menos 1 publicação científica na vigência da categoria de Professor Auxiliar.

- De *Professor Associado* para *Professor Titular*

1. Candidatar-se ao concurso público de promoção na IES;
2. Possuir o grau académico de Doutor;
3. Ter estado pelo menos 3 anos na categoria de Professor Associado;
4. Possuir avaliação do desempenho docente positivo durante os 3 últimos anos;
5. Apresentar comprovantes de pelo menos 1 publicação de obra científica na vigência da categoria de Professor Auxiliar.
6. Ter contribuído para o avanço da ciência ou da técnica no seu ramo do conhecimento.

### **2.3.4- Requisitos básicos para promoção de investigadores**

- De *Estagiário de Investigação* para *Assistente de Investigação*

1. Candidatar-se ao concurso público de promoção na IES;
2. Completados 3 anos na categoria de Estagiário de Investigação, a transição para Assistente de Investigação é automática havendo concurso e vaga;
3. Apresentar obras científicas de mérito, devidamente reconhecidas pela Comissão Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação ou possuir o grau académico de mestre;
4. Ter avaliação do desempenho positivo durante os 3 anos de estágio;

- De *Assistente de Investigação* para *Auxiliar de Investigação*

1. Candidatar-se ao concurso público de promoção na IES;
2. Possuir o grau académico de Doutor ou de Mestre;
3. Completados 3 anos na categoria de Assistente de Investigação, a transição para Auxiliar de Investigação é automática, havendo concurso e vaga;
4. Possuir avaliação do desempenho positivo durante os 3 últimos anos.





- De *Auxiliar de Investigação* para *Investigador Principal*

1. Candidatar-se ao concurso público de promoção na IES;
2. Possuir o grau académico de Doutor ou de Mestre;
3. Completados 3 anos na categoria de Auxiliar de Investigação, a transição para Investigador Principal é automática, desde que exista concurso e vaga;
4. Possuir avaliação do desempenho positivo durante os 3 últimos anos;
5. Apresentar comprovantes de pelo menos 1 publicação científica.

- De *Investigador Principal* para *Investigador Coordenador*

1. Candidatar-se ao concurso público de promoção na IES;
2. Possuir o grau académico de Doutor;
3. Completados 3 anos na categoria de Investigador Principal, a transição para Investigador Coordenador é automática, desde que exista concurso e vaga;
4. Possuir avaliação do desempenho positivo durante os 3 últimos anos;
5. Apresentar comprovantes de pelo menos 1 publicação de obra científica.
6. Ter contribuído para o avanço da ciência ou da técnica no seu ramo do conhecimento.

## 2.4- Desenvolvimento do Algoritmo

Nesta secção se apresenta o desenvolvimento do algoritmo, onde primeiro se ilustram as variáveis de entrada e de saída, em seguida o fluxograma e por último o algoritmo matemático para a selecção de docentes e investigadores, quer no concurso público de admissão quer no concurso de promoção.

- ENTRADA (Input):

- *Dados de cada candidato*: Nome e Categoria docente;
- *Indicadores de avaliação do desempenho docente* ( $x_1$ ), que pode ser: Mau ( $\leq 9$ ), mediocre (10 a 13), bom (14 a 15), muito bom (16 a 17) e Excelente (18 a 20);



- *Indicadores de avaliação do desempenho científico:* Grau académico ( $x_2$ ), tempo na categoria que ostenta ( $x_3$ ), número de teses publicadas nos últimos 3 anos ( $x_4$ ), número de dissertações publicadas nos últimos 3 anos ( $x_5$ ), número de artigos científicos indexados publicados em revistas de especialidade nos últimos 3 anos ( $x_6$ ), número de livros científicos ou didáticos indexados publicados nos últimos 3 anos ( $x_7$ ), número de sebatas ou livros didáticos não indexados elaborados nos últimos 3 anos ( $x_8$ ), número de artigos indexados publicados em algum fórum científico internacional nos últimos 3 anos ( $x_9$ ), número de artigos indexados publicados em algum fórum científico nacional nos últimos 3 anos ( $x_{10}$ ), número de artigos indexados publicados em algum fórum científico local nos últimos 3 anos ( $x_{11}$ ), número de comunicações apresentadas em eventos científicos internacionais nos últimos 3 anos ( $x_{12}$ ), número de comunicações apresentadas em eventos científicos nacionais nos últimos 3 anos ( $x_{13}$ ), número de comunicações apresentadas em eventos científicos locais nos últimos 3 anos ( $x_{14}$ ), número de eventos científicos internacionais em que participou como organizador nos últimos 3 anos ( $x_{15}$ ), número de eventos científicos nacionais em que participou como organizador nos últimos 3 anos ( $x_{16}$ ), número de eventos científicos locais em que participou como organizador nos últimos 3 anos ( $x_{17}$ ), número de trabalhos ordinários de licenciatura orientados com sucesso nos últimos 3 anos ( $x_{18}$ ), número de trabalhos ordinários de licenciatura co-orientados com sucesso nos últimos 3 anos ( $x_{19}$ ), número de dissertações ordinárias orientadas com sucesso



