







XXXII Encontro da  
Associação das Universidades de  
Língua Portuguesa

SÃO TOMÉ, SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE, 2023

## **FICHA TÉCNICA**

### **Título**

AMBIENTE, ECONOMIA AZUL E EDUCAÇÃO

### **Editor**

Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

### **Coordenação Editorial**

Cristina Montalvão Sarmento

Pedro Correia Anjos

### **Revisão dos Textos**

Pedro Correia Anjos

Sandra Moura

### **Capa/Arranjo Gráfico**

Pedro Correia Anjos

### **Impressão e Acabamento**

Europress

### **Tiragem**

300 exemplares

### **ISBN**

978-989-8271-22-8

### **Depósito Legal**

524654/23

### **DOI**

<https://doi.org/10.31492/978-989-8271-22-8.ATAS2023>

Todos os artigos desta edição são da exclusiva responsabilidade dos seus autores. Escritos em língua portuguesa, estes representam variantes da língua consoante o país de origem.

# **Ambiente, Economia Azul e Educação**

XXXII Encontro da  
Associação das Universidades de Língua  
Portuguesa

SÃO TOMÉ, SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE, 2023



# ÍNDICE

<b>LISTA DE PARTICIPANTES .....</b>	<b>11</b>
-------------------------------------	-----------

## **SESSÃO SOLENE DE ABERTURA**

Palavras de abertura do Presidente da Associação das Universidades de Língua Portuguesa <i>Professor Doutor João Nuno Calvão da Silva .....</i>	<b>17</b>
--	-----------

Palavras de abertura do Magnífico Reitor da Universidade de São Tomé e Príncipe <i>Professor Doutor Peregrino Costa .....</i>	<b>19</b>
--	-----------

## **SESSÃO ARES-CPLP**

<b>Garantia da qualidade no ensino superior em Angola: percurso, desafios do presente e do futuro, e o papel das instituições de ensino superior nesse processo</b> <i>Jesus Tomé .....</i>	<b>25</b>
--	-----------

## **TEMA I - Desafios Ambientais**

<b>Avaliação da qualidade institucional como ferramenta para políticas de educação superior: o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN</b> <i>Aderson Nascimento, José Melo, Maria de Sá, Nan Qi, Rubens Nascimento, Universidade Federal do Rio Grande do Norte .....</i>	<b>39</b>
--	-----------

<b>O contributo das instituições de ensino superior paramilitar para a segurança do ambiente em Moçambique - caso da Academia de Ciências Policiais</b> <i>Ana Macamo, Academia de Ciências Policiais .....</i>	<b>45</b>
--	-----------

## **A importância do plâncton: o caso de estudo do projeto LittleFish-STP**

<i>Hugulay Maia, Jerónimo Bastos, Joana Cruz, João Encarnação, Maria Teodósio, Rita Domingues, Vânia Baptista, Wadmilton Fernandes, Universidade do Algarve e Universidade de São Tomé e Príncipe.....</i>	<b>53</b>
--	-----------

**O projeto LittleFish-STP - A importância ambiental e socioeconómica do peixinho de São Tomé e Príncipe**

*Diolay Rosário, Ednelson Dias, Edson Santos, Elísio Neto, Fernando Umbelina, Hugulay Maia, Jackson Carvalho, Jerónimo Bastos, Joana Cruz, Jorge Carvalho, Maria Teodósio, Peter Wirtz, Vânia Baptista, Wadmilton Fernandes, Universidade do Algarve, Universidade de São Tomé e Príncipe, MARAPA .....59*

**O Colégio Tropical da Universidade de Lisboa (CTROP/ULisboa): a partilha de uma visão global**

*Ana Barros, Cecília Rodrigues, Cristina Máguas, Jorge Malheiros, Ricardo Lima, Rúben Oliveira, Teresa Vaz, Universidade de Lisboa, RSeT - Associação Técnico-Científica para o Desenvolvimento .....65*

**Patrulhamento de recursos hídricos em ecossistemas naturais e artificiais**

*André Texeira, Carlos Ferreira, Henrique Pinho, Hugo Malhães, Manuel Barros, Nuno Madeira, Pedro Granchinho, Instituto Politécnico de Tomar e Universidade de Coimbra....71*

**A implementação da cidade sustentável: um desafio global**

*Isabel Fonseca, Universidade do Minho.....81*

**Justiça climática e activismo pelo clima**

*Isabel Babo, Universidade Lusófona.....93*

**SESSÃO AGÊNCIA NACIONAL ERASMUS+ EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO**

**Apoiar a internacionalização do ensino superior**

*Cristina Perdigão ..... 103*

**TEMA II - Benefícios da Economia Azul**

**Benefícios da economia azul na marca país e o contributo das universidades**

*Denise Henriques, Universidade NOVA de Lisboa .....115*

**A década dos oceanos e a formação de jovens nas ciências do mar e do ambiente: o caso do curso de ciências do mar e do ambiente da Universidade Lusófona em Bissau**

*Luís Colaço, Universidade Lusófona da Guiné .....125*

<b>Os benefícios da economia azul</b>	
<i>Carlos Delgado, Universidade Lusófona de Cabo Verde</i> .....	133
<b>Colaboração luso-africana para a sustentabilidade global - formação avançada e investigação na área crescimento azul</b>	
<i>Ester Serrão, Hugulay Maia, Lueji Pestana, Maria Teodósio, Vânia Baptista, Universidade Agostinho Neto, Universidade de São Tomé e Príncipe, Universidade do Algarve</i> .....	139
<b>O papel relevante de uma IES (Politécnico de Leiria) na implementação de um ecossistema de inovação de suporte ao desenvolvimento da economia do mar</b>	
<i>Sérgio Leandro, Instituto Politécnico de Leiria</i> .....	145
<b>TEMA III - Educação, Língua e Desenvolvimento Inclusivo</b>	
<b>Internacionalização no ensino superior</b>	
<i>Jun Liu, Universidade da Cidade de Macau</i> .....	153
<b>A África da inclusão para o desenvolvimento sustentável</b>	
<i>André Ngueho, Universidade de São Tomé e Príncipe</i> .....	155
<b>A Universidade de Évora em São Tomé e Príncipe</b>	
<i>Hermínia Vilar, Sara Pereira, Universidade de Évora</i> .....	167
<b>O estudante-investigador: modos de aprender através da produção de conhecimento</b>	
<i>José Rodrigues, Maria Lousão, Instituto Politécnico de Lisboa</i> .....	177
<b>A eurocolonização predatória e a imagem positiva do ibero-ásio-afro-ameríndio: pontos para uma discussão do problema da escola monocultural</b>	
<i>Celso Prudente, Douglas Pestana, Rogério Almeida, Faculdade SESI de Educação, Universidade de São Paulo, Universidade Federal de Mato Grosso</i> .....	183
<b>A importância da lusofonia nos estudantes internacionais do Politécnico de Lisboa</b>	
<i>Cristina Marques, Fernando Melício, Susana Luís, Instituto Politécnico de Lisboa</i> .....	191
<b>Educação inclusiva na perspetiva dos adolescentes com necessidades educativas específicas</b>	
<i>Alexandra Bica, Carolina Correia, Isabel Bica, José Costa, Luísa Rodrigues, Patrícia Costa, Instituto Politécnico de Viseu, USF Lusitana, Agrupamento de Escolas de S. Pedro do Sul, Centro Hospital do Baixo Vouga, Centro Hospital de Trás-Os-Montes e Alto Douro</i> .....	199

**Diversidade, inclusão e conciliação: dimensões da sustentabilidade do Instituto Politécnico de Tomar**

*Natércia Santos, Nuno Madeira, Rita Anastácio, Instituto Politécnico de Tomar.....207*

**Pesquisa na internet como objeto de ensino: por uma educação linguística crítica para lidar com as fake news**

*Petrilson Silva, Universidade Estadual de Campinas.....213*

**Pós-graduação de educação digital em formato e-learning: avaliação das percepções dos estudantes**

*Adriana Cardoso, Carla Martinho, Maria Escurdeiro, Renato Abreu, Ricardo Pereira, Vitor Manteigas, Instituto Politécnico de Lisboa, Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna, Universidade Aberta, Universidade de Lisboa,.....221*

**SESSÃO CENTRO CIÊNCIA LP**

**Centro Ciência LP, sob os ausílios da UNESCO**

*Susana Catita .....229*

**SESSÃO SOLENE DE ENCERRAMENTO**

**A comunidade científica em português: a amizade de Macau a S. Tomé e Príncipe**

*Professora Doutora Cristina Montalvão Sarmento .....237*

Discurso de encerramento de S. Ex<sup>a</sup> a Ministra da Educação, Cultura e Ensino Superior da República Democrática de São Tomé e Príncipe

*Doutora Isabel de Abreu .....241*

# Lista de Participantes

## ANGOLA

Abraão Mulangi

*Universidade Mandume Ya Ndemufayo*

Alfredo Buza

*Universidade de Luanda*

Ana Gerardo

*Universidade Mandume Ya Ndemufayo*

Helder Bahu

*Instituto Superior de Ciências de Educação da Huíla*

Jesus Tomé

*Instituto Nacional de Avaliação, Acreditação e Reconhecimento de Estudos do Ensino Superior*

Juliana Canga

*Universidade de Luanda*

Orlando da Mata

*Centro de Pesquisa e Desenvolvimento (CPD) da Sonangol*

Pedro Magalhães

*Universidade Agostinho Neto*

Sebastião António

*Universidade Mandume Ya Ndemufayo*

## BRASIL

Arthur Müller

*Faculdade SESI de Educação - FASESP*

Barbara Orfanò

*Universidade de Minas Gerais*

Célia Roncato

*Faculdade SESI de Educação - FASESP*

Celso Prudente

*Universidade Federal de Mato Grosso*

Hugo Nunes

*Faculdade SESI de Educação - FASESP*

Jenifer Saffi

*Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre*

José Júnior

*Universidade Estadual Paulista*

José Melo

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

Luís Martins

*Faculdade SESI de Educação - FASESP*

Luiz Paula

*Faculdade SESI de Educação - FASESP*

Petrilson Silva

*Universidade Estadual de Campinas*

Roberlaine Jorge

*Universidade Federal do Pampa*

Ticiania Moura

*Universidade Estadual de Santa Cruz*

Valter Júnior

*Universidade Federal de Lavras*

Virgílio Almeida

*Universidade de Brasília*

Waldenor Filho

*Universidade Federal de Uberlândia*

## CABO VERDE

Carlos Delgado

*Universidade Lusófona de Cabo Verde*

João Dias

*Agência Reguladora do Ensino Superior*

José Barreto

*Universidade de Cabo Verde*

Maria Almeida

*Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresarias*

## FRANÇA

Egídia Souto

*Universidade Sorbonne Nouvelle*

## GUINÉ-BISSAU

Luís Colaço

*Universidade Lusófona da Guiné*

## MACAU

Joaquim Carvalho

*Universidade Politécnica de Macau*

João Veloso

*Universidade de Macau*

José Alves

*Universidade Cidade de Macau*

Jun Liu  
*Universidade Cidade de Macau*

## **MOÇAMBIQUE**

Amilcar Sabino  
*Universidade Aberta ISCED-UniSCED*

Ana Macamo  
*Academia de Ciências Policiais*

Bettencourt Capece  
*Universidade Zambeze*

Cristiano Macuamule  
*Universidade Politécnica*

Erasmus Mabunda  
*Universidade Joaquim Chissano*

Isabel Quicimusso  
*Universidade Zambeze*

Jorge Ferrão  
*Universidade Pedagógica de Maputo*

José Magode  
*Universidade Joaquim Chissano*

Karina Motani  
*Universidade Eduardo Mondlane*

Luis Muchanga  
*Universidade Eduardo Mondlane*

Maria Mujovo  
*Universidade Zambeze*

Manuel Júnior  
*Universidade Eduardo Mondlane*

Rogério Chiulele  
*Universidade Eduardo Mondlane*

## **PORTUGAL**

Ana Almeida  
*Universidade de Coimbra*

Alexandra Caetano  
*Instituto Superior de Gestão*

Ana Perdigão  
*Agência Nacional Erasmus+ Educação e Formação*

Ângela Lemos  
*Instituto Politécnico de Setúbal*

António Fernandes  
*Instituto Politécnico de Castelo Branco*

Carlos Brandão  
*Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril*

Carlos Rodrigues  
*Instituto Politécnico de Viana do Castelo*

Celeste Figueiredo  
*Universidade Nova de Lisboa*

Cristina Sarmento  
*AULP*

David Ruah  
*Instituto Superior de Gestão*

Denise Henriques  
*Universidade Nova de Lisboa*

Elisabete Lourenço  
*Universidade Lusófona*

Elmano Margato  
*Instituto Politécnico de Lisboa*

Fernanda Ferreira  
*Instituto Politécnico do Porto*

Fernando Melício  
*Instituto Politécnico de Lisboa*

Flávio Ferreira  
*Instituto Politécnico do Porto*

Francisco Cabral  
*AULP/Herdeiro Obra Comemorativa*

Helena Monteiro  
*Instituto Politécnico de Tomar*

Herminia Vilar  
*Universidade de Évora*

Isabel Babo  
*Universidade Lusófona*

Isabel Costa  
*Instituto Politécnico de Viseu*

Isabel Fonseca  
*Universidade do Minho*

Jaqueline Varela  
*Universidade de Lisboa*

Jerónimo Bastos  
*Universidade do Algarve*

Joana Carvalho  
*Universidade do Porto*

Joana Cruz  
*Universidade do Algarve*

João Guerreiro  
*Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior*

João Nuno Calvão da Silva  
*Presidente AULP / Universidade de Coimbra*

João Reis  
*Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril*

Jónatas Machado  
*Universidade de Coimbra*

José Rodrigues  
*Instituto Politécnico de Lisboa*

José Costa  
*Instituto Politécnico de Viseu*

José Silva  
*Instituto Politécnico do Cávado e do Ave*

Luis Loures  
*Instituto Politécnico de Portalegre*

Maria Almeida  
*Instituto Politécnico de Beja*

Marta Santos  
*Instituto Superior de Gestão*

Martilene dos Santos  
*Instituto Superior de Gestão*

Maria Carvalho  
*Instituto Politécnico de Beja*

Maria Palma  
*Instituto Politécnico de Beja*

Mário Vicente  
*AULP / PFMP 2022*

Natércia Santos  
*Instituto Politécnico de Tomar*

Nuno Almeida  
*Instituto Politécnico de Leiria*

Nuno Madeira  
*Instituto Politécnico de Tomar*

Orlando Rodrigues  
*Instituto Politécnico de Bragança*

Pandora Guimarães  
*AULP*

Paulo Quaresma  
*Universidade de Évora*

Pedro Anjos  
*AULP*

Pedro Tomaz  
*AULP / Intertur*

Renata Marques  
*Universidade de Évora*

Renato Abreu  
*Universidade de Lisboa*

Ricardo Lima  
*Instituto Politécnico de Viseu*

Rita Anastácio  
*Instituto Politécnico de Tomar*

Rogério Rei  
*AULP*

Sandra Moura  
*AULP*

Sara Pereira  
*Universidade de Évora*

Sérgio Leandro  
*Instituto Politécnico de Leiria*

Silvina Fernandes  
*AULP*

Sónia Rodrigues  
*Universidade do Porto*

Soraia Gonçalves  
*Instituto Politécnico do Cávado e do Ave*

Susana Catita  
*Centro Ciência L.P*

Teresa Borges  
*Universidade do Algarve*

Teresa Damásio  
*Instituto Superior de Gestão*

Vânia Baptista  
*Universidade do Algarve*

Wadmilton Fernandes  
*Universidade do Algarve*

Zé Oliveira  
*Universidade de Lisboa*

## **SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE**

Agostinho Rita  
*Instituto Universitário de Contabilidade e  
Administração e Informática*

André Ngueho  
*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Carolina Rita  
*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Celsio Quaresma  
*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Euridice Aguiar  
*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Filipe Bonfim  
*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Guimar  
*Instituto Universitário de Contabilidade e  
Administração e Informática*

Collin  
*Instituto Universitário de Contabilidade e  
Administração e Informática*

Jedson Carvalho  
*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Jeudiger Nascimento

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Jocilene Santos

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Kenede Sanches

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Lucy Jou

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Maria Ceita

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Marlene José

*Biblioteca Nacional São Tomé e Príncipe /  
Convidado AULP*

Mateus Rita

*Instituto Universitário de Contabilidade e  
Administração e Informática*

Niler Santos

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Peregrino Costa

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Protenciano Rita

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

Raquel Moreno

*Universidade de São Tomé e Príncipe*

# **Sessão Solene de Abertura**



# Palavras de abertura do Presidente da AULP e Vice-Reitor da Universidade de Coimbra

Professor Doutor João Nuno Calvão da Silva

Atualmente, a língua portuguesa é a língua oficial (ou de trabalho) em mais de 30 organizações internacionais, o quinto idioma mais utilizado na *net*, o quinto mais falado no mundo (mas, o primeiro no hemisfério sul); se hoje somos cerca de 263 milhões a falar a língua de Camões, de acordo com estimativas da ONU, no fim deste século, seremos 500 milhões, devido sobretudo à evolução demográfica expectável em Angola e Moçambique. Estamos perante um ativo de relevância extrema: relevância afetiva, relevância económica e relevância político-diplomática.

