

**Programa de Ação relativo à candidatura de José Manuel Ferreira Machado a Diretor do Centro de Investigação ALGORITMI, ao abrigo da alínea b) do ponto 1 do artº 5º do Regulamento para a eleição do Diretor**

Caros colegas investigadores do Centro ALGORITMI da Escola de Engenharia da Universidade do Minho,

Este documento descreve o programa de ação proposto para a Direção do ALGORITMI, no próximo triénio, num contexto de continuidade das principais apostas estratégicas do mandato da atual Direção do ALGORITMI.

O Centro ALGORITMI é um centro que cobre diversas áreas do conhecimento de forma transversal, o que deve motivar uma gestão complexa em termos de estratégia científica. Torna-se fundamental ter a capacidade de mostrar a qualidade do trabalho desenvolvido pelos 6 grupos e pelos laboratórios. Com a ajuda dos coordenadores de grupo é vital identificar corretamente as atividades chave do Centro, assim como as linhas orientadoras, incluindo o equilíbrio entre a investigação fundamental (25%) e a investigação aplicada (75%). Os objetivos estratégicos do ALGORITMI centram-se em 5 vetores principais:

- 1) Investigação e Inovação
- 2) Multidisciplinaridade
- 3) Internacionalização
- 4) Transferência de conhecimento
- 5) Melhoria da qualidade dos resultados.

A atual direção foi eleita em 2017 num momento difícil. Em 2013, o processo de avaliação das Unidades de Investigação colocou o ALGORITMI na 2ª posição a nível nacional entre as UIs com área científica principal de *Computer Science and Engineering*. No processo de avaliação de 2018, iniciado por esta equipa diretiva, e que contou com a colaboração e o envolvimento dos investigadores do ALGORITMI, o centro foi avaliado com a classificação de “Muito Bom”, e viu o orçamento do seu programa estratégico ser aumentado, apesar da FCT continuar a adotar uma extrema contenção orçamental. O centro tem assumido as suas responsabilidades, reforçando o seu papel dentro da Universidade, mantendo um excelente relacionamento com a Escola de Engenharia, os departamentos, os outros Centros de Investigação e a Reitoria. Tem promovido também um bom relacionamento externo com a FCT, bem como com organizações e empresas da região. Fizemos uma aposta na melhoria dos canais de divulgação e promoção do trabalho desenvolvido no ALGORITMI, em particular através de novos canais de divulgação, como por exemplo, *newsletters*, *facebook*, *instagram*, de modo a reforçar a imagem do nosso ALGORITMI. O novo *site* do Centro ALGORITMI, com uma nova imagem, mais moderna, mais responsiva, estará ativo nos próximos dias, de forma a implementar uma maior ligação dos investigadores às estruturas de decisão do ALGORITMI, e de divulgar o trabalho realizado pelos 6 grandes grupos do centro, assim como os seus laboratórios de investigação. Será produzida documentação de forma a evidenciar a qualidade da investigação, incluindo as publicações, assim como o impacto societal dos trabalhos em curso ou em preparação. O ALGORITMI é um centro com 101 investigadores doutorados integrados (em 2017 eram 88) e 228 investigadores doutorados colaboradores. Grande parte dos investigadores doutorados são docentes de carreira de universidades e institutos politécnicos portugueses, sendo os da Universidade do Minho a grande maioria. O

ALGORITMI tem 6 assistentes de investigação com contrato, assim como 13 investigadores doutorados com contrato (8 investigadores juniores e 5 investigadores auxiliares). O ALGORITMI tem também 178 bolseiros de investigação, a maior parte sem doutoramento. Os contratos, na sua maioria, são contratos a termo certo. As recentes alterações legislativas visam profissionalizar a atividade de investigação, no entanto esse novo paradigma coloca em risco a afirmação da Universidade como uma universidade de investigação. Depois de vários anos de atividades de investigação realizadas por centenas de bolseiros de investigação sem vínculo jurídico à Universidade, a grande maioria dos bolseiros de investigação de pós-doutoramento passaram a ter contratos por tempo indeterminado a partir de 2018. Contudo, esta mudança de vínculo tem implicações profundas. Estes investigadores terão o seu contrato transformado em contrato sem termo, o que levantará enormes pressões financeiras sem precedentes na Universidade, ou terão que ser dispensados no final de seis anos de contrato a termo, o que terá impacto sobre a investigação. O ALGORITMI tem um número reduzido de investigadores com contrato, mas a tendência é para que aumente significativamente nos próximos anos. O número de bolseiros (grande parte associados aos projetos com a Bosch) também será inferior no futuro. O final das bolsas de gestão e tecnologia também obrigará a uma contratação mais demorada de pessoal técnico e administrativo.