nos últimos 3 anos ( $x_{20}$ ), número de dissertações ordinárias co-orientadas com sucesso nos últimos 3 anos ( $x_{21}$ ), número de teses ordinárias orientadas com sucesso nos últimos 3 anos ( $x_{22}$ ), número de teses ordinárias co-orientadas com sucesso nos últimos 3 anos ( $x_{23}$ ), número de bancas de júri como presidente em trabalhos de fim de licenciatura nos últimos 3 anos ( $x_{24}$ ), número de bancas de júri como presidente nas dissertações nos últimos 3 anos ( $x_{25}$ ), número de bancas de júri como presidente nas teses nos últimos 3 anos ( $x_{26}$ ), número de bancas de júri como arguente nos trabalhos de fim da licenciatura nos últimos 3 anos ( $x_{27}$ ), número de bancas de júri como arguente nas dissertações nos últimos 3 anos ( $x_{28}$ ), número de bancas de júri como arguente nas teses nos últimos 3 anos ( $x_{29}$ ), número de projectos de investigação dirigidos com sucesso nos últimos 3 anos ( $x_{30}$ ), número de projectos de investigação terminados com sucesso em que participou como membro nos últimos 3 anos ( $x_{31}$ ), número de cursos de agregação pedagógica frequentados com sucesso nos últimos 3 anos ( $x_{32}$ ), média geral para licenciados ( $x_{33}$ ) e pré-pontuação segundo prioridades para licenciados ( $x_{34}$ ).

- *Valorações dos respectivos indicadores* :  $p_1, \dots, p_{34}$ , previamente fixadas em Conselho Científico.
- *Número de vagas disponíveis por categoria:*

*Promoções:*

Número de vagas para Professores Titulares ( $v_1$ ); número de vagas para Professores Associados ( $v_2$ ); número de vagas para Professores Auxiliares



( $v_3$ ); número de vagas para Assistentes ( $v_4$ ). Número de vagas para  
Investigadores Coordenadores ( $v_5$ ); número de vagas para Investigadores  
Principais ( $v_6$ ); número de vagas para Investigadores Auxiliares ( $v_7$ ); número  
de vagas para Assistentes de Investigação ( $v_8$ ).