No contexto de desordem internacional presente, é imperativo que a CPLP reforce o seu papel no mundo: em torno da língua portuguesa e do que ela representa em termos de valores e princípios que unem os povos irmãos de Portugal, Brasil, PALOP, Timor-Leste e Macau, pode (e deve) esta organização internacional contribuir para uma globalização (mais) regulada e humanista.

Num momento de guerras e de crises energética, alimentar e (subsequentemente) sanitárias (com especial ênfase no continente africano), cabe aos Estados Membros da CPLP uma missão cada vez mais premente em nome de um mundo menos desigual, com menos corrupção, que devolva a esperança na igualdade de oportunidades e na possibilidade de todos ascenderem, pelo mérito, a uma vida melhor.

Exemplos como o da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (Observador Consultivo da CPLP), com incentivo a programas de intercâmbio académico entre instituições de ensino superior no espaço lusófono e publicações prestigiosas em português, devem ser enaltecidos e inspirar a CPLP no aprofundamento da integração entre os seus membros e na criação de um verdadeiro conceito de cidadania (da língua portuguesa).

No Encontro anual da AULP de 2023, em São Tomé e Príncipe, debateram-se, em português e com especialistas de altíssimo nível, temas fundamentais para a Humanidade (v.g. sustentabilidade e economia azul) e ainda houve oportunidade para dissecar importantes aspetos práticos sobre a mobilidade, com o envolvimento de instituições como a Agência Nacional Erasmus<sup>+</sup>, o Instituto Camões ou agências de acreditação várias.

Uma vez mais, a AULP - com a superior organização da Secretária-Geral, Professora Doutora Cristina Montalvão Sarmiento, e da sua excelente equipa – concebeu e

concretizou um *forum* científico de enorme importância para a definição de políticas e estratégias conjuntas em temas como a circulação de bens e serviços culturais, a cooperação económica e empresarial, a circulação de conhecimento e inovação, de estudantes, de desportistas e de artistas.

Estou certo que, em 2024, na Universidade Federal do Rio de Janeiro, teremos novo Encontro AULP de extrema relevância para o reforço do sentimento de pertença dos cidadãos à CPLP e com conclusões importantes para as elites políticas tomarem melhores decisões e assim garantirem um mundo mais justo.

Conto com todos, contem connosco. Viva a língua portuguesa, viva a AULP!

# Palavras de abertura do Magnífico Reitor da Universidade de São Tomé e Príncipe

Professor Doutor Peregrino Costa

Magníficos Reitores das Universidades aqui presentes

Senhores Presidentes dos Institutos aqui presentes

Senhora Secretária-Geral da AULP

Senhores Presidentes das Unidades Orgânicas da USTP

Senhores Pró-Reitores da USTP

Senhores Directores dos Departamentos e Escolas das Universidades e Institutos

Professores, Investigadores e estudantes

Senhoras e Senhores

Quanto nos honra receber-vos nessas ilhas do meio do mundo!

Sejam todos bemvindas e bemvidos ao nosso torrão e que a brisa da gravana, que nos últimos dias começou vos abrace com a sua aragem e que o cheiro da terra santomense vos acompanhe e vos faça apaixonar por essa natureza exuberante com pessoas tradicionalmente acolhedoras.

O Tema desse XXXII Encontro da AULP é o Ambiente e a Economia Azul. Os oceanos e as costas marítimas são essenciais à vida da Humanidade, na medida em que nos fornecem alimentação, o oxigénio e regulam o clima. O Planeta terra é um planeta azul com cerca de 72% de superfície coberta por águas marinhas, cuja profundidade é quatro vezes à elevação média de acordo com as pesquisas de alguns autores. Isso faz com que a biosfera marinha seja o seu maior ecossistema.

A deterioração ambiental causada pelo desequilíbrio entre o ser humano e a natureza preocupam cada vez mais a comunidade académica, ambientalistas, empresários e decisores políticos, dado que estamos numa situação em que poderá existir incapacidade de responder às necessidades básicas dos seres vivos.

A economia azul surge como o modo de organização da sociedade humana com a capacidade de potencializar os oceanos, o que proporciona um dos desafios centrais do presente e futuro. Isto significa que a economia azul, e juntando a ela a verde poderão ter um papel preponderante na contribuição para a competitividade global de cada País, dado que elas agregam muitos sectores que poderão criar vantagens competitivas.

A RDSTP é o menor espaço insular independente da África desde 1975, depois das Seychelles, com uma área total de 1001 km<sup>2</sup>, situando-se na zona equatorial do Golfo da Guiné com uma zona económica Exclusiva de 160000 Km<sup>2</sup> (160 vezes mais da sua área terrestre) a cerca de 300 Kms do continente africano.

Enquanto microestado insular, o país enfrenta diversos problemas próprios das ilhas e dos pequenos países que afectam fortemente a implementação das políticas públicas que se caracterizam por:

- i) Fraca capacidade de Governação;
- ii) Incapacidade de fornecer serviços básicos à população e falta de infraestruturas adequadas (electricidade, estradas, portos aeroportos, entre outros);
- iii) Altos custos de produção e distribuição dos bens e serviços, incluindo produtos alimentares, embora o país tenha condições naturais favoráveis à agropecuária;
- iv) Estrutura empresarial quase inexistente e;
- v) Economia pouco diversificada e altamente dependente do exterior, tornando o país vulnerável aos choques externos, agravando ainda mais a pobreza de mais de 66% da população.

Minhas senhoras e meus senhores,

Partindo desses pressupostos STP optou por se envolver num processo de transição para a economia azul de forma a valorizar e potenciar os aspectos naturais relacionados com os serviços ecossistémicos entendidos como suportes de desenvolvimento dos sectores da pesca e da aquicultura, transportes, comércio, energia, turismo, ecoturismo que concorram assim, para o alcance de objectivos de protecção e conservação da biodiversidade e dos ecossistemas das espécies ameaçadas.

Estes fenómenos alertam-nos para acções inclusivas, participativas, comunitárias, envolvendo compromissos nacionais e internacionais.

Nisto as Universidades não podem ficar à margem. Sendo que devemos aderir às estratégias da educação transformadora que é condição *sine qua non* para estreitarmos as relações com sectores público e privado com o centro na pesquisa, busca de soluções conjuntas para a resolução dos problemas nacionais que nos apoquentam.

Sentimo-nos bastante encorajados enquanto universidades e procuramos direccionar as nossas acções concretas, considerando as propostas de trabalhos académicos e práticos dos nossos investigadores e alunos nas mais variadas áreas e que, estou certo, num futuro muito próximo trarão resultados positivos para as nossas economias e para o desenvolvimentos dos nossos países.

Temos aprendido que alguma flexibilidade pode ser perfeitamente combinada com as aulas, sem prejudicar o desempenho académico de cada um e de cada uma. Haverá sempre oportunidade para criar conexões que podem mudar o nosso *status quo* nas mais diversas áreas.

Quero agradecer a vossa presença nesse XXXII Encontro da Associação das Universidades de Língua Portuguesa e as vossas contribuições servirão para o engrandecimento da nossa Associação.

Muito Obrigado pela vossa atenção.

Desejo a todos um bom trabalho.



**Sessão**  
**ARES-CPLP**



# **Garantia da qualidade no ensino superior em Angola: Percurso, desafios do presente e do futuro, e o papel das instituições de ensino superior nesse processo**

**Jesus Tomé**

*Professor auxiliar na Faculdade de Humanidades da Universidade Agostinho Neto. Director Geral do INAAREES (Instituto Nacional de Avaliação, Acreditação e Reconhecimento de Estudos do Ensino Superior - Angola).*

## **Introdução**

O movimento de notável expansão que se verifica no ensino superior em Angola, exige que se tomem medidas pertinentes de avaliação e acreditação da qualidade do ensino ministrado. Este estudo visa mostrar o caminho percorrido na sequência dos esforços encaetados para se criar, em Angola, um sistema de garantia da qualidade do ensino superior estruturado e funcional, analisando quer os seus desafios do presente e do futuro quer o papel das instituições de ensino superior nesse processo. Este estudo é uma abordagem qualitativa, de cunho teórico, desenvolvido através de pesquisa bibliográfica exploratória, que envolve o estado da arte do tema, apoiado nas acções de implementação do Sistema Nacional de Garantia da Qualidade do Ensino Superior. Os resultados indicam que, apesar dos avanços registados no presente, esse sistema deve ser um processo bem estruturado, que obedeça a padrões internacionalmente definidos e que respeite as especificidades locais, sem descurar o respeito pela autonomia das instituições de ensino superior para, de seguida, poder transformar-se num verdadeiro programa para o futuro. A partir desses resultados, pode concluir-se que o sucesso do estabelecimento e implementação do sistema de garantia da qualidade no ensino superior requer vontade política, capacidade dos recursos humanos envolvidos e, sobretudo, empenho das próprias instituições de ensino superior a quem compete a responsabilidade primeira de fomentar a cultura e a garantia de qualidade.

## **I. Percurso da garantia da qualidade no ensino superior em Angola**

As primeiras referências à avaliação de cursos e de instituições do Ensino Superior datam dos anos 80, na então República Popular de Angola, e de que se têm poucos registos oficiais (Secretariado da Comissão de Reformulação do Ensino Superior, 1982). De então a esta data, poucas foram as actividades estruturadas e realizadas com sucesso, no âmbito da aferição do estado qualitativo dos cursos e das instituições do ensino superior em vigor, em Angola.

A este respeito devemos realçar os estudos realizados pelas Fundações Calouste Gulbenkian (Fundação Calouste Gulbenkian, 1987) e Gomes Teixeira (Fundação Gomes Teixeira, 1996) sobre a Universidade Agostinho Neto (UAN), publicados em 1987 e 1996, respectivamente, ambos efectuados por entidades externas à UAN, solicitadas para esse efeito.

Iniciativas locais, e mais elaboradas, surgiriam mais tarde sob a forma de documentos normativos e de órgãos, no início dos anos 2000, com responsabilidades para a concepção de políticas relativas à gestão e à melhoria da qualidade no ensino superior, tendo em conta a expansão do Ensino Superior (ES), em todo país.

Até ao início da década de 1960, Angola não dispunha de nenhuma Instituição de Ensino Superior (IES) no seu território. A 21 de Agosto de 1962, foram criados os Estudos Gerais Universitários de Angola e Moçambique, integrados na Universidade Portuguesa, através do Decreto-Lei 44530 (Teta, 2008).

Os Estudos Gerais começaram a funcionar em 1963, disponibilizando os cursos de “Medicina, Engenharia, Veterinária, Agronomia, Silvicultura e Ciências Pedagógicas”. Em 1963 as faculdades que ministravam esses cursos eram frequentadas por 314 alunos e, em 1966, já havia cerca de 600 alunos (Liberato, 2014; Mendes, 2016).

Em 1968, os Estudos Gerais receberam a designação de Universidade de Luanda, por meio da promulgação do Decreto-Lei n.º 48.790, de 11 de Dezembro, emanado do Governo Central em Lisboa (Buza, 2012). No ano lectivo de 1973/1974, a Universidade de Luanda albergava 2.354 alunos e um corpo docente de 274 elementos (Liberato, 2014; Fundação Calouste Gulbenkian, 1987).

A proclamação da independência de Angola ocorreu em 11 de Novembro de 1975 e, cerca de um ano depois, em 28 de Setembro de 1976, o então Ministro da Educação assina a portaria n.º 77-A/76, que transformou a Universidade de Luanda em Universidade de Angola. Em Janeiro de 1985, através da Resolução n.º 1/85 do CDS (Conselho de Defesa e Segurança), publicada em Diário da República 9 – 1ª Série de 28 de Janeiro de 1985, a Universidade de Angola passou a chamar-se Universidade Agostinho Neto (UAN), em homenagem ao primeiro Presidente da República que foi também o seu primeiro Reitor.

A UAN passou, assim, a ser a primeira e a única universidade pública do país, de âmbito nacional, com sede em Luanda, e vários núcleos e centros de ensino dispersos pelo país, situação que se manteve até 2009.

### **Crescimento e expansão do ensino superior**

Desde a sua criação e início de funções do ensino superior em Angola, em 1962 e 1963, o número de estudantes foi crescendo paulatinamente, até ao ano de 1974, tendo-se registado 314 estudantes, em 1963 (Liberato, 2014).

Em 1966, tinha 600 estudantes e cerca de 2.354 estudantes, em 1974. Nos anos lectivos de 1975/76, 1976/77 e 1977/78 a população estudantil (da então Universidade de Luanda, de 1968 a 1976) diminuiu devido ao êxodo populacional produzido pelo conflito armado pós-independência, tendo atingido a cifra de 871, em 1977/78 (Liberato, 2014).

Em 2001/2002, a população estudantil no Ensino Superior era de 9.129 estudantes na UAN e cerca de 2.000 estudantes nas universidades privadas, então criadas e em funcionamento (Teta, 2008).

De 1977 a 2002, o número de estudantes do Ensino Superior aumentou a um ritmo médio anual de 10,2%. (Carvalho, 2012). A partir do ano 2002, o Ensino Superior em

Angola, representado pela UAN e por Instituições de Ensino Superior privadas, inicia um verdadeiro movimento de expansão.

Em 2008, os estudantes do Ensino Superior, público e privado, contabilizavam-se em 87.196, em todo o território nacional (Carvalho, 2012). Na UAN, o efectivo escolar nos cursos de graduação passou de 9.129, em 2002, para 46.838 estudantes, em 2008 (Simões, 2016). O número de estudantes matriculados em todo o Ensino Superior, em 2015, foi de 221.037 (Ministério do Ensino Superior, 2015). Em 2019 foram matriculados 308.309 estudantes (Ministério do Ensino Superior, 2015) e no lectivo de 2021/2022 estima-se que estejam matriculados 400.000 estudantes em todo o ensino superior público e privado (Ministério do Ensino Superior, Ciência, Tecnologia e Inovação [Abreviadamente, MESCTI], 2022). Como é óbvio, os dados acima referidos, a respeito do crescimento de estudantes, são simétricos aos dados infra expostos, sobre o crescimento exponencial de IES, cujo surgimento foi, sobretudo, galvanizado pela procura dos cidadãos jovens (constituem a maioria esmagadora da população angolana) por formação académica superior, uma tendência que já se vinha notando desde o fim da guerra civil em 2002.

**Quadro n.º 1:** IES legalmente criadas e em funcionamento no Subsistema de Ensino Superior

Ano	Públicas	Privadas	Público-Privadas	Total Geral
2009	16	12	00	28
2011	16	22	00	38
2018	28	58	02	88
2022	29	68	00	97
<b>2023</b>	<b>32</b>	<b>69</b>	<b>00</b>	<b>101</b>

Fonte: MESCTI, 2023.

Como resultado dessa expansão registada no algo atribulado percurso do ensino superior, surgiram alguns elementos de contexto, a saber:

- Elevado número de docentes com perfil académico insuficiente;
- Elevado número de docentes com formação didáctico-pedagógica insuficiente;
- Condições técnico-pedagógicas e infra-estruturais insuficientes, em muitos cursos/programas e IES;
- Fracos resultados nos domínios da gestão, do ensino, da investigação científica e da extensão universitária;
- Surgimento/proliferação de novas IES;
- Expansão desordenada da oferta de cursos;
- Rápido crescimento do número de estudantes.

Obviamente, esses elementos de contexto ficaram agravados com esta contradição fundamental: limitada capacidade dos mecanismos de garantia da qualidade. O problema era como se podia contribuir para o desenvolvimento dos mecanismos de regulação, controlo e fomento de uma cultura de avaliação da qualidade na gestão das IES.