Em Outubro de 2020, o ALGORITMI liderou uma proposta de criação de um novo laboratório associado, chamado LASI-Laboratório Associado de Sistemas Inteligentes. O LASI integra 13 unidades de I&D, classificadas como “Excelente” (8) ou “Muito Bom” (5), na última avaliação da FCT, das Universidades do Minho (2), Porto (2), Aveiro (2), Coimbra (2) e Nova de Lisboa (2) e dos Institutos Politécnicos do Porto (2) e do Cávado (1). O LASI terá a sua sede em Guimarães, junta cerca de 540 investigadores integrados, das melhores unidades de I&D nas áreas das Ciências da Computação, Sistemas de Informação, Eletrónica, Matemática e Engenharia e Gestão Industrial (Figura 1). O LASI irá centrar as suas atividades em 5 áreas temáticas (Indústria, Cidades, Saúde, Infraestruturas e Administração Pública) (Figura 2). O LASI tem espaço de I&D para os investigadores de todos os grupos do ALGORITMI. O coordenador do LASI é o Professor Paulo Novais, investigador do ALGORITMI, a quem agradecemos o excelente trabalho na concretização deste objetivo que o ALGORITMI perseguia há mais de 10 anos e que finalmente é uma realidade. As linhas temáticas são, no nosso entendimento, um instrumento importante para potenciar a multidisciplinaridade, heterogeneidade e impacto das atividades dos investigadores. As linhas temáticas do ALGORITMI, em sintonia com as 5 linhas temáticas do LASI, encontrarão um espaço importante de desenvolvimento e de afirmação.

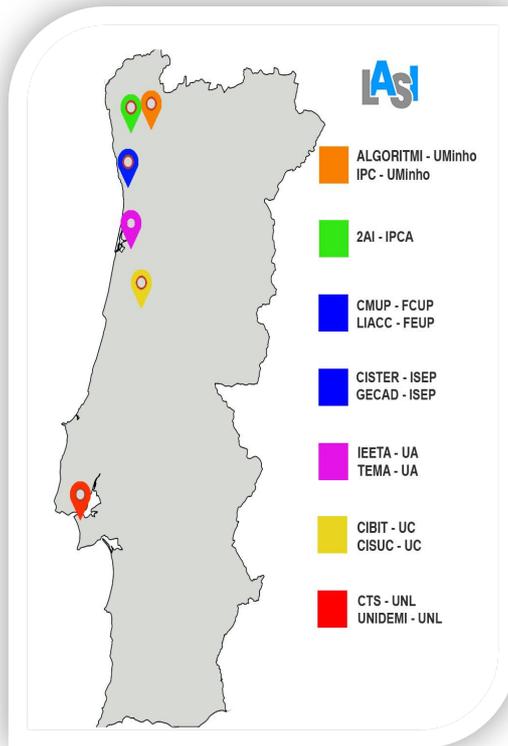


Figura 1 – Unidades de I&D do LASI

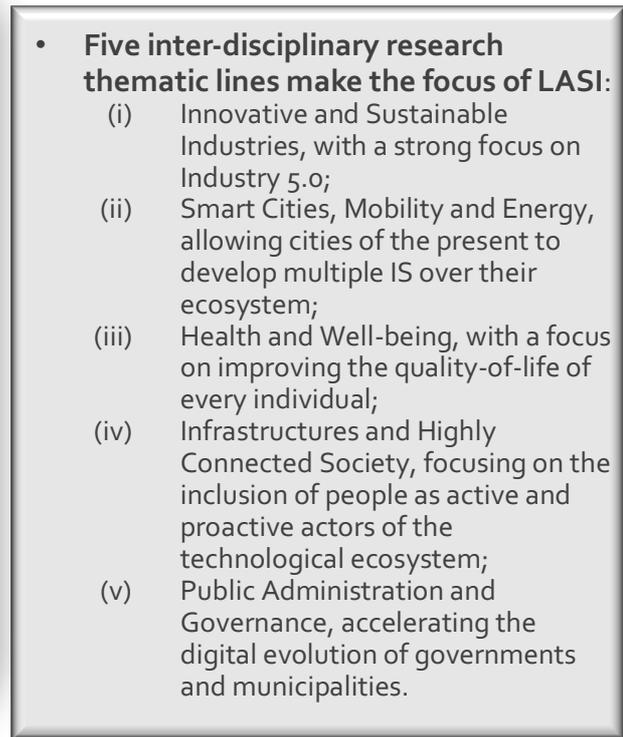


Figura 2 – Linhas temáticas LASI

As medidas orientadoras continuarão a centrar-se nas seguintes atividades:

1) Investigação e Inovação

- Colaborar de forma efetiva para ultrapassar as dificuldades sentidas no atual contexto de sub-financiamento interno e externo;
- Discutir um novo modelo sustentável de carreira de investigação científica;
- Gerir eficientemente a parte financeira e os serviços de I&D, bem como os recursos administrativos de suporte à atividade científica;
- Promover os programas doutorais do centro ALGORITMI;
- Discutir a gestão dos espaços de investigação;
- Reforçar o papel das linhas temáticas do ALGORITMI;
- Articular o envolvimento dos investigadores do ALGORITMI no LASI

2) Multidisciplinaridade

- Promover as relações e interações entre o centro e os departamentos;
- Ajudar os docentes investigadores do ALGORITMI a fazer face à dicotomia docência versus investigação;
- Articular o envolvimento dos investigadores do ALGORITMI nas unidades curriculares de 2º e 3º ciclos;

- Articular o envolvimento dos investigadores do ALGORITMI no LASI
- 3) Internacionalização
- Reforçar as ligações internacionais dos investigadores do ALGORITMI;
  - Apoiar a participação dos investigadores do ALGORITMI em projetos internacionais;
  - Promover e divulgar internacionalmente as atividades do ALGORITMI.
- 4) Transferência de conhecimento
- Aumentar e valorizar a transferência de tecnologia;
  - Aumentar o financiamento, permitindo um desenvolvimento sustentável através de financiamento externo ou comercialização de produtos;
  - Contribuir para o desenvolvimento económico da região e do país.
- 5) Melhoria da qualidade dos resultados
- Apoiar os diretores de cursos de 3º ciclo, bem como promover um aumento da qualidade da formação de 3º ciclo;
  - Promover e evidenciar a qualidade da produção científica.

Um dos parâmetros que tem prejudicado o ALGORITMI nas anteriores avaliações, tem sido a dificuldade em demonstrar a internacionalização da nossa atividade científica. Essa atividade inclui a participação em edição de revistas, na organização de eventos internacionais, na troca de estudantes, investigadores e professores, assim como na participação em projetos internacionais. Essas atividades existem dentro do ALGORITMI e continuarão a ser encorajadas (Figura 3). Com o LASI, teremos mais e melhores oportunidades de evidenciar essas atividades. Faremos uma aposta fundamental na divulgação dessas atividades. Temos a certeza de que continuaremos a ser excelentes, com a colaboração de todos os investigadores do ALGORITMI na construção de um centro dinâmico, capaz de promover uma atividade científica de qualidade e de referência nacional e internacional.



Figura 3 – Rede de instituições e empresas internacionais com ligação ao ALGORITMI

As decisões estratégicas e operacionais do ALGORITMI têm sido tomadas através da elevada participação e do envolvimento dos membros dos órgãos de coordenação do ALGORITMI. Iremos manter uma autonomia saudável dos 6 principais grupos do ALGORITMI e reforçaremos o papel de cada um na liderança do ALGORITMI. Os coordenadores de grupo continuarão a ter um papel fundamental na ligação bidirecional entre os investigadores e a Direção do ALGORITMI.

Para cumprir com estes objetivos, contarei com uma equipa de colegas de reconhecido mérito que como Diretores Adjuntos terão um papel fundamental na gestão do Centro ALGORITMI:

Maria Sameiro Faria Brandão Soares Carvalho  
 Professora Associada do Departamento de Produção e Sistemas

Paulo Alexandre Ribeiro Cortez  
 Professor Associado com Agregação do Departamento de Sistemas de Informação

Jorge Miguel Nunes Santos Cabral  
 Professor Associado do Departamento de Eletrónica Industrial

Guimarães, 18 de Março de 2021,