*Admissões:*

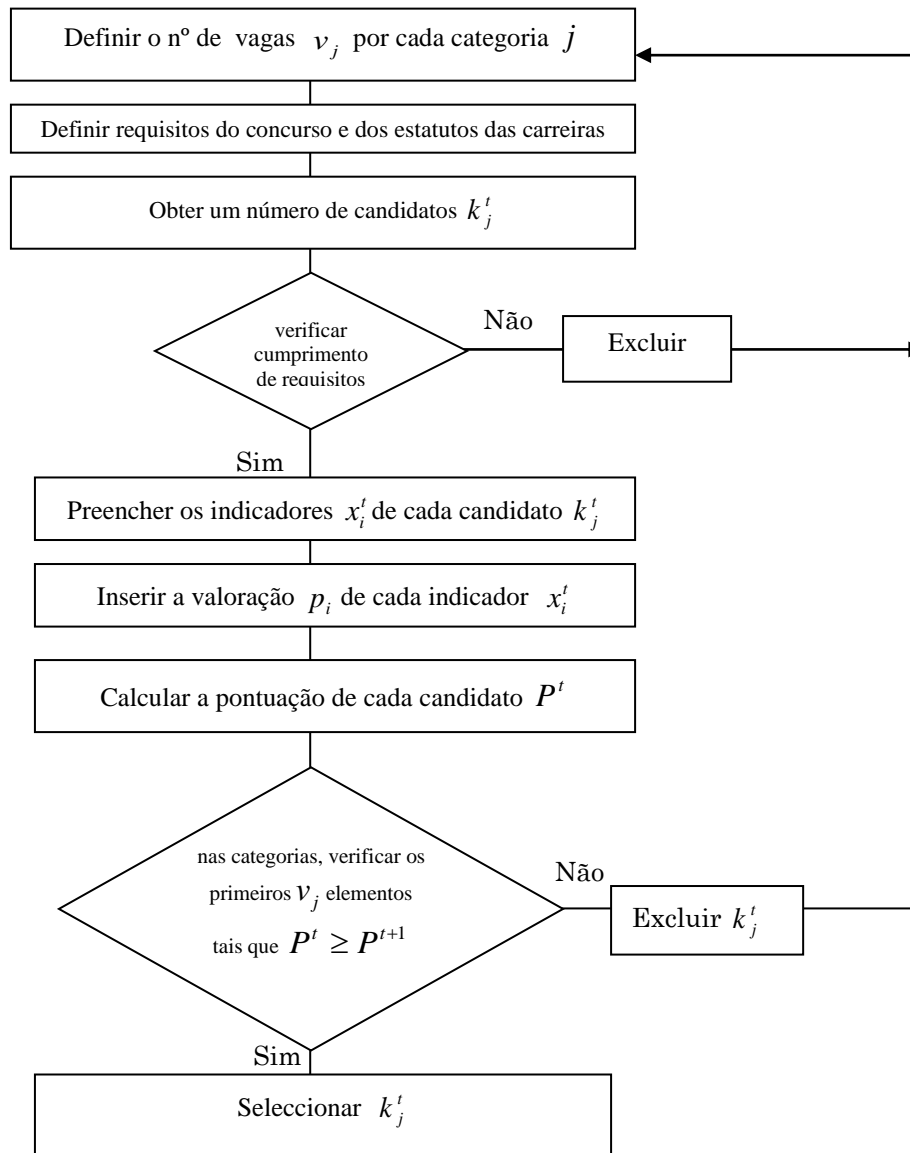
Número de vagas para Professores Auxiliares ( $v_9$ ); número de vagas para  
Assistentes ( $v_{10}$ ); número de vagas para Assistentes Estagiários ( $v_{11}$ ). Número  
de vagas para Investigadores Auxiliares ( $v_{12}$ ); número de vagas para  
Assistentes de Investigação ( $v_{13}$ ); número de vagas para Estagiários de  
Investigação ( $v_{14}$ ).

- SAÍDA (output):

Nomes dos primeiros  $v_j$  elementos por cada categoria  $\Omega = \{j : j = 1, \dots, \omega\}$  com maior  
pontuação  $P^t$ .



- Fluxograma do processo de selecção óptima de docentes e investigadores em  
concursos públicos nas IES em Angola



Fonte: Elaboração do autor do artigo



- *Algoritmo matemático para selecção óptima de docentes e investigadores em concursos públicos nas IES em Angola*

1. Pré-processo:

Definir o número de vagas  $v_j = \beta_j \in Z^+$  por categoria

Definir o conjunto  $\Delta = \{ \alpha_l : l = 1, \dots, \lambda \}$  de requisitos do concurso e dos estatutos das carreiras docente e investigador e prioridades

Definir o conjunto  $C = \{ k_j^t : t \in z^+, j \in \Omega \}$  de candidatos ao concurso

Definir o conjunto  $X = \{ x_i : i = 1, \dots, n \}$  de indicadores de avaliação

Definir os conjuntos  $\Omega$  e  $\omega$  das categorias com vagas, sendo  $\Omega = \{ \Omega_p, \Omega_A, \Omega_{AE} \}$ , onde  $\Omega_p = \{ \text{Professores} \}$ ,  $\Omega_A = \{ \text{Assistentes} \}$  e

$\Omega_{AE} = \{ \text{Assistentes Estagiários com média não inferior a 14} \}$ ;

$\omega = \{ \omega_I, \omega_{AI}, \omega_{EI} \}$ , onde  $\omega_I = \{ \text{Investigadores} \}$ ,  $\omega_{AI} = \{ \text{Assistentes de investigação} \}$  e  $\omega_{EI} = \{ \text{Estagiários de Investigação} \}$ ;