## **II. Desafios do presente**

### **Avaliar o ensino superior**

De acordo com a declaração mundial da UNESCO, sobre a educação superior no século XXI (Apud Mendes, 2016), a avaliação é referenciada como um dos elementos vitais para assegurar a qualidade, sendo esta vista como um conceito multidimensional que deve englobar as funções substantivas da universidade. A transparência, a confiança, a legitimidade acadêmica e científica, a complementaridade entre a avaliação interna e a revisão externa, com especialistas independentes, são inscritos entre os elementos vitais para assegurar a qualidade das avaliações, com participação de instâncias nacionais independentes.

Destarte, a avaliação do ensino superior, nos nossos dias, é um instrumento imprescindível e que permite regular o subsistema de ensino superior e a adoção de medidas em prol da melhoria da qualidade desse mesmo ensino. (Lopes, 2017; Mendes, 2016; Silva & Mendes, 2011).

Perante o contexto angolano anteriormente descrito, aferir a qualidade das instituições e dos cursos que estas ministram, pressupõe a avaliação prévia desses cursos e instituições, promovendo-se assim uma medida necessária para a melhoria da qualidade que se pretende nos domínios do ensino, da investigação, da extensão e da gestão administrativa e organizacional. Nessa perspectiva, é cada vez mais evidente a necessidade da implantação de um sistema de avaliação que obedeça a padrões internacionalmente aceites e praticados nas instituições de ensino superior, respeitando-se as especificidades típicas de cada IES e região sem, contudo, que isso signifique nivelar por baixo.

### **Pressupostos da construção do sistema de garantia da qualidade no presente**

Presentemente, o INAAREES, na qualidade de órgão responsável pela implementação do sistema de avaliação no subsistema de ensino superior, está engajado na implementação dos normativos específicos para a auto-avaliação (Decreto Executivo n.º 108/20, de 9 de Março, que estabelece o Regulamento da Auto-Avaliação), bem como, para a avaliação externa e acreditação (Decreto Executivo n.º 109/20, de 10 de Março, que estabelece o Regulamento da Avaliação Externa e Acreditação), ambos resultantes da regulamentação do Decreto Presidencial n.º 203/18, de 30 de Agosto (Estabelece o Regime Jurídico da Avaliação e Acreditação da Qualidade das Instituições de Ensino Superior). É esse mesmo diploma legal que, desse modo, cria o Sistema Nacional de Garantia da Qualidade do Ensino Superior (SNGQES). O SNGQES é composto de três processos, a saber: auto-avaliação, avaliação externa e acreditação; sendo o primeiro processo o ponto de partida do sistema.

A avaliação da qualidade do ensino superior angolano teve início a 24 de Fevereiro do ano em curso (Foi lançado formal e publicamente no dia 01 de Março do corrente ano). Nesse sentido, a legislação e o respectivo calendário dessa acção avaliativa determina que as IES devem proceder à entrega dos seus Relatórios de Auto-Avaliação (RAA) ao INAAREES no dia 24 de Julho de 2023 para que, em seguida, possam ter lugar os processos de avaliação externa e de acreditação.

Desse modo, pela primeira vez, na história de Angola, está em curso, de forma estruturada, um processo de avaliação da qualidade do ensino superior resultante da implementação dum edifício jurídico (legislação) e técnico-metodológico (guiões e manuais [cf. ciência.ao]) robusto e concatenado com as melhores práticas internacionais em matéria de cultura e garantia da qualidade.

A referida acção de avaliação, que, numa primeira fase, se irá consubstanciar na avaliação externa dos cursos de medicina e de outras ciências da saúde no período que vai de 28 de Agosto a 01 de Setembro de 2023, abrangerá, faseada e gradualmente, todos os mais de 1.300 cursos que conformam a oferta formativa nacional, e conhecerá o seu termo no final do primeiro semestre de 2024.

Com essas acções avaliativas, que contarão com a participação de avaliadores externos internacionais de mais de 10 nacionalidades (representam 40% do conjunto dos avaliadores), pretende-se aferir e constatar, com base em indicadores, padrões e critérios de verificação estipulados, o nível de qualidade do nosso ensino superior. No fim de contas, o relatório final de avaliação externa será tornado público na instituição avaliada e na sociedade em geral.

Assim sendo, criados os pressupostos legais, técnicos, materiais e humanos para a construção do SNGQES, o INAAREES, após ele próprio também ter sido objecto de reestruturação técnica e orgânica e de avaliação externa por parte da iniciativa HAQAA2 (O conjunto desses esforços durou 5 anos), deu início, a 24 de Fevereiro do ano em curso, a uma operação complexa, mas não impossível, que se chama implementação do Sistema Nacional de Garantia da Qualidade do Ensino Superior, resultando disso a promoção de um ambiente institucional de busca permanente da qualidade no ensino superior, com base em indicadores e padrões específicos e em referenciais internacionais e universalmente aceites.

### **O INAAREES: Serviço especializado responsável pela avaliação e acreditação no ensino superior**

Como se disse anteriormente, o INAAREES é o órgão responsável pela criação, divulgação e execução em Angola, de um Sistema de Avaliação e Acreditação das Instituições de Ensino Superior com base na auto-avaliação, avaliação externa e na acreditação (Decreto Presidencial n.º 203/18, de 30 de Agosto e Decreto Presidencial n.º 306/20, de 2 de Dezembro) Deste modo, no quadro das suas responsabilidades o INAAREES tem dois papéis essenciais, a saber: impositivo e pedagógico.

### **O papel impositivo do INAAREES: Base legal do sistema de garantia da qualidade (Política do Estado para o ensino superior)**

O papel impositivo (ou punitivo) do INAAREES em relação às IES ou ao subsistema de ensino superior, assenta na base legal e nos procedimentos vigentes sobre a avaliação da qualidade daquelas, tal como os que se seguem:

- Lei n.º 17/16 (Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino), de 7 de Outubro

[Alteração, Lei n.º 32/20, de 12 de Agosto];

- Decreto Presidencial n.º 310/20, de 7 de Dezembro (Regime Jurídico do Subsistema de Ensino Superior);
- Decreto Presidencial n.º 203/18, de 30 de Agosto (Regime Jurídico da Avaliação e Acreditação da Qualidade das IES);
- Pontos 1 e 2 do Decreto Presidencial n.º 5/19, de 8 de Janeiro (que suspende a criação de novos cursos de graduação em Medicina e em outros cursos de Ciências da Saúde nas IES e determina a avaliação de tais cursos);
- Decreto Presidencial n.º 306/20, de 2 de Dezembro (Estatuto Orgânico do INAAREES);
- Decreto Executivo n.º 108/20, de 9 de Março (Regulamento do Processo de Auto-Avaliação de Cursos e/ou Programas e IES)
- Decreto Executivo n.º 109/20, de 10 de Março (Regulamento do Processo de Avaliação Externa e Acreditação de Cursos e/ou Programas e IES).
- Guiões de Auto-Avaliação e Manuais de Procedimentos e de Avaliação Externa e Acreditação.

### **O papel pedagógico do INAAREES: Adopção de instrumentos e mecanismos internos e externos de garantia da qualidade**

O papel pedagógico do INAAREES assenta na divulgação/disseminação às IES da cultura da avaliação através de mecanismos de mediação ancorados em:

- Objectivos;
- Público-alvo;
- Forma de organização;
- Metodologia;
- Etapas.

Os objectivos consistem em: Caracterizar o estado das IES em relação à inserção da cultura de auto-avaliação; Criar as Comissões de Auto-avaliação (CAA); Difundir os instrumentos de avaliação de IES e de Cursos elaborados segundo os mecanismos do sistema de garantia da qualidade; Implementar o processo de auto-avaliação nas IES; Desenvolver competências em Auto-avaliação.

O público-alvo consiste em formar e acompanhar o funcionamento das Comissões de Avaliação das IES (CAA). A forma de organização é o seminário-oficina, que é o mecanismo próprio para reflectir problemas em equipa. A metodologia é explicativo-ilustrativa, sendo que requer trabalho independente ou o em grupo. Já as etapas têm que ver com o seguinte: Envio prévio da documentação de suporte; Interação com a Direcção da IES; Encontro prévio com a CAA (Aspectos organizativos); Encontro Metodológico (Aspectos teóricos, metodológicos e práticos); Acompanhamento do trabalho das CAA.

Em suma, os referidos mecanismos de mediação significam, entre outros, ter em atenção ao seguinte:

- Divulgar mais e melhor as normas e os instrumentos da auto-avaliação e da avaliação externa no subsistema de ensino superior;

- Criar mecanismos de dinamização da auto-avaliação, com base nas experiências anteriores de auto-avaliação realizadas no subsistema de ensino superior;
- Capacitar os órgãos locais e centrais de gestão da qualidade nas estruturas das IES;
- Formar avaliadores e gestores de procedimentos com o concurso de agências de avaliação congéneres.

Simultaneamente, o papel pedagógico do INAAREES passa, também, pela adopção e disseminação, junto das IES, de normas e directrizes de instrumentos e mecanismos externos relativas à garantia de qualidade, tais como os definidos pelas seguintes iniciativas:

- HAQAA (Harmonisation of African Higher Education Quality Assurance and Accreditation);
- SAQAN (Southern African Quality Assurance Network);
- PAQAF (Pan-African Quality Assurance and Accreditation Framework);
- PAQAA (Pan-African Quality Assurance and Accreditation Agency).
- AQRM (African Quality Rating Mechanism);
- AFRIQAN (African Quality Assurance Network);
- ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education);
- ARES-CPLP (Fórum das Agências Reguladoras do Ensino Superior da CPLP);
- Regional Quality Assurance Projects and Initiatives: Central Africa (Conseil Africain et Malgache pour l'Enseignement Supérieur CAMES); East Africa (Inter-University Council for East Africa, IUCEA); North Africa (TBD); South Africa (Southern African Regional Universities Association, SARUA) and West Africa (TBD);
- Initiatives of Regional Quality Assurance Networks: African Quality Assurance Network (AfriQAN); Arab Network for Quality Assurance in Higher Education (ANQAHE); East African Quality Assurance Network (EAQAN); Réseau Africain Francophone des Agences Nationales d'Assurance Qualité (RAFANAQ); Southern African Quality Assurance Network (SAQAN).

### **III. Desafios do futuro**

Considerando o contexto atípico do passado e o de ponto de viragem do presente verificados no percurso da garantia da qualidade no ensino superior angolano, houve a necessidade de se elaborar um programa ou estratégia de médio-longo prazo para mitigar e ou erradicar os efeitos corrosivos da expansão desordenada do ensino superior. O programa em causa — designado de Programa de Garantia da Qualidade do Ensino Superior — é transversal e está, em termos do requerido para a sua monitoria e avaliação, em convergência com as orientações políticas nacionais e agendas internacionais. O mesmo programa obedece à seguinte estrutura e conteúdo:

#### **Objectivos**

- Reforçar a capacidade institucional do INAAREES;

- Implementar o processo de Auto-Avaliação das IES e dos respectivos cursos e/ou programas;
- Implementar o processo de Avaliação Externa e Acreditação da qualidade nas IES e respectivos cursos e/ou programas de graduação e de pós-graduação;
- Implementar a monitorização do processo de avaliação do desempenho docente.

### **Metas**

- Meta 1: Até 2024, as IES devem ter operacionais todos os mecanismos internos de garantia da qualidade, incluindo a avaliação de desempenho docente;
- Meta 2: Até 2025, todas as IES deverão realizar o processo de Auto-Avaliação;
- Meta 3: Até 2027, todas as IES deverão realizar o 1.º ciclo de avaliação externa e acreditação da qualidade das IES e respectivos cursos;
- Meta 4: Até 2027, realizar o 1.º ciclo de avaliação externa e acreditação da qualidade de todas as IES Pedagógicas;
- Meta 5: Até 2027, todas as IES deverão realizar, pelo menos, três ciclos de avaliação de desempenho docente.

### **Acções prioritárias**

- Dotação do INAAREES de recursos humanos, financeiros e materiais para a implementação total do sistema de garantia da qualidade;
- Formação e divulgação dos instrumentos da avaliação e acreditação;
- Monitorização da realização da auto-avaliação das IES e respectivos cursos;
- Constituição (e actualização constante) do banco de potenciais avaliadores externos e das Comissões de Avaliação Externa;
- Realização da avaliação externa e acreditação da qualidade das IES que ministram cursos nas áreas das ciências médicas e da saúde e respectivos cursos;
- Divulgação dos resultados da avaliação externa e acreditação da qualidade das IES e respectivos cursos;
- Monitorização da realização do processo de avaliação de desempenho docente.

### **Indicadores de progresso**

- Número de IES que têm os mecanismos internos de garantia da qualidade operacionais;
- Número de IES que realizaram a Auto-Avaliação;
- Número de IES com avaliação externa e acreditação realizadas;
- Número de IES que ministram cursos na área da saúde com avaliação externa e acreditação realizadas;
- Número de IES Pedagógicas com avaliação externa realizada;
- Número de IES Pedagógicas acreditadas;
- Número de IES com avaliação de desempenho docente realizada.

O referido programa prevê um orçamento quinquenal mais ou menos confortável, que inclui uma média de execução anual razoável, e tem como entidade responsável o INAAREES em estreita articulação com os seus parceiros internos (órgãos do MESCTI) e externos (ARES-CPLP e SADC, Banco Mundial, etc.).

#### **IV. Papel das IES no processo de garantia da qualidade**

As IES, no desempenho do seu papel no processo de garantia da qualidade, estão confrontadas com as seguintes exigências:

- Ensino marcado pelo mais alto nível de qualidade;
- Prestígio e captação de mais e melhores alunos numa situação cada vez mais concorrencial (Rankings...);
- Procura acrescida pelo ensino superior devido à internacionalização das relações académicas e à mobilidade estudantil;
- Procura da qualidade como factor de sucesso de uma IES;
- O investimento do Estado responsabiliza as IES na procura permanente da qualidade.

Todavia, essas exigências estão, à partida, condicionadas devido às limitações com que as IES se deparam no âmbito do desempenho do seu papel no processo de garantia da qualidade, tais como:

- Missão do ensino limitada pelo baixo investimento na formação pedagógica dos docentes e pela tendência de se investir mais na investigação científica do que no ensino;
- Resistência de alguns docentes ao trabalho em equipa (sem trabalho em equipa e cooperação não há qualidade);
- Insuficiência de recursos de diversa natureza;
- Deficiente gestão de recursos.

#### **Considerações Finais**

As IES, em Angola, muito marcadas pelo contexto histórico do país, duma maneira geral, relegaram para segundo plano tarefas atinentes à melhoria e à garantia da qualidade no ensino superior. Presentemente, as IES têm um papel activo ao participar na consulta pública e fazer aprovar uma série de normativos sobre garantia da qualidade;

Hoje, as IES são o “acelerador” da implementação do SNGQES que, dentre outros, visa promover e garantir o fomento da cultura da qualidade no Ensino Superior e o fortalecimento dos órgãos internos de gestão da qualidade nos respectivos contextos institucionais, a fim de que desse exercício possa resultar um ensino superior de qualidade para todos os cidadãos, pelo que:

- A responsabilidade primeira para a garantia da qualidade no subsistema de ensino superior é das próprias IES;
- As IES devem ter um sistema interno e abrangente de garantia da qualidade;
- A Avaliação deve ter em conta o contexto social, cultural e económico de cada IES, na medida em que modelos importados automaticamente ou mecanicamente, não produzem resultados.

Portanto, depois das lições aprendidas no passado, a garantia da qualidade do ensino superior angolano passará necessariamente, conheceu, no presente, um ponto de inflexão, cujo equilíbrio, ancorado no sistema em si e no programa, permitir-lhe-á encarar o futuro com segurança. E o acto de repensar a visão do ensino superior, em sede de eixos como a relevância e a qualidade, é um dos pilares fundamentais da substância do Livro Branco do Ensino Superior (Estratégia de longo prazo para a gestão do ensino superior, 2023-2033) em construção, que está a ser elaborado pelo MESCTI com a consultoria do Banco Mundial.

### Referências

Buza, A.G. (2012). Políticas Públicas de Desenvolvimento e de Reforma do Ensino Superior no contexto da República de Angola. Macau: FORGES. Acedido a 15/07/2023, em [http://aforges.org/conferencia2/docs\\_documento/Paineis\\_Principais/Buza\\_Alfredo%20\(MES%20Angola\).pdf](http://aforges.org/conferencia2/docs_documento/Paineis_Principais/Buza_Alfredo%20(MES%20Angola).pdf).

Buza, A.G., Tomé, J.A. (2019). Rankings Académicos no contexto da Avaliação das Instituições de Ensino Superior em Angola: Desafios para o futuro. Brasília: ANPAE. Acedido a 29/07/2023 em <http://www.seminariosregionaisanpae.net.br/BibliotecaVirtual/>

Carvalho, P. (2012). Evolução e Crescimento do Ensino Superior em Angola. RAS. 9, 51-58. Acedido a 16/07/2023, em <https://doi.org/10.4000/ras.422>

Coelho, M. N., Marques, M.F., Correia, C.C. (2014). Avaliação Institucional em Angola: Uma Análise Histórica do Processo. Luanda.

Decreto Executivo n.º 108/20 (2020). Aprova o Regulamento que estabelece o Processo de Auto-Avaliação das Instituições de Ensino Superior e dos respectivos Cursos. Diário da República, 1ª Série, 26.

Decreto Executivo n.º 109/20 (2020). Aprova o Regulamento que estabelece o Processo de Avaliação Externa e Acreditação das Instituições de Ensino Superior e dos respectivos Cursos. Diário da República, 1ª Série, 27.

Decreto Presidencial n.º 252/11 (2011). Aprova o Estatuto Orgânico do Instituto Nacional de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (INAAES). Diário da República, 1ª Série, 185, p. 4517.

Decreto Presidencial n.º 172/13 (2013). Aprova o Estatuto Orgânico do Instituto Nacional de Avaliação, Acreditação e Reconhecimento de Estudos do Ensino Superior. Diário da República, 1.ª Série, 208, p. 2955.

Decreto Presidencial n.º 306/20 (2020). Aprova o Estatuto Orgânico do Instituto Nacional de Avaliação, Acreditação e Reconhecimento de Estudos do Ensino Superior. Diário da República, 1.ª Série, 193.

Decreto Presidencial n.º 203/18 (2018). Estabelece o Regime Jurídico da Avaliação e Acreditação da Qualidade das Instituições de Ensino Superior. Diário da República, 1ª Série, 133.

Faculdade de Medicina da Universidade Agostinho Neto (2006). Avaliação Interna da Faculdade de Medicina. Relatório Final. Luanda. Acedido a 25/9/2020, em <https://docplayer.com.br/15607095-Universidade-agostinho-neto.html>.

Faculdade de Medicina da Universidade Agostinho Neto (2009). Reforma Curricular do Curso de Medicina na FMUAN. Luanda. Acedido a 27/07/2023, em <https://silo.tips/download/apoio-financeiro-apoio-tecnico-cientifico-universidade-agostinho-neto-faculdade>

Fundação Calouste Gulbenkian (1987). Universidade Agostinho Neto: Estudo Global. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Fundação Gomes Teixeira (1996). Contributos para a Revitalização da Universidade em Angola. Porto:

Publicações da Universidade do Porto.

Geraldo, A.S., Duarte, Y. B., Gonçalves, P.C. (2015). Resultados do Processo de Avaliação Institucional na Faculdade de Medicina da Universidade Mandume Ya Ndemufayo no ano lectivo 2014/2015- Lubango. Acedido a 26/07/2023, em [https://www.aforges.org/wp-content/uploads/2016/11/3-Ana-Gerardo-et-al\\_Resultados-do-processo-de-avaliacao.pdf](https://www.aforges.org/wp-content/uploads/2016/11/3-Ana-Gerardo-et-al_Resultados-do-processo-de-avaliacao.pdf)

Instituto Nacional de Avaliação, Acreditação e Reconhecimento de Estudos do Ensino Superior (INAAREES). Guião de Auto-Avaliação de Instituições de Ensino Superior e de Cursos e/ou Programas (2022). Luanda: INAAREES.

Instituto Nacional de Avaliação, Acreditação e Reconhecimento de Estudos do Ensino Superior. Manual de Avaliação Externa de Instituições de Ensino Superior (2022). Luanda: INAAREES.

Instituto Nacional de Avaliação, Acreditação e Reconhecimento de Estudos do Ensino Superior. Manual de Avaliação Externa de Cursos e/ou Programas (2022). Luanda: INAAREES.

Instituto Nacional de Avaliação, Acreditação e Reconhecimento de Estudos do Ensino Superior. Manual de Procedimentos de Acreditação de Instituições de Ensino Superior e de Cursos e/ou Programas (2022). Luanda: INAAREES.

Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino (Lei n.º17/16, de 7 de Outubro de 2016, alterada pela Lei n.º 2/20, de 12 de Agosto), 1.ª Série, 123.

Liberato, E. (2014). “Avanços e Retrocessos da Educação em Angola”, Revista Brasileira de Educação, V. 19 n. 59 out-dez 2014, pp 1003-1031, em <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v19n59/10.pdf>.

Liberato, E. (2019). Reformar a reforma: percurso do ensino superior em Angola. In REVISTA TRANSVERSOS. “Dossiê: Reflexões sobre e de Angola - Inscrevendo saberes e pensamentos”. N.º 15, Abril, 2019, pp. 63-84. Em <<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/transversos/index>>. ISSN 2179-7528. DOI:10.12957/transversos.2019.41843.

Lopes, B. J. (2017). Perceções de Reitores e Diretores das Instituições de Ensino Superior em Luanda sobre a Avaliação Externa. Dissertação para Obtenção do Grau de Mestre em Supervisão Pedagógica (2.º Ciclo de Estudos). Universidade da Beira Interior Ciências Sociais e Humanas. Acedido a cesso em 25/9/2020, em [https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/7887/1/5849\\_12175.pdf](https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/7887/1/5849_12175.pdf)

Martin, M. and Stella, A. (2007). External quality assurance in higher education: Making choices. Paris, France: International Institute for Educational Planning (IIEP) UNESCO. Acedido a 28/07/2023, em <https://eric.ed.gov/?id=ED499628>.

Mendes, M.C.B. (2016). Sistema de Avaliação e de Garantia da Qualidade do Ensino Superior em Angola: Um Dispositivo em Construção. Revista FORGES-Fórum da Gestão do Ensino Superior nos Países e Regiões de Língua Portuguesa. V.3, n.1:79-102

Mendes, M., & Silva, E. A. D. (2011). Avaliação, Acreditação e Gestão do Ensino Superior em Angola: perceções, desafios e tendências. In Fórum de Gestão do Ensino Superior. (Vol. 14, No. 08, p. 2014).

Ministério do Ensino Superior (2015). Anuário Estatístico do Ensino Superior de 2015, p.150. Luanda.

Sambo, R., Cano, M.J., Aguilar, I. (2012). Autoavaliação da FMUKB: experiência piloto, procedimento operacional e resultados preliminares 2ª Conferência FORGES 2012 – Macau. Acedido a 17/07/2023, em <https://www.aforges.org/wp-content/uploads/2017/03/Sambo-Maria-et-al-UKB-Angola.pdf>

Schindler, L., Puls-Elvidge, S., Welzant, H., & Crawford, L. (2015). Definitions of quality in higher education: A synthesis of the literature. Higher Learning Research Communications, 5(3), 3-13. Acedido a 25/07/2023, em <http://dx.doi.org/10.18870/hlrc.v5i3.244>

Secretariado da Comissão de Reformulação do Ensino Superior (1982). A reformulação do ensino superior

na República Popular de Angola. Luanda.

Silva, E. A. D. (2016). *Gestão do Ensino Superior em Angola. Realidades, Tendências e Desafios rumo à Qualidade*.

Silva, E. A. D., & Mendes, M. D. C. B. R. (2011). *Avaliação da Qualidade e Qualidade da Avaliação na Universidade Agostinho Neto (Angola)*. In XI Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais.

Simões, C., Sambo, R., Ferreira, A., Fresta, M. (2016). *Ensino superior em Angola: desafios e oportunidades ao nível institucional*. Revista FORGES-Fórum da Gestão do Ensino Superior nos Países e Regiões de Língua Portuguesa.V.3, n.1:79-102

Society for Research into Higher Education (1986). *Standards and criteria in higher education*, SRHE & NFER-Nelson, Guildford. Acedido a 12/07/2023, em <http://hdl.voced.edu.au/10707/162988>.

Teta, J.S. (2008). *Educação Superior em Angola*. Luanda. Acedido a 25/7/2023, em <https://silo.tips/download/educao-superior-em-angola>

# **Tema I**

## Ambiente e Economia Azul



# Avaliação da qualidade institucional como ferramenta para políticas de educação superior: o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

Aderson Farias do Nascimento

José Daniel Diniz Melo

Maria das Vitorias Vieira Almeida de Sá

Nan Qi

Rubens Maribondo do Nascimento

*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil*

## Introdução

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) é uma instituição pública, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), órgão da administração pública federal direta do Brasil, com sede na cidade de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte (figuras 1 e 2). A universidade conta, atualmente, com mais de 45 mil estudantes da educação infantil à pós-graduação. A estrutura da universidade tem ainda três hospitais universitários, televisão educativa com sinal aberto, rádio FM, agência de comunicação, editora e rede de museus.



**Figura 1.** Localização da cidade de Natal, Brasil.

**Fonte:** Imagem do Google. <[www.google.com](http://www.google.com)>



**Figura 2.** Foto da Reitoria da UFRN. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

**Fonte:** Cícero Oliveira – Agecom/UFRN. <[www.ufrn.br](http://www.ufrn.br)>

A UFRN oferece atualmente 110 cursos de graduação para aproximadamente 30.000 estudantes. Na pós-graduação, são 128 cursos *stricto sensu*, entre cursos acadêmicos e profissionais, tendo aproximadamente 5.700 estudantes matriculados, formando mais de 400 doutores por ano; enquanto na modalidade *lato sensu*, a instituição oferta 38 residências médicas e nove residências multiprofissionais, para aproximadamente 550 profissionais da saúde, além de diversos cursos de especialização, com aproximadamente 7.000 estudantes que são ofertados de acordo com a demanda da sociedade por capacitação e formação em área específica. A instituição oferece ainda cursos no nível técnico e conta com um colégio de aplicação para a educação infantil e o ensino fundamental. A busca permanente pela excelência acadêmica tem resultado na melhoria continuada dos indicadores que colocou nos últimos anos a UFRN entre as melhores universidades do Brasil [1].

A visão de futuro da UFRN, declarada no seu Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2029 (PDI 2020-2029) [2], destaca a inclusão, a inovação e o compromisso com as demandas sociais. A missão e a visão institucional estão assim estabelecidas no PDI 2020-2029 [2]:

#### *Missão*

“Educar, produzir e disseminar o saber universal, preservar e difundir as artes e a cultura, e contribuir para o desenvolvimento humano, comprometendo-se com a justiça social, a sustentabilidade socioambiental, a democracia e a cidadania.”

#### *Visão de futuro*

“Conectada com a realidade desta nova década e considerando o já conquistado em seus sessenta anos de atuação, a UFRN assume, como visão de futuro, sua consolidação como uma Universidade inovadora e inclusiva, socialmente referenciada, reconhecida nacional e internacionalmente por sua excelência acadêmica e de gestão.”

Em 2004, foi instituído no Brasil um processo de avaliação das instituições de educação superior com a aprovação da Lei nº 10.861/2004, que criou o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES [3]. O 1º do artigo 1º da referida Lei estabelece que “O SINAES tem por finalidades a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.”

Na UFRN foram estabelecidas políticas institucionalizadas para melhoria da avaliação da qualidade institucional e sua consolidação como uma Universidade inovadora e inclusiva. Dentre essas, a Política de Internacionalização e a Política de Melhoria da Qualidade dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação serão destacadas neste artigo.

## **2. Política de Internacionalização**

A UFRN conta com uma Política de Internacionalização estabelecida em resolução do

Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE (Resolução nº 189/2017-CONSEPE, de 20 de novembro de 2017) [4]. A Política estabelece “os princípios norteadores do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão das ações que envolvem a cooperação científica internacional, tanto em termos de produção científica quanto de mobilidade de docentes, discentes e técnicos administrativos.” A “ampliação da presença de discentes, docentes e técnicos estrangeiros na UFRN, como forma de consolidar sua inserção internacional” é uma das diretrizes estabelecidas no documento [4].

Para a execução desta Política, a Universidade tem desenvolvido ações estratégicas e criado infraestrutura de apoio ao processo de internacionalização. Como exemplo, destaca-se o Instituto Ágora, que oferta conhecimento de línguas e culturas estrangeiras para a comunidade da UFRN e de língua portuguesa e cultura brasileira para estrangeiros.

A UFRN foi uma das poucas instituições do Brasil a aprovar um projeto de Internacionalização financiado pela CAPES no ano de 2018, denominado de PRINT/CAPES (edital 41/2017 - CAPES) [5]. Com aprovação do projeto a instituição precisou mostrar maturidade acadêmica e científica e uma política de internacionalização bem construída. Desde 2019 que a UFRN vem executando o PRINT, tendo obtido excelentes resultados, como ampliação de publicações em parceria com grandes centros de pesquisa na Europa e na América do Norte, assim como a integração em redes internacionais de pesquisa, inserindo a UFRN em grandes e estratégicos projetos globais de pesquisa.

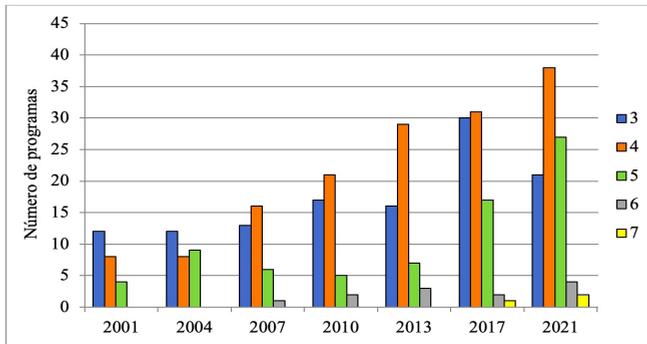
### **3. Política de Qualidade Acadêmica**

A Política de Melhoria da Qualidade dos Cursos de Graduação e de Pós-Graduação oferecidos pela UFRN, estabelecida por meio de resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE da UFRN [6], constitui-se em importante instrumento de fortalecimento da missão institucional. A Política estabelece estratégias para melhoria dos indicadores de qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação, com ações desenvolvidas e acompanhadas pelas pró-reitorias de graduação e de pós-graduação da universidade e participação ativa de toda a comunidade universitária.

O compromisso com a qualidade acadêmica está destacado no Projeto Pedagógico Institucional da UFRN estabelecido no PDI 2020-2029 [2], que configura-se como documento de referência para a execução das políticas institucionais. Neste Projeto, a Política de Ensino de Pós-graduação destaca o eixo da internacionalização com ações como “Incremento e consolidação de cooperações científicas entre os programas de pós-graduação e com grupos de pesquisa no exterior” e “Ampliação da mobilidade acadêmica com instituições estrangeiras, tornando a Universidade mais atrativa para estudantes e pesquisadores do exterior” [2].

Desde 2016 que a UFRN instituiu o Programa de Acompanhamento, Avaliação e Fomento para a Excelência na Pós-Graduação – PAAFEP [7], com o objetivo de criar mecanismos para que as metas acadêmicas estabelecidas pela instituição para o seu sistema de Pós-Graduação sejam alcançadas, assim como definir claramente a responsabilidade de cada integrante do sistema de Pós-graduação, para que as ações sejam implementadas a contento, garantindo a evolução da qualidade acadêmica da pós-graduação da UFRN,

formando recursos humanos qualificados e em condições de atuar com destaque na sua área. Como resultado do amadurecimento científico e da política de qualidade da Pós-Graduação é possível identificar nas avaliações periódicas da CAPES a melhoria das notas dos programas de Pós-Graduação, assim como o seu crescimento, conforme ilustra a figura 3.