Definir valoração  $p_i$  de cada indicador  $x_i$

2. Inicialização:

Começar com o elemento  $k_j^1$ ,  $t = 1$

Determinar  $x_1^1, x_2^1, \dots, x_n^1$

Calcular  $P_j^1 = \sum_{i=1}^n p_i^1 x_i^1$

Enquanto  $k_j^t \in C$ ,  $k_j^t \in \Delta$ ,  $k_j^t \in \Omega$  e  $k_j^t \in \omega$

Repetir

Se  $k_j^t \in C$ ,  $k_j^t \notin \Delta$ ,  $k_j^t \notin \Omega$  e  $k_j^t \notin \omega$

excluir  $k_j^t$

Caso contrário,  $k_j^t = k_j^{t+1}$

$t = t + 1$

Calcular  $P_j^t = \sum_{i=1}^n p_i^t x_i^t$

Enquanto  $v_j \leq \beta_j$  e  $P_j^t \geq P_j^{t+1}$ , seleccionar  $k_j^t$

Caso contrário, excluir  $k_j^t$



### **SECÇÃO 3: Considerações sobre os resultados da sua aplicação**

O algoritmo apresentado, foi aplicado com sucesso no Concurso Público de 2014 realizado pelo Instituto Superior de Ciências da Educação (ISCED) da Universidade Onze de Novembro. Infelizmente o concurso ficou congelado e por consequência aspirado pelo tempo. Foi um concurso bastante renhido devido ao potencial docente altamente qualificado que o ISCED possui, em todas as categorias. O mesmo possibilitou aferir o seguinte:

- O algoritmo excluiu concorrentes em dois momentos: 1) nas candidaturas, para aqueles que não reuniram os requisitos e não apresentaram a documentação conforme as regras e 2) na classificação final, para aqueles que não reuniram a pontuação mínima requerida pelo algoritmo;
- Os candidatos ficaram convencidos com os resultados. Ninguém saiu daquele Conselho Científico reclamando nos corredores pela sua exclusão, salvo por má fé. Sairam todos com a mente de trabalhar mais para merecer e foi um exercício exemplar e inédito em toda Universidade Onze de Novembro segundo o então Magnífico Reitor Kianvu Tamo. É nosso desejo que o mesmo se aplicasse em outras unidades orgânicas e outras IES para se avaliar a sua efectividade.

### **SECÇÃO 4. Conclusão**

O algoritmo apresentado para a selecção de docentes e investigadores pode ser implementado utilizando pseudocódigo de várias linguagens de análise numérica ou programas como FORTRAN, Pascal, C, C+, C++, Java ou Assembled e outras. Se aplica a qualquer IES em Angola, sobretudo nas Instituições do Estado, e ajuda a resolver problemas dos concurso públicos como o subjectivismo, a parcialidade, o descontentamento dos concorrentes não seleccionados e o surgimento de conflitos pós-concursos.



## 6. Bibliografia

- Decreto nº 7/15 de 15 de Junho. *Lei Geral do Trabalho*. Assembleia Nacional. República de Angola.
- Decreto nº 3/95 de 24 de Março. *Estatuto da Carreira Docente*. Conselho de Ministros da República de Angola.
- Decreto nº 4/01 de 19 de Janeiro. *Estatuto da Carreira do Investigador Científico*. Ministério da Ciência e Tecnologia. Conselho de Ministros da República de Angola.
- Shikin, Le. V. (2003). *Introducción a la Teoría de Juegos*. Editorial URSS, Moscovo/Rússia;
- Cachero, Manuel López (1998). *Análisis y Adopción de Decisiones*. 3ª Edición, Ediciones Pirâmide, Madrid/Espanha;
- Rosen, Kenneth H. (2004). *Matemática Discreta y Sus Aplicaciones*. Mc Graw Hill, Madrid/Espanha;
- Rios Insua, David (2008). *TIC3: Matemáticas, política y Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones*. Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales;
- Gerald, Curtis F e Wheatley, Patrick O. (2000). *Análisis Numérico con Aplicaciones*. 6ª Edición, Pearson Education, México;
- Universidade Onze de Novembro (2009). *Edital do Concurso Público*. Cabinda/Angola;
- Universidade Onze de Novembro (2012). *Edital do Concurso Público*. Cabinda/Angola;
- Universidade Onze de Novembro (2014). *Edital do Concurso Público*. Cabinda/Angola;
- Universidade Onze de Novembro (2017). *Edital do Concurso Público*. Cabinda/Angola.