**Figura 3:** Evolução das notas dos programas de Pós-Graduação da UFRN (2001 a 2021)

Assim, o fortalecimento da internacionalização da pós-graduação da UFRN inclui a oferta com qualidade de padrão internacional na formação de mestres e de doutores, além do estabelecimento e a consolidação de cooperações científicas com grupos de pesquisa e instituições no exterior. Neste sentido, a presença de professores visitantes e estudantes estrangeiros nos programas de pós-graduação da universidade são de grande interesse institucional. A presença de discentes e docentes estrangeiros amplia de forma horizontal o diálogo intercultural em outras categorias emergentes na instituição: cotidiano, linguagem e gestão. Destacam-se, nesse contexto, as parcerias com instituições de países de língua oficial Portuguesa. Desde 2019 que a UFRN publica de forma contínua edital de seleção voltado exclusivamente para alunos estrangeiros e residentes no exterior, que desejam cursar doutorado em uma instituição moderna, inovadora e com qualidade acadêmica e científica. O edital vigente está disponível na página da PPG ([www.ppg.ufrn.br](http://www.ppg.ufrn.br)) e dos programas de pós-graduação participantes, tendo processo de inscrição e de seleção simplificado, no qual o candidato encaminha por e-mail ([print@reitoria.ufrn.br](mailto:print@reitoria.ufrn.br)) a documentação e uma proposta de tese, que será avaliada por uma comissão em entrevista remota a ser agendada. A UFRN pode dispor também de bolsas de estudos para alunos que ingressarem por meio deste edital.

#### 4. Considerações finais

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte busca consolidar-se como centro de excelência acadêmica no contexto local e global, contribuindo para o desenvolvimento humano, a justiça social, a sustentabilidade socioambiental e a democracia. Neste sentido, a avaliação da qualidade institucional tem sido utilizada na universidade como

ferramenta para políticas de educação superior e a valorização e o respeito à diversidade e à diferença como compromissos institucionais para a promoção do desenvolvimento inclusivo. As políticas institucionais de internacionalização e de qualidade da graduação e de pós-graduação fortalecem o princípio estabelecido no seu Estatuto “da democracia social, cultural, política e econômica, com o exercício da justiça e o bem-estar do ser humano”. É neste contexto que a UFRN busca estimular parcerias com países de língua oficial Portuguesa como uma das suas estratégias institucionais.

### **Referências**

<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking>.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Plano de Desenvolvimento Institucional 2020-2029 [recurso eletrônico] / Universidade Federal do Rio Grande do Norte. – Dados eletrônicos (58KB). – Natal, RN: EDUFRN, 2021. Modo de acesso: World Wide Web. ISBN 978-65-5569-240-2.

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm)>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Resolução N° 189/2017-CONSEPE, de 20 de novembro de 2017. Aprova a política internacionalização da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Modo de acesso: World Wide Web. <[www.ufrn.br](http://www.ufrn.br)>.

Programa Institucional de Internacionalização – Capes-PrInt. EDITAL n°. 41/2017 <<https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/10112017Edital412017InternacionalizacaoPrInt2.pdf>>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Resolução N° 048/2020-CONSEPE, de 08 de setembro de 2020. Aprova a política de melhoria da qualidade dos cursos de graduação e de pós-graduação oferecidos pela UFRN. Modo de acesso: World Wide Web. <[www.ufrn.br](http://www.ufrn.br)>.

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Relatório de Gestão 2016. <<https://www.ufrn.br/recursos/documentos/relatoriodegestao/RelatoriodeGestao2016.pdf>>



# O contributo das instituições de ensino superior paramilitar para a segurança do ambiente em Moçambique — caso da Academia de Ciências Policiais

Ana Macamo

*Academia de Ciências Policiais, Moçambique*

## Introdução

Moçambique localiza-se no sudeste do continente africano, junto do Oceano Índico, à jusante de vários rios, que nascem no *Interland*, com um clima predominantemente tropical, factos que contribuem para que eventos climáticos catastróficos tenham efeitos devastadores em quase todo o território.

No verão, chuvas intensas, ciclones e cheias são uma das características com tendência ao agravamento nos últimos 10 anos. Estes têm provocado mortes, erosão dos solos, deslocamento das populações, destruição de pontes, estradas e residências e com grandes implicações no tecido humano. No inverno, considerada época seca, Moçambique sofre de estiagem severa, o que leva ao agravamento da situação nutricional.

Além dos fenómenos naturais, cujo agravamento pode ser o resultado das mudanças climáticas globais, os factores antrópicos, a exploração insustentável das florestas, o tráfico da madeira, o garimpo ilegal com o agravante da poluição das águas, solos e ar, erosão, assoreamento dos rios e lagos, a caça furtiva dos *Big Five*, que teve como consequência a quase extinção do rinoceronte, pesca ilegal e de arrasto, entre outros, têm contribuído para os problemas relacionados com a segurança do ambiente em Moçambique.

Face a estes eventos, impõe-se elaboração de instrumentos legais e desenvolvimento de acções que priorizem a mitigação e acções concretas de adaptação, além de participação em eventos internacionais onde se exponham as suas experiências e dificuldades no combate aos problemas ambientais e às mudanças climáticas.

Neste quadro, Moçambique estabeleceu na alínea c) do nº 2 do artigo 117 da CRM que, *com o fim de garantir o direito ao ambiente no quadro de um desenvolvimento sustentável, o Estado deve adoptar políticas visando promover a integração dos valores do ambiente nas políticas e programas educacionais.*

Não obstante, o facto de Moçambique ser provedor de 56 instituições do ensino superior e quase na totalidade debaterem problemas relacionados ao ambiente, a ACIPOL é uma instituição de ensino superior paramilitar que, por essa via, tem maior participação e responsabilidade na salvaguarda da segurança ambiental.

Segurança do ambiente é um tema actual, que segundo Ribeiro (2001) está intimamente ligado ao conceito de desenvolvimento sustentável. Embora sejam dois conceitos primários para o estabelecimento da Ordem Ambiental Internacional, segundo este autor, o primeiro faz reflectir sobre a necessidade de manter as condições da reprodução da vida humana na Terra, e o segundo conceito procura regular o uso dos recursos naturais através do emprego de técnicas de manejo ambiental, de combate ao desperdício e à poluição.

Este artigo, intitulado: *O Contributo das Instituições de Ensino Superior Paramilitar para a Segurança do Ambiente em Moçambique — Caso da Academia de Ciências Policiais* apresenta de forma reflexiva a participação da ACIPOL na preservação e combate dos problemas ambientais e dos eventos climáticos. O artigo é fruto da revisão documental e bibliográfica.

### **Segurança**

Fernandes (2005) ensina que o conceito de segurança é pluridimensional e engloba, o carácter, a natureza e as condições de um estado de tranquilidade e de confiança resultante da ausência de qualquer perigo. Este autor entende por segurança *o estado de tranquilidade e de confiança mantido por um conjunto de condições materiais, económicas, políticas e sociais, que garantem a ausência de qualquer perigo tanto para a colectividade como para o cidadão, individualmente considerado.*

Segundo Buzan e Hansen (2009) além das dimensões militares, políticas, económicas e sociais deve-se incluir na concepção de segurança as ambientais.

### **Ambiente**

O debate sobre o conceito do ambiente pode ser analisado sob várias perspectivas. Na óptica de Salomão (2006), o termo ambiente pode ser conceituada em várias abordagens, assumindo concepções diferentes, como sejam:

- Conceção antropocêntrica— considera o ambiente como o conjunto de bens naturais que constituem fonte de sustentação da vida humana;
- Conceção ecocêntrica— entende que o ambiente vale por si e merece uma tutela autónoma, directa, e independentemente da consideração de algum dano ao ser humano;
- Conceção ampla—supõe que o ambiente é constituído pelos conjuntos dos recursos naturais e não renováveis e pelas construções humanas.
- Conceção restrita — o conceito de ambiente limita-se aos elementos naturais.

A Lei do ambiente define-o como *o meio em que o Homem e outros seres vivem e interagem entre si e com o próprio meio e inclui:*

- a) *O ar, a luz, a terra, a água;*
- b) *Os ecossistemas, a biodiversidade e as relações ecológicas;*
- c) *Toda a matéria orgânica e inorgânica;*
- d) *Todas as condições socioculturais e económicas que afectam a vida das comunidades.*

A Lei perfilha assim um conceito amplo de ambiente, abrangendo um conjunto de interacções físicas, químicas, biológicas e sociais e os espaços que conservem todas as formas de vida, sendo este o conceito adoptado para a presente reflexão, pois, como sustenta Salomão (2006), é importante não ignorar aspectos que caracterizam o Homem como um ser vivo e como ser social.

## Segurança do ambiente

Discutir o termo segurança de ambiente, parece ser fácil se o horizonte for simplista porque confundiria todos os conceitos e desaguaria na definição do meio ambiente. Há vezes que se confunde este conceito com o de desenvolvimento sustentável.

O termo segurança ambiental foi usado pela primeira vez em um relatório publicado em 1982 pela Comissão Independente sobre Questões de Desarmamento e Segurança presidida por Olof Palme, que considerou existirem ameaças militares e não militares à segurança comum, integrando nas ameaças não militares os problemas económicos, escassez de recursos, o crescimento demográfico e a destruição do ambiente, Cunha (1998).

Entretanto, como foi referido, é difícil separar o conceito de segurança do ambiente do de desenvolvimento sustentável, por causa do objectivo final que estes conceitos buscam, que é a protecção da Terra, do Homem e dos Ecossistemas.

O relatório de Brundtland, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Ambiente e Desenvolvimento, faz menção aos problemas ambientais como fonte de tensões políticas e de conflitos militares. A noção de segurança no sentido tradicional, isto é, abrangendo ameaças políticas e militares à soberania nacional passa assim a ser alargada, incluindo tensões ambientais aos níveis local, nacional, regional e global.

Existem várias abordagens sobre a segurança do ambiente, por exemplo, num prisma restrito do Gleick (1994) *apud* Júnior (2012), analisa o conceito de segurança ambiental através da perspectiva da água como possível factor de conflitos, todavia reconhece que outros elementos também possam conduzir a conflitos. Entretanto, num outro prisma, Le Prestre (2000) *apud* Júnior (2012) separa o conceito de segurança em quatro acepções distintas:

a) *Segurança do meio ambiente* — nesse sentido, o conceito se refere à segurança dos elementos naturais propriamente ditos, das espécies animais e vegetais, das águas e da atmosfera, do equilíbrio e protecção desses sistemas a longo prazo.

b) *Segurança dos indivíduos* — foca a segurança do Homem em relação às questões ambientais, no que diz respeito à saúde, à qualidade de vida das pessoas e à protecção destas contra catástrofes naturais e impactos ambientais com causas antrópicas.

c) *Segurança dos Estados* — a segurança ambiental é entendida como a protecção das instituições nacionais em relação a questões ambientais, sobretudo aquelas advindas do exterior, remetendo à questão da defesa da soberania.

d) *Segurança do sistema internacional* — Essa abordagem refere-se à possibilidade de que as questões ambientais possam ser novas fontes de conflitos entre os Estados, desestabilizando desse modo a ordem internacional.

Importa destacar que no final da Guerra fria, pesquisadores, políticos e a média comecem a enquadrar nos seus discursos a percepção de múltiplas ameaças difusas questões, tais como: pobreza, epidemias, desastres ambientais. Tais questões passam a ser interpretadas sob o prisma da segurança, pois o conceito tradicional de segurança se mostrava insuficiente para analisar tais fenómenos de forma global, Ribeiro (2001). O mesmo autor destaca ainda o facto da segurança ambiental ter começado ser equivalente a:

- Protecção do meio ambiente frente a meios militares;

- Adequada gestão de recursos para evitar conflitos de indução ambiental;
- A sustentabilidade, a preservação e a sobrevivência humana a nível global.

Esta percepção resume-se naquilo que Cunha (1998) destaca como o principal objectivo da segurança ambiental, que é limitar os riscos dos impactos negativos sobre o ambiente e as reservas de recursos naturais.

### **A defesa do ambiente no sistema jurídico moçambicano**

A CRM de 1990<sup>1</sup> determinou que o Estado devia promover iniciativas que garantam o equilíbrio ecológico e a preservação do meio ambiente, e que todo o cidadão tinha o direito de viver num ambiente equilibrado e o dever de o defender.

Em 1995, o Conselho de Ministros aprovou a Política Nacional do Ambiente, como um instrumento-base para o desenvolvimento sustentável, visando a redução de danos sobre o ambiente.

A CRM (2004) alargou o regime jurídico ambiental, ao passar a atribuir não apenas o Estado, mas também as autarquias locais, com colaboração das associações de defesa do ambiente, a missão de adoptar políticas de defesa do ambiente e velar pela utilização racional de todos os recursos naturais.

Estes preceitos demonstram que o legislador constitucional categorizou o direito a um ambiente equilibrado como um direito fundamental, qualificação que mostra que o ambiente possui uma natureza essencial para garantir a existência do indivíduo.

Para a materialização destes princípios e regras constitucionais existem varias leis, com destaque para a Lei do ambiente e a Lei que estabelece princípios e normas sobre protecção, conservação e utilização sustentável dos recursos florestais e faunísticos (Lei 10/99 de 07 de Julho), vários Regulamentos e Directivas aprovadas pelo Governo, mas também diversas convenções e protocolos internacionais e regionais ratificados por Moçambique, referentes a protecção do meio ambiente.

### **O contributo das instituições de ensino superior paramilitar para a segurança do ambiente em Moçambique — caso da Academia de Ciências Policiais**

As Instituições de Ensino Superior paramilitares formam, ao nível da licenciatura, agentes das Forças de Defesa e Segurança. A defesa nacional é definida como *actividade desenvolvida pelo Estado e pelos cidadãos, que visa defender a independência, a unidade nacional, preservar a paz, a soberania, a integridade e a inviolabilidade do país, garantir o funcionamento normal das instituições e a segurança dos cidadãos contra qualquer ameaça ou agressão*<sup>2</sup>

Da definição apresentada pode se aferir que as FDS podem agir para protecção do Estado, independentemente do tipo de ameaça ou agressão, podendo caber não só as ameaças militares, políticas, sociais, mas também as ameaças ou agressões de cariz ambiental, e como sustenta Elliot *apud* Ribeiro (2001), o “inimigo” não é o ambiente, mas as actividades humanas e das corporações.

1. Artigos 37 e 72 da CRM, 1990.

2. Artigo 7 da Política de Defesa e Segurança, aprovada pela Lei 12/2019.

## **O contributo da ACIPOL**

A ACIPOL é uma instituição policial de ensino superior criada pelo Decreto nº 24/99, de 18 de Maio, que desenvolve actividades de ensino, de instrução e de investigação e extensão. É uma pessoa de Direito Público, dotada de personalidade jurídica e goza de autonomia científica, pedagógica, administrativa e disciplinar.

Ao nível da graduação, a ACIPOL ministra dois cursos: O Curso de Licenciatura em Ciências Policiais e o Curso de Administração Penitenciária, ao nível da Pós-graduação oferece também dois cursos: Mestrado Académico e Profissional em Ciências Policiais, ambos com especialização em Segurança Pública e Investigação Criminal.

O Curso de Licenciatura em Ciências Policiais oferece uma importante contribuição à segurança do ambiente em Moçambique. O facto de ser o único curso específico de formação de Oficiais de Polícia e constituir fundamento da criação e missão da ACIPOL legitima tamanha importância desde curso na sociedade moçambicana. (Preâmbulo do Decreto 24/99, de 18 de Maio).

O Curso apresenta duas etapas: *a formação geral* de três anos, tempo durante o qual o graduando obtém competências cognitivas de comunicação, de liderança, especialmente em matérias de adaptação e mitigação aos problemas ambientais e a *orientação para a especialidade*, em que o graduando é direccionado ao ambiente de trabalho, resolvendo problemas reais em tempo útil, permitindo-lhe aquisição de conhecimentos, destreza e habilidades necessárias para o exercício de actividades de um Oficial de Polícia consoante a sua orientação para a especialidade.

Para formar um Oficial de Polícia profissional com competências e vocações diferenciadas de acordo com as especialidades funcionais existente na PRM e noutras afins, o Curso de Ciências Policiais apresenta quatro perfis de saída:

1. Segurança Pública;
2. Investigação Criminal e Criminalística;
3. Migração e Fronteira;
4. Administração e Logística Policial<sup>3</sup>

## **Como a Academia de Ciências Policiais contribui na segurança do ambiente?**

A ACIPOL inclui nos seus *curricula* Disciplinas com conteúdos ligados ao meio ambiente nos cursos de graduação e de pós-graduação, objectivando a formação de homens e mulheres para desenvolverem acções de mitigação e adaptação às mudanças climáticas e na defesa do meio ambiente no geral.

Ao nível da graduação existem Disciplinas obrigatórias cujos objectos de estudo estão ligados aos conceitos técnicos de natureza e ambiente e a questões reflexivas levando o aspirante a Oficial de Polícia a ampliar os conhecimentos gerais sobre o ambiente adquiridos no ensino médio e reflectir sobre a sua missão, não somente no combate aos problemas do ambiente, mas também no seu papel na prevenção através da mitigação e adaptação ao meio ambiente enquanto cidadão e agente das FDS.

---

3. Currículo Revisto do Curso de Licenciatura em Ciências Policiais.

Disciplinas como *Fundamentos de Policiamento Ambiental, Geopolítica e Geoestratégia, Antropologia Cultural e Sociologia*<sup>4</sup> levam os Oficiais de Polícia à compreensão do meio ambiente local, regional e global e a terem consciência dos problemas interligados ao meio ambiente e o papel fundamental destes na protecção do mesmo.

Igualmente para os Cursos de Pós-graduação existe a Disciplina de *Segurança Ambiental* que aprimora nos mestrandos conhecimentos teóricos e práticos sobre as dinâmicas económicas, políticas, sociais e culturais e desafios da segurança ambiental nacional e internacional.

Pode-se assim aferir que os graduados da ACIPOL, afectos nas diversas especialidades com base científica em matérias do ambiente, encontram um espaço privilegiado para implementar e disseminar estes conhecimentos na sua Força Operativa e nas comunidades locais, visando garantir a ordem e segurança ambiental, quer através da prevenção quer responsabilizando o agente causador do dano ambiental.

A Lei 16/ 2013 de 12 de Agosto (Lei da PRM) atribui a Polícia de Ordem Pública a função de garantir a protecção de florestas, fauna e meio ambiente. Ao ramo Polícia Costeira, Lascustre e Fluvial em especial cabem as funções de garantir a ordem, segurança e tranquilidade públicas no mar, nos rios e nos lagos, bem como realizar actividades de fiscalização, costeira e pesqueira, permitindo uma intervenção do Oficial de Polícia nestes *habitats* de várias formas de vida, cruciais para o equilíbrio ambiental.

Adicionalmente, o Oficial graduado em Ciências Polícias com orientação para a especialidade de investigação criminal e criminalística encontra no SERNIC e noutras áreas afins, um vasto campo para prevenir e investigar crimes e contravenções ambientais.

### **A ambiente, uma temática transversal na ACIPOL**

Seguindo a visão do Reigota (2017), a educação ambiental como perspectiva educativa pode estar presente em todas as disciplinas quando analisa temas que permitem enfocar as relações entre a humanidade e o meio natural e as relações sociais, sem deixar de lado as sua especificidade.

A ACIPOL olha para esta temática ambiental como transversal, daí que também é abordada sob diversos prismas de conhecimentos científicos e culturais. Compulsando os planos temáticos dos diversos cursos, pode se compreender que existem outras tantas disciplinas que abordam conteúdos ambientais, como sejam as cadeiras de *Filosofia, Introdução aos Procedimentos Policiais, Policiamento Comunitário, Topografia* e disciplinas jurídicas, com destaque para o *Direito Constitucional, Direito Administrativo, Direito Penal e Direito processual*.

### **Actividades complementares**

As diferentes disciplinas dos cursos de graduação e de pós-graduação apresentam como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem a realização de actividades complementares que integram a componente ambiental, como as actividades lúdicas e culturais, palestras, policiamento comunitário, jornadas de limpeza com a participação das populações circunvizinhas, com destaque para actividades agropecuárias e os projec-

4. Cf. Planos temáticos e analíticos das respectivas disciplinas.

tos de *tanques piscícolas e um cadete, uma árvore*.

As actividades agropecuárias compreendem a produção agrícola de verduras, cereais, leguminosas, tubérculos e a criação de animais como cabritos, patos e codornizes.

O *Projecto dos tanques piscícolas* consiste em cada batalhão, no primeiro ano, construir um tanque piscícola de tilápia e cuidar do mesmo, participando na compra da ração, como fonte de autoalimentação saudável, diminuindo assim a *sobrepesca* nos oceanos, rios e lagos.

No *Projecto, um cadete uma árvore*, cada cadete do primeiro ano dos cursos de graduação planta uma muda no *campus* da ACIPOL e fica responsável por cuidar da mesma durante os quatro anos, garantindo o seu pleno crescimento. Durante o plantio, os cadetes são acompanhados pelos membros do Conselho Directivo, docentes e instrutores, investigadores e CTA da Academia, cabendo ao Departamento de Ética, Instrução e Treino a monitoria e o controlo do desempenho dos cadetes.

As actividades complementares conferem aos formandos competências no domínio do saber fazer numa sociedade que carrega o peso dos costumes e tradições ancestrais, da diversidade cultural e étnica, o que muitas vezes implica que elabore quadros alternativos de resolução de conflitos ambientais e monitore os diversos sistemas normativos que coexistem na sociedade, tendo em conta a proclamação constitucional do pluralismo jurídico<sup>5</sup>.

### **Considerações finais**

O Oficial de Polícia formado na ACIPOL tem a oportunidade de aplicar e disseminar os conhecimentos adquiridos durante a sua formação académica, pois o oficialato acarreta um encargo nato de comando e liderança de forças operativas, de controlar o cumprimento das ordens, de educar, formar os subordinados, de exigir o cumprimento de leis, regulamentos e instruções superiores mas também no diálogo com as comunidades, visando a dissuasão de conflitos ambientais.

### **Referências**

Buzan, Barry & Hansen, Lene (2009). *The Evolution of International Security Studies*, Cambridge, University Press;

Cunha, Luís Veiga da (1998). *Segurança Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos*. Comunicação apresentada ao 4º Congresso da Água organizado pela Associação Portuguesa de Recursos Hídricos. Verão 98, nº86-2ªSérie, Lisboa;

Comissão Mundial sobre o Ambiente e Desenvolvimento (1991). *Nosso futuro comum*, 2ª Edição, Rio de Janeiro;

Fernandes, António José (2005) *O poder Político e Segurança Interna*, Coimbra;

Júnior, Gilberto Souza Rodrigues (2012). *A Questão dos Recursos Hídricos no debate sobre a Segurança ambiental*, São Paulo;

Reigota, Marcos (2017). *O que é Educação ambiental?* Livraria Brasiliense, São Paulo;

Salomão, Alda (2006). *Lei do Ambiente Comentada*, Centro de Formação Jurídica e Judiciária, Maputo;

Ribeiro, Wagner Costa (2001). *Desenvolvimento Sustentável e Segurança Ambiental Global*. Biblio 3W, 5. Cf. Artigo 4 da Constituição da República de Moçambique.

### **Legislação**

Constituição da República de Moçambique, 1990;

Constituição da República de Moçambique, texto aprovado na Assembleia da República em 16 de Novembro de 2004 e actualizada pela Lei 1/2018 de 12 de Junho;

Decreto 24/99 de 18 de Maio, que cria a Academia de Ciências Policiais;

Lei 20/97 de 01 de Outubro, aprova a Lei do Ambiente;

Lei 10/99 de 07 de Julho, Lei que estabelece princípios e normas básicas sobre protecção, conservação e utilização sustentável dos recursos florestais e faunísticos;

Lei 16/ 2013 de 12 de Agosto, Lei da polícia de República de Moçambique;

Lei 12/2019, Lei que aprova a Política de Defesa e Segurança;

Resolução 5/95 de 03 de Agosto, aprova a Política Nacional do Ambiente.

# A importância do plâncton: o caso de estudo do projeto LittleFish–STP

**Hugulay Maia**

*Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe*

**Jerónimo Bastos**

**Wadmilton Fernandes**

*Universidade do Algarve, Portugal*

**Joana Cruz**

**João Encarnação**

**Maria Alexandra Anica Teodósio**

*Universidade do Algarve, Portugal*

*Centro de Ciências do Mar.*

**Rita B. Domingues**

*Universidade do Algarve, Portugal*

*Centro de Investigação Marinha e Ambiental*

**Vânia Baptista**

*Universidade do Algarve, Portugal*

*Centro de Ciências do Mar*

*Coordenadora do projeto LittleFish-STP*

## **Introdução**

O plâncton é constituído por organismos microscópicos que não conseguem vencer as correntes por terem uma capacidade natatória limitada. Habitam todos os ecossistemas aquáticos, e compreendem organismos autotróficos, mixotróficos e heterotróficos. O fitoplâncton é um grupo de organismos procarióticos e eucarióticos bastante heterogéneo. Estes organismos constituem a base da teia trófica, e representam aproximadamente 50% da produtividade primária da Terra (Falkowski et al., 2004). O fitoplâncton é um elemento chave no funcionamento dos sistemas aquáticos. Além de produtores primários, têm impactos significativos na qualidade da água e desempenham papéis vitais em muitos processos ecossistémicos, como processos biogeoquímicos, mediando o ciclo, o sequestro e a exportação de compostos inorgânicos e orgânicos. Resumindo, os organismos fitoplantónicos são medidores vitais da alteração e condição ecológica, e são utilizados para entender e prever o funcionamento e a produção dos ecossistemas e as respostas a mudanças naturais e antropogénicas induzidas (Cloern e Dufford, 2005; Smetacek e Cloern, 2008).

O zooplâncton desempenha um papel importante nas teias tróficas, transferindo energia orgânica entre os produtores primários e os consumidores de níveis superiores. Os organismos zooplantontes são capazes de moldar a biomassa, produção e composição de espécies do fitoplâncton ao consumi-lo, e também podem influenciar

o recrutamento de alguns recursos pesqueiros, com base em várias hipóteses que afirmam a importância do zooplâncton como presas para as larvas de peixes durante o seu primeiro período de alimentação (e.g. Lasker 1978; Cushing , 1990; Agostini e Bakun, 2002). Além disso, o zooplâncton contribui para o fluxo vertical de matéria orgânica na coluna de água (Kiorboe, 1998), desempenhando um papel importante na biogeoquímica dos ciclos de azoto e carbono (Hays et al., 1997; Cavan et al., 2017). As suas excreções e exoesqueletos são fontes de alimento importantes para as comunidades bentônicas. Durante a realização de migrações verticais diárias, todas as partículas de alimentos consumidas durante a noite nas camadas superiores do oceano serão exportadas durante o dia para maiores profundidades, ajudando a remover a maior parte do carbono orgânico particulado das camadas mesopelágicas superiores, onde a reciclagem é mais intensa (Martin et al., 1987; Cavan et al., 2015). O seu papel no sequestro de dióxido de carbono nas camadas mais profundas removendo-o da superfície do mar e da atmosfera tem um enorme impacto nas alterações antropogénicas e climáticas. Em resumo, o zooplâncton constitui a principal interface entre as cascatas de efeitos “bottom-up” e “top-down” (Sommer, 2008) e, portanto, está envolvido em vários processos ecossistêmicos fundamentais que regulam o ambiente abiótico e biótico. Por isso é tão importante entender a distribuição e composição das comunidades zooplânctônicas, saber como o crescimento zooplânctônico e a eficiência da transferência trófica são regulados para compreender a estrutura das teias tróficas pelágicas.

Este trabalho tem como objetivo melhorar o conhecimento das comunidades planctônicas existentes nas zonas costeiras da ilha de São Tomé, bem como determinar a qualidade do habitat e disponibilidade de alimento para as larvas/juvenis das espécies de peixinho estudadas no projeto “LittleFish-STP”.

### **Metodologia**

A amostragem foi realizada durante o mês de Janeiro na época de chuvas, em vários locais da ilha de São Tomé: 1) no interior de 4 rios (Paga Fogo, Lembá, Martim Mendes, Iô Grande) e 2) ao largo das comunidades de Praia Pesqueira, Iô Grande e Ribeira Peixe a bordo do Navio da Marinha Portuguesa NRP-Zaire.

Neste artigo irão ser apresentados apenas os resultados preliminares da amostragem realizada a bordo da Marinha Portuguesa NRP-Zaire. A amostragem ocorreu no dia 17 de Janeiro de 2023, e consistiu na recolha de organismos fitoplânctônicos e zooplânctônicos em transetos de 3 pontos em cada uma das áreas (descritas acima na alínea 2), sendo o ponto 1 mais perto da costa, o ponto 2 intermédio e o 3 mais longe da costa. Relativamente às amostras de fitoplâncton, foi recolhida água superficial em cada um dos

pontos, imediatamente preservadas com uma solução de Lugol e armazenadas no escuro até à análise laboratorial. A amostragem do zooplâncton consistiu em arrastos horizontais sub-superficiais utilizando redes do tipo cônica, com malhagens de 100, 200 e 500  $\mu\text{m}$ , em cada um dos pontos de amostragem. No presente artigo apenas serão apresentados os resultados preliminares das amostras recolhidas com a rede de 200  $\mu\text{m}$ , com 0.15  $\text{m}^2$  de área de abertura da rede. A rede estava equipada com um fluxómetro de modo a medir o fluxo de água filtrado pela rede durante o tempo da amostragem (duração de arrasto 10 minutos). As amostras foram preservadas com etanol a 96%. No total recolheram-se 9 amostras de fitoplâncton e 9 de zooplâncton. Em cada ponto de amostragem foram também recolhidos parâmetros abióticos como a temperatura, salinidade e turbidez (TDS: total de sólidos dissolvidos) com o auxílio de uma sonda multiparamétrica.

No laboratório, subamostras de 100 ml foram concentradas por sedimentação gravimétrica utilizando a técnica de Utermöhl (Hasle, 1978), para de seguida serem visualizadas com o auxílio de um microscópio de inversão. Relativamente às amostras de zooplâncton, utilizou-se um fracionador de Folsom para obter uma sub-amostra, de modo a serem contabilizados e identificados entre 300-500 organismos com o auxílio de uma lupa binocular.

## **Resultados**

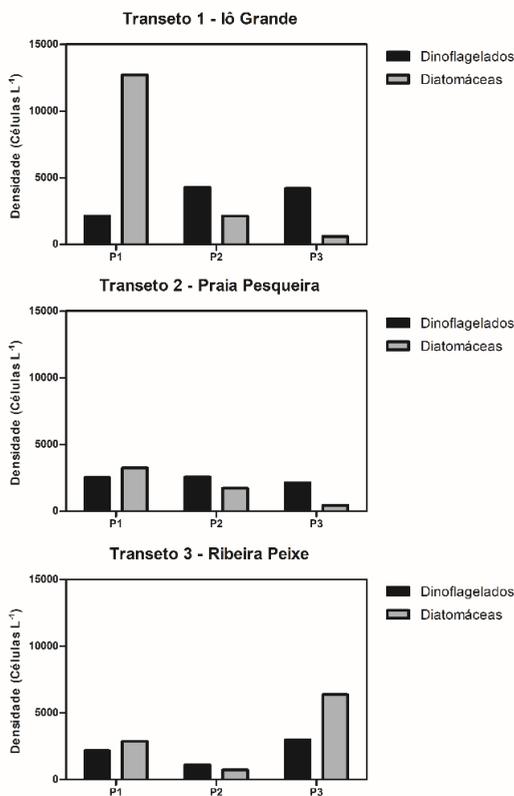
### *Parâmetros abióticos*

A temperatura da água superficial foi constante em todos os transetos, com valores médios de  $28.5 \pm 0.0$ ,  $28.6 \pm 0.0$  e  $28.6 \pm 0.1$   $^{\circ}\text{C}$ , nos transetos 1, 2 e 3, respetivamente. A salinidade superficial da água também não variou ao longo dos transetos, com valores médios de  $32.6 \pm 0.05$ ,  $32.8 \pm 0.21$  e  $32.5 \pm 0.14$ , nos transetos 1, 2 e 3, respetivamente. Relativamente à turbidez da água superficial, inferida através do total de sólidos dissolvidos, apresentaram os seguintes valores médios:  $33.0 \pm 0.03$ ,  $33.1 \pm 0.16$  e  $32.9 \pm 0.04$  g/L, nos transetos 1, 2 e 3, respetivamente.

### *Fitoplâncton*

A densidade total de fitoplâncton variou entre os transetos, com médias de  $9.9 \times 10^3 \pm 4.6 \times 10^3$ ,  $6.4 \times 10^3 \pm 1.6 \times 10^3$  e  $6.8 \times 10^3 \pm 3.7 \times 10^3$  células  $\text{L}^{-1}$ , nos transetos 1, 2 e 3, respetivamente. No geral, a densidade total do fitoplâncton foi superior na área adjacente ao rio Iô Grande (transeto 1). Os grupos de fitoplâncton mais abundantes foram os dinoflagelados e as diatomáceas (Fig. 1), enquanto que outros grupos (euglenófitas e ciliados) foram encontrados com menor frequência e densidade. O grupo das diatomáceas apresentam maior densidade nos pontos mais perto da costa, quando comparado

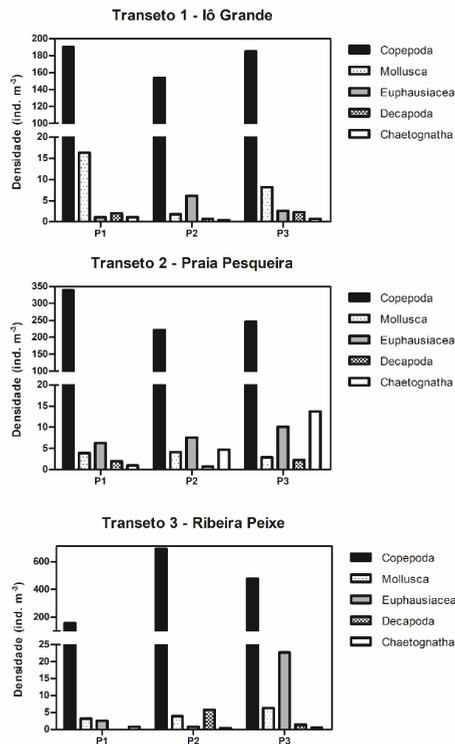
com a densidade do grupo dos dinoflagelados, apresentando um pico máximo ( $1.2 \times 10^4$  células  $L^{-1}$ ) no ponto mais perto da costa do transeto 1 (Iô Grande) (Fig. 1).



**Figura 1** – Densidade (células  $L^{-1}$ ) dos principais grupos de fitoplâncton nos 3 transetos ao largo de Iô Grande, Praia Pesqueira e Ribeira Peixe em Janeiro de 2023.

### *Zooplâncton*

A densidade média do zooplâncton foi de  $198.3 \pm 20.8$ ,  $304.6 \pm 47.3$  e  $465.4 \pm 221.8$  ind.  $m^{-3}$  nos transetos 1, 2 e 3, respetivamente. No geral, o grupo dos Copepoda dominou a comunidade zooplancónica (91.7%), seguido dos Euphausiacea (2.1%), Mollusca (1.7%), Decapoda (0.8%) e Chaetognatha (0.8%) (Fig. 2). Os copépodes apresentam maior densidade no ponto mais perto da costa nos transetos em frente ao rio Iô Grande e Praia Pesqueira, enquanto que no transeto 3 (Ribeira Peixe) apresentam maior densidade no ponto 2, correspondente ao pico máximo de toda a amostragem ( $693.3$  ind.  $m^{-3}$ ).



**Figura 2** - Densidade (ind. m<sup>-3</sup>) dos principais grupos de zooplâncton nos 3 transetos ao largo de Iô Grande, Praia Pesqueira e Ribeira Peixe em Janeiro de 2023. Notar as diferentes escalas em cada gráfico.

### Conclusões

O presente estudo apresenta resultados preliminares do plâncton na zona costeira de São Tomé, uma área muito pouco explorada no que toca a estes organismos. Os resultados obtidos são típicos de zonas oligotróficas equatoriais. Relativamente ao fitoplâncton, as densidades encontradas são semelhantes às de um estudo realizado durante a época de chuvas em zonas costeiras da ilha de São Tomé (Brito et al., 2016). A densidade do zooplâncton, especificamente dos copépodes, apresenta valores baixos quando comparados com zonas localizadas em latitudes mais elevadas, o que está de acordo com trabalhos anteriores (Teuber et al., 2013). No futuro, os organismos planctónicos irão ser identificadas até ao nível taxonómico mais baixo possível, e será realizada outra campanha na época da Gravana para comparação.

### Referências

Agostini, V.N., Bakun, A. (2002) 'Ocean triads' in the Mediterranean Sea: physical mechanisms potentially structuring reproductive habitat suitability (with example application to European anchovy, *Engraulis encrasicolus*). Fisheries Oceanography, 11: 129-142.

Brito, A.C., Silva, T., Beltrán, C., Chainho, P., de Lima, R.F. (2016) Phytoplankton in two tropical mangroves of São Tomé Island (Gulf of Guinea): A contribution towards sustainable management strategies. *Regional Studies in Marine Science*, 9: 89-96.

Cavan, E.L., Le Moigne, F.A.C., Poulton, A.J., Tarling, G.A., Ward, P., Daniels, C.J., Fragoso, G.M., Sanders, R.J. (2015) Attenuation of particulate organic carbon flux in the Scotia Sea, Southern Ocean, is controlled by zooplankton fecal pellets. *Geophysical Research Letters*, 42: 821-830.

Cavan, E.L., Henson, S.A., Belcher, A., Sanders, R. (2017) Role of zooplankton in determining the efficiency of the biological carbon pump. *Biogeosciences*, 14: 177-186

Cloern, J.E., Dufford, R., 2005. Phytoplankton community ecology: principles applied in San Francisco Bay. *Marine Ecology Progress Series* 285, 11-28.

Cushing, D.H. (1990) Plankton production and year class strength in fish populations: an update of the match/mismatch hypothesis. *Advances in Marine Biology*, 26: 249-293.

Falkowski, P.G., Katz, M.E., Knoll, A.H., Quigg, A., Raven, J.A., Schofield, O., Taylor, F.J., 2004. The evolution of modern eukaryotic phytoplankton. *Science* 305, 354-360.

Hasle, G.R., 1978. The inverted-microscope method. In: Sournia, A. (Ed.), *Phytoplankton Manual*. Monographs on Oceanographic Methodology UNESCO, pp. 88–98.

Hays, G.C., Harris, R.P., Head, R.N. (1997) The vertical nitrogen flux caused by zooplankton diel vertical migration. *Marine Ecology Progress Series*, 160: 57-62.

Kjørboe, T. (1998) Population regulation and role of mesozooplankton in shaping marine pelagic food webs. *Hydrobiologia*, 363: 13-27.

Lasker, R. (1978) The relation between oceanographic conditions, and larval anchovy food in the California Current: identification of factors contributing to recruitment failure. *Rapports et Proces-verbaux des Réunions. Conseil International pour l'Exploration de la Mer*, 173: 212-230.

Martin, J.H., Knauer, G., Karl, D., Broenkow, W. (1987) VERTEX: carbon cycling in the north east Pacific. *Deep-Sea Research Part A*, 34: 267-285.

Smetacek, V., Cloern, J.E., 2008. On phytoplankton trends. *Science* 319, 1346-1348.

Sommer, U. (2008) Trophic cascades in marine and freshwater plankton. *International Review of Hydrobiology*, 93: 506-516.

Teuber, L., Schukat, A., Hagen, W. et al. (2013) Distribution and ecophysiological characteristics of calanoid copepods in relation to the oxygen minimum zone in the eastern tropical Atlantic. *PLoS ONE*, 8, e77590.

### **Financiamento**

Este trabalho é financiado pelo projeto LittleFish-STP: O peixinho ameaçado de São Tomé e Príncipe – uma grande oportunidade para desvendar este recurso pesqueiro em ilhas tropicais” (nº 541718158; Rede Aga Khan para o Desenvolvimento e Fundação para a Ciência e Tecnologia - FCT). O Centro de Ciências do Mar recebe financiamento da FCT através dos projetos UIDB/04326/2020, UIDP/04326/2020 e LA/P/0101/2020. Joana Cruz e Vânia Baptista são financiadas pela FCT Estímulo ao Emprego Científico (2022.08538.CEECIND e 2021.00956.CEECIND).

# O projeto LittleFish-STP – A importância ambiental e socioeconómica do peixinho de São Tomé e Príncipe

**Diolay Rosário**  
**Ednelson Salvador Dias**  
**Edson Santos**  
**Fernando Umbelina**  
**Hugulay Maia**

*Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe*

**Elísio Neto**  
**Jackson Carvalho**  
**Jorge Carvalho**

*ONG Mar Ambiente e Pesca Artesanal (MARAPA)*

**Jerónimo Bastos**  
**Wadmilton Fernandes**  
*Universidade do Algarve, Portugal*

**Joana Cruz**  
*Universidade do Algarve, Portugal*  
*Centro de Ciências do Mar*

**Maria Alexandra Anica Teodósio**  
**Vânia Baptista**  
*Projeto LittleFish-STP*  
*Universidade do Algarve, Portugal*  
*Centro de Ciências do Mar*

**Peter Wirtz**  
*Centro de Ciências do Mar*

## Introdução

Espécies anfídrimas, como gastrópodes, decápodes e peixes, requerem conectividade entre os ambientes de água doce e marinhos nos estágios iniciais do ciclo de vida, estando adaptadas a ambientes insulares tropicais e subtropicais [1,2,3,4]. É o caso das subfamílias Sicydiinae e Gobionellinae (Gobiidae), tipicamente associadas a pequenas ilhas oceânicas de origem vulcânica geologicamente recentes [5,6,7,8,9] e apresentam níveis elevados de endemismo [5,8,9]. As espécies de peixes destas subfamílias habitam riachos e rios rápidos de florestas tropicais, com grandes quedas de água e variações de altitude, geralmente oligotróficos e expostos a variabilidade sazonal hidrológica e climática extremas [2,7]. Os adultos desovam na água doce e as larvas são transportadas para o mar pelo fluxo do rio logo após a eclosão (migração para jusante), onde passam por uma fase planctónica [2,5,6]. Após alguns meses no mar (um a nove meses, dependendo da espécie), as pós-larvas recrutam e migram para os rios (migração para montante ou migração de retorno) onde assentam, crescem e reproduzem [2,4,5,6,10].

As pós-larvas suportam relevantes pescarias artesanais durante a migração de retorno (*goby-fry fisheries*) com importante valor nutricional, cultural e socioeconómico em países

tropicais e subtropicais em desenvolvimento [2,4,6,7,10]. As pós-larvas de retorno podem ser capturadas usando redes de cerco de praia produzidas com redes mosquiteiras ou armadilhas (cestos) construídas com fibras vegetais [11,12]. Estas pescarias não são, em grande medida, geridas, com dados biológicos e de pesca insuficientes [6,13], embora algumas espécies estejam classificadas como ameaçadas de extinção [11].

Em São Tomé e Príncipe, *Awaous lateristriga* (Duméril, 1861), *Sicydium brevifile* Ogilvie-Grant, 1884, *Sicydium bustamantei* Greeff, 1884, chamados de peixinho, são capturados como pós-larvas em vários rios (ex., Io-Grande, Manuel Jorge, Malanza, Ouro, Paga-Fogo, Lembá, Martim Mendes) e vendidos nos mercados locais. Estas espécies são uma grande fonte de rendimento e proteína destas comunidades. Têm sido encontrados em várias ilhas do Golfo da Guiné (Oeste de África), nomeadamente no Bioko, São Tomé, Príncipe e Annobón [14,15,16,17,18,19].

Pouco se sabe sobre a biologia, ecologia e pescas destas espécies, particularmente durante a migração de retorno das fases iniciais do ciclo de vida. No entanto, de acordo com o conhecimento local em São Tomé, o peixinho forma cardumes na boca dos rios, onde vão ser capturados com armadilhas (localmente chamadas de tchangas), redes, redes mosquiteiras ou até roupas. As pós-larvas são capturadas ao longo de todo o ano, principalmente durante a estação seca e durante os períodos de lua cheia e lua nova [15]. Estas descrições coincidem com a informação científica disponível para outras espécies em outros locais [4,7,10,12,20]. Sendo este um recurso muito consumido localmente pelas comunidades de São Tomé e Príncipe que têm vindo a reportar a sua diminuição ao longo dos anos, é urgente obter dados científicos, e desenvolver medidas de gestão e conservação adequadas.

Desta forma, o projeto LittleFish-STP (“O peixinho ameaçado de São Tomé e Príncipe – uma grande oportunidade para desvendar este recurso pesqueiro em ilhas tropicais”) tem vindo a contribuir para eliminar estas lacunas do conhecimento, estudando o ciclo de vida do peixinho, ecologia alimentar, dispersão e caracterização das pescarias.

### **A Pesca do peixinho**

Uma vez que o peixinho é muito capturado pelas comunidades locais, e é um dos pratos mais tradicionais das ilhas de São Tomé e Príncipe, e existe pouco conhecimento científico sobre a sua pesca, é importante descrever esta atividade de pesca.

Assim, para descrever a atividade de pesca do peixinho, foram aplicados 228 questionários em 18 comunidades locais nas ilhas de São Tomé e Príncipe [21]. Com estes questionários pretendemos obter informações relacionadas com a sociodemografia das comunidades, artes de pesca utilizadas, quantidades capturadas, rendimento gerado e medidas de gestão.

Os resultados preliminares [21] indicam que o peixinho é principalmente capturado por mulheres (73%; 27% por homens), durante o dia e noite (51%), dependendo da disponibilidade, seguido por apenas durante o dia (30%) e apenas durante a noite (19%). 59% das capturas são vendidas na própria comunidade, comunidades vizinhas, ou na cidade, e os restantes 41% são para consumo da própria família. O peixinho é principalmente capturado com redes, onde estão incluídas redes de nylon e redes mosquiteiras

(aproximadamente 57%), seguido de uma arte local e tradicional chamada de tchanga (32%), e panos (11%).

### **A diminuição das capturas de peixinho**

As comunidades pesqueiras têm referenciado uma diminuição na quantidade de peixinho que entra nos rios a cada ano. Eles dizem que já não existe peixinho em vários locais onde era muito comum no passado e que em outros locais a quantidade já não é a mesma [22]. Neste testemunho de uma vendedora de peixinho, podemos ter uma ideia de como era a pesca de peixinho no passado: *“Quando comecei a vender peixinho, éramos apenas três palaiês que comprávamos em Io-Grande, eles apanhavam tanto peixinho por temporada que nem conseguíamos carregar, hoje tenho que ir desde madrugada para Io-Grande e ficar a comprar pouco a pouco na mão de cada uma das pessoas até completar um jojo. Será que peixinho está a acabar? Ou será porque outros peixes que traziam peixinho já não vêm mais. Dantes quando as pessoas apanhavam peixinho no rio Io-Grande até tubarão entrava no rio, tanto é que um dia um senhor estava a apanhar peixinho, de repente um tubarão cortou o braço do senhor e até hoje não vimos o braço do senhor. Eu estava lá naquele dia, era muito sangue na água, tivemos que retirar todo peixinho que já estava na carrinha para irmos vender, para levar o senhor para hospital.”* [22].

### **A pesca de peixinho na comunidade de Io-Grande**

Para descrever a atividade de pesca do peixinho em Io-Grande, foi feito o acompanhamento de uma temporada de pesca entre abril e maio de 2023 [22]. A atividade ocorre durante a noite, aproximadamente três horas por dia durante 15 dias por temporada. Quando a atividade começa, as comunidades já estão à espera do peixinho, uma vez que eles começaram a aparecer dentro dos estômagos dos grandes peixes pelágicos previamente capturados por pescadores em áreas costeiras. As redes usadas em Io-Grande têm 3 metros de cumprimento e são operadas por dois indivíduos. Esta atividade de pesca começou dois dias antes da lua nova e teve a duração de apenas sete dias.

Os resultados preliminares [22] mostraram que o peixinho em Io-Grande é capturado principalmente por mulheres (66%; 34% por homens). Durante estes sete dias de pesca, um total de 919 kg de pós-larvas de peixinho (das três espécies descritas na introdução), correspondendo a 11.257.750 indivíduos, foi capturado numa pequena comunidade como Io-Grande, com 265 habitantes, equivalendo a uma média diária de 131 kg de peixinho ou 1.608.250 indivíduos.

### **Ecologia alimentar das pós-larvas de peixinho**

Pouco se sabe sobre a biologia, ecologia destas espécies, particularmente durante a migração de retorno das fases iniciais do ciclo de vida. Deste modo, foi feito um estudo para perceber a dieta do peixinho durante as fases iniciais do seu ciclo de vida, através da análise de conteúdos estomacais e análise de isótopos de estáveis de carbono e azoto [15].

Nos conteúdos estomacais do peixinho foram encontrados organismos zooplanc-tônicos, tais como Chaetognatha, Ostracoda e crustáceos, mas a maioria dos conteúdos encontrados foram matéria vegetal (plantas e/ou algas) e microplásticos/microfibras (es-tando a incidência de microplásticos a rondar os 20%). Assim, o peixinho tem uma estra-tégia alimentar mais especialista, com a matéria vegetal e os microplásticos a serem os itens dominantes e o zooplâncton a ser os itens mais raros. A análise de isótopos estáveis indicou que o zooplâncton e detritos de macroalgas foram as fontes principais de matéria orgânica assimiladas pelo peixinho. Assim, durante as fases iniciais do seu ciclo de vida no oceano, o peixinho é considerado um consumidor secundário e omnívoro [15] e não exclusivamente carnívoro como classificado anteriormente para espécies do mesmo gé-nero em outras regiões do mundo [23,24].

### **Descobrimo os adultos de peixinho**

De acordo com as comunidades locais e entidades de São Tomé, o peixinho que é captura-do é uma fase adulta de espécie anã. No entanto, de acordo com a identificação da espécie, e com estudos publicados para espécies do mesmo género, as espécies designadas de pei-xinho são de facto fases jovens do seu ciclo de vida (pós-larvas e juvenis). O facto de os adultos viverem mais a montante nos rios, com exceção do Awaous que é frequentemente capturado com o peixinho e denominado de xarroco, e de terem uma aparência diferente das fases mais jovens, pode justificar esta opinião. Além disso estas espécies também apresentam dimorfismo sexual, ou seja, as fêmeas e os machos apresentam aparências diferentes. De facto, em janeiro de 2023, foram encontrados machos e fêmeas de *S. bre-vifile* e *S. bustamantei* a exibirem diferentes comportamentos, tais como comportamentos territoriais. Foi encontrada também uma fêmea de *S. bustamantei* com cerca de 7.5 cm no Rio Martim Mendes, com ovos. Esta fêmea continha cerca de 33.506 ovos, estando este valor de acordo com trabalhos previamente publicados para outras espécies de peixes anfidromos, que reportam elevados níveis de fecundidade individual [2,3,8,13].

### **Trabalhando com a comunidade para a comunidade**

Num país em que a falta de proteína é um problema para a nutrição humana, é urgente aumentar o conhecimento sobre o peixinho, nomeadamente sobre a sua biologia, ecologia e pescas, para desenvolver medidas adequadas de conservação e gestão da pesca.

Um dos pilares deste projeto é a valorização das comunidades locais, as suas vidas e conhecimento. A troca de conhecimento com as comunidades tem sido fundamental para o sucesso do projeto LittleFish-STP. Nós estamos a trabalhar em conjunto, com as comu-nidades locais para o desenvolvimento e sustentabilidade das comunidades locais, pare que não falte peixinho para as próximas gerações.

### **Referências**

[1] Closs GP, Warburton M (2016) Life histories of amphidromous fishes. In Morais P, Daverat F (Eds), An

Introduction to Fish Migration. CRC Press, pp. 102-122.

[2] Keith P (2003) Biology and ecology of amphidromous gobiidae of the Indo-Pacific and the Caribbean regions. *J. Fish Biol.* 63: 831-847.

[3] McDowall RM (2009) Early hatch: A strategy for safe downstream larval transport in amphidromous gobies. *Rev. Fish Biol. Fish.* 19: 1-8.

[4] Lord, C.; Brun, C.; Hautecoeur, M.; Keith, P. Insights on endemism: Comparison of the duration of the marine larval phase estimated by otolith microstructural analysis of three amphidromous Sicyopterus species (Gobioidae: Sicydiinae) from Vanuatu and New Caledonia. *Ecol. Freshw. Fish* 19: 26-38.

[5] Keith P, Lord C, Lorion J, Watanabe S, Tsukamoto K, Couloux A, Dettl A (2011) Phylogeny and biogeography of Sicydiinae (Teleostei: Gobiidae) inferred from mitochondrial and nuclear genes. *Mar. Biol.* 158: 311-326.

[6] Bell KN (1999) An overview of goby-fry fisheries. *Naga ICLARM Q.* 22: 30-36.

[7] McDowall RM (2007) On amphidromy, a distinct form of diadromy in aquatic organisms. *Fish Fish.* 8: 1-13.

[8] Schliewen UK (2012) Diversity and distribution of marine, euryhaline and amphidromous gobies from Western, Central and Southern Africa. In Patzner RA, Van Tassell JL, Kovacic M, Kapoor BG (Eds), *The Biology of Gobies*. CRC Press, pp. 207-234.

[9] Harrison IJ, Miller PJ, Pezold F (2007) Gobiidae. In Stiassny ML, Teugels GG, Hopkins CD (Eds), *Fresh and Brackish Water Fishes of Lower Guinea, West-Central Africa (Vol. 2)*. IRD Editions, pp. 491-544.

[10] Hoareau TB, Lecomte-Finiger R, Grondin HP, Conand C, Berrebi P (2007) Oceanic larval life of La Réunion 'bichiques', amphidromous gobiid post-larvae. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 333: 303-308.

[11] Bell KN (2009) What comes down must go up: The migration cycle of juvenile-return anadromous taxa. *Am. Fish Soc. Symp.* 69: 321-341.

[13] Sánchez-Garcés GC (2017) A review of amphidromous freshwater fishes of the Choco biogeographical region (Colombia and Ecuador): Diversity, ecology, fisheries and conservation. *Cybio* 41: 157-169.

[13] Thomas C, Becheler E, Trinh AM, Ellien C (2018) Spatial variability in post-larval traits of *Sicyopterus lagocephalus* Pallas 1770 around Reunion Island. *Environ. Biol. Fishes* 101: 813-827.

[14] Pezold F, Iwamoto T, Harrison IJ (2006) Multivariate analysis of sicydiines of São Tomé and Príncipe with redescription of *Sicydium brevifile* and *S. bustamantei* (Teleostei: Gobiidae) and a key to west African sicydiines. *The California Academy of Sciences Gulf of Guinea expedition (2001)*. *Proc. Calif. Acad. Sci. USA* 57: 965-980.

[15] Baptista V, Dias E, Cruz J, Branco M, Vieira S, Teodósio MA (2020) Feeding ecology of *Sicydium bustamantei* (Greeff 1884, Gobiidae) post-larvae: The "little fish" of São Tomé Island. *Oceans* 1(4): 300-310.

[16] Castelo R (1994) Biogeographical considerations of fish diversity in Bioko. *Biodivers. Conserv.* 3: 808-827.

[17] Jones PJ (1994) Biodiversity in the Gulf of Guinea: An overview. *Biodivers. Conserv.* 3: 772-784.

[18] Wirtz P, Ferreira CEL, Floeter SR, Fricke R, Gasparini JL, Iwamoto T, Roch L, Sampaio CLS, Schliewen UK (2007) Coastal fishes of São Tomé and Príncipe islands, Gulf of Guinea (eastern Atlantic Ocean) - An update. *Zootaxa* 1523: 1-48.

[19] Dias D (2022) Understanding the role of insular African mangroves as nursery areas for the early life stages of fish. *Dissertação de Doutoramento, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*.

[20] Bell KN (2007) Opportunities in stream drift: Methods, goby larval types, temporal cycles, in situ mortality estimation, and conservation implications. *Bish. Mus. Bull. Cult. Environ. Stud.* 3: 35-61.

[21] Rosário D. (2023) Contribuição para estudo da biologia pesqueira do gobídeo anfídromo de São Tomé e Príncipe. Projeto de Licenciatura, Universidade de São Tomé e Príncipe.

[22] Santos E. (2023) Captura por Esforço do Peixinho em São Tomé e espécies acessórias. Monografia de Licenciatura, Universidade de São Tomé e Príncipe.

[23] Keith P, Hoareau T, Lord C, Ah-Yane O, Gimmonneau G, Robinet T, Valade P (2008) Characterisation of post-larval to juvenile stages, metamorphosis, and recruitment of an amphidromous goby, *Sicyopterus lagocephalus* (Pallas, 1767) (Teleostei: Gobiidae: Sicydiinae). *Mar. Fresh Res.* 59: 876-889.

[24] Kondo M, Maeda K, Hirashima K, Tachihara K (2013) Comparative larval development of three amphidromous *Rhinogobius* species making reference to their habitat preferences and migration biology. *Mar. Fresh Res.* 64: 249-266.

### **Financiamento**

Este estudo recebeu financiamento do projeto “LittleFish-STP: São Tomé and Príncipe little fish threatened - a big opportunity to unravel this fishery resource in tropical islands” (ref. 541718158) através da Aga Khan, Network for Development e Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) (<https://littlefishstp.com/>); “BLUE-ROUTE: Preparing the new OCEAN economy 2030: the blue route of discovery” (ref. PT-INOVATION0072) através da Direção Geral da Política do Mar (DGPM) e EEAGRANTS (<https://blueroute2030.com/>); “SHES-Sustainable Horizons: European Universities designing the horizons of sustainability” (ref. 101071300) através do European Union’s Horizon Europe research and innovation funding programme – HEUROPE CHORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-05 (European Excellence Initiative (EEI): Strengthening capacity for excellence in higher education institutions and surrounding ecosystems) (<https://www.widera.education/pt/sobre-pt/>); e fundos nacionais portugueses da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através dos projetos UIDB/04326/2020, UIDP/04326/2020 and LA/P/0101/2020. Vânia Baptista e Joana Cruz foram apoiadas pelo Estímulo ao Emprego Científico (CEEC) da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) (2022.08538.CEECIND e 2021.00956.CEECIND, respetivamente).

# O Colégio Tropical da Universidade de Lisboa (CTROP/ULisboa): a partilha de uma visão global

Ana Ribeiro-Barros  
Cecília Rodrigues  
Cristina Máguas  
Ricardo Lima  
Rúben Oliveira

*Universidade de Lisboa, Portugal*

**Teresa Vaz**

*RSeT - Associação Técnico-Científica para o Desenvolvimento, Lisboa, Portugal*

## **Porquê os trópicos?**

As regiões tropicais são o “epicentro” do Planeta: acolhem cerca de 40% da população mundial (mais de 50% previstos para 2050), 80% das espécies terrestres e 95% dos corais e mangais, desempenhando um papel determinante na regulação da água, do carbono, da energia e do clima, à escala global (SoT, 2020). Após séculos de globalização, também é nos trópicos que se encontram algumas das regiões menos desenvolvidas do planeta, com prevalência da instabilidade política e económica, agravada pela pressão antropoclimática e pelas desigualdades sociais (Chancel et al., 2022). Apesar deste cenário, as últimas décadas têm vindo a ser marcadas por um crescimento económico acelerado, acompanhado pelo progresso social, tecnológico e científico, que têm contribuído para melhorar a posição de muitos dos países tropicais em vários domínios dos indicadores de desenvolvimento.

Reconhecendo o valor incomensurável dos trópicos e tendo em conta os desafios socioeconómicos e ambientais, é crucial desenvolver e implementar uma abordagem holística, multidisciplinar e inclusiva que olhe para estes espaços numa perspetiva sistémica. Neste contexto, a Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) foram incluídas no leque de eixos prioritários da estratégia europeia de cooperação internacional (COM, 2021), como principais impulsionadores e facilitadores da política externa, bem como da transição energética, ecológica e digital justa, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (Nações Unidas, 2015).

## **Contexto do CTROP**

Os docentes e investigadores da ULisboa têm um compromisso memorável para com o avanço do conhecimento científico nos trópicos, das humanidades às tecnologias, das ciências sociais à agronomia e da medicina às ciências naturais. Efetivamente, o acervo de conhecimento em áreas como as doenças tropicais, o estudo das espécies e da cartografia dos trópicos, as línguas crioulas ou os processos geológicos, geomorfológicos e climatológicos, para referir apenas um pequeno número de exemplos, é riquíssimo e tem antecedentes de longa data. Este acervo tem vindo a atualizar-se e a modernizar-se sucessivamente com base no trabalho dos especialistas das unidades orgânicas da ULisboa e, em particular, com a incorporação de materiais e de especialistas provenientes do

Instituto de Investigação Científica Tropical. Nos anos mais recentes, os trabalhos no âmbito das novas tecnologias aplicadas a diferentes problemáticas do mundo tropical, bem como o reforço dos estudos sobre espaços e populações urbanas ou o desenvolvimento de uma pesquisa social crítica que traz contributos da perspetiva pós-colonial e de descolonização do conhecimento, têm aberto novos e importantes caminhos que desconstruem estereótipos do passado, propõem novas visões para os problemas e avançam para soluções inovadoras no âmbito da ciência aplicada.

Além da sua dimensão e prestígio, a ULisboa, surgida em 2013 como resultado da fusão da antiga Universidade Técnica de Lisboa com a Universidade de Lisboa, herda também uma longa tradição académica e científica. Quase 20% dos seus cerca de 52.000 estudantes (1º, 2º e 3º ciclos) são internacionais, provenientes de mais de 100 países, incluindo diversos do Sul Global, como o Brasil, Angola, Cabo Verde ou a Guiné-Bissau, que assumem destaque pela elevada representatividade. Para além das 18 Escolas (institutos e faculdades), a ULisboa conta 70 unidades de investigação (UI), 19 laboratórios associados, 14 laboratórios colaborativos (CoLabs) e cinco Colégios Interdisciplinares, incluindo o CTROP.

O CTROP tem por missão capitalizar o conhecimento e o acervo científico das suas Escolas e UI, para destacar a ULisboa na diplomacia científica, tendo em consideração a relevância do Sul Global. Neste contexto, o CTROP está a desenvolver uma estratégia transdisciplinar alinhada com os desafios sociais e ambientais das regiões tropicais e com os Princípios Estruturantes da Agenda 2030, vertidos nos 17 ODS (Nações Unidas, 2015), dando prioridade à Investigação e ao Ensino Superior em estreita articulação com a Inovação e a Transferência de Tecnologia, bem como à Cooperação Internacional.

O CTROP é composto por uma equipa dinâmica e interdisciplinar de mais de 200 doutorados, com competências em ciência, tecnologia, educação, inovação e extensão, integrando a arquitetura, as engenharias, as ciências sociais, humanas, naturais, da vida e da saúde. Atualmente, o CTROP integra membros de 16 escolas: Instituto Superior de Agronomia, Faculdade de Ciências, Instituto de Educação, Faculdade de Medicina Dentária, Faculdade de Medicina Veterinária, Faculdade de Letras, Instituto Superior de Economia e Gestão, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Instituto Superior Técnico, Instituto de Ciências Sociais, Faculdade de Medicina, Faculdade de Motricidade Humana, Faculdade de Farmácia, Faculdade de Direito, Instituto Superior de Geografia e Ordenamento do território e Faculdade de Arquitetura.

### **A contribuição do CTROP**

Com o intuito de cumprir os seus desideratos em matéria de fomento da investigação e da formação avançada de natureza transdisciplinar em questões relativas aos trópicos na ULisboa, o CTROP tem vindo a desenvolver iniciativas que privilegiam: i) o apoio à organização e difusão, entre pares e para a sociedade, do ensino e investigação realizados pelas várias unidades orgânicas da ULisboa; ii) o estímulo à realização de projetos de investigação de natureza interdisciplinar envolvendo escolas e unidades de investigação de campos científicos distintos e estimulando a mobilidade; e iii) a projeção das atividades

científicas e acadêmicas do CTROP e da ULisboa no exterior.

No âmbito da primeira linha, destacam-se a programação e realização de ciclos anuais de webinários com investigadores das várias escolas da ULisboa, que exploram perspectivas e projetos de investigação recentes e avançados sobre diferentes desafios e problemáticas do mundo tropical. A isto soma-se uma exposição (*Da Universidade de Lisboa para os Trópicos; dos Trópicos para a Universidade de Lisboa*) que junta o legado da investigação sobre o mundo tropical desenvolvido nas unidades orgânicas da ULisboa ao longo do tempo com a apresentação de alguns projetos emblemáticos atuais, que tem vindo a percorrer as diversas Escolas e campi da Universidade. Deve referir-se, ainda, o contributo para o trabalho em curso relativo ao inventário dos repositórios e bases de dados das unidades orgânicas da ULisboa capazes de alimentar o Arquivo Científico Tropical (ACT) digital.

Na segunda linha, incluiu-se a promoção de um concurso destinado a apoiar pequenos projetos exploratórios de carácter interdisciplinar envolvendo a colaboração de pelo menos três unidades orgânicas da ULisboa posicionadas em campos do saber distintos, com o propósito de instigar processos de maior entrelaçamento científico (Salles e Matos, 2017). Realizado em 2022, o concurso apoia quatro pequenos projetos (Arboviral-Low Cost Arboviral Genomics; Campos de Refugiados-modelos de governância; Frutos do Cerrado-Brasil; Produção de Mel-Moçambique) que envolvem, no seu conjunto, a cooperação e mobilidade de investigadores, com destaque para os jovens, de oito instituições da ULisboa. Assumindo uma natureza exploratória, estes projetos visam aprofundar aspetos específicos “novos” de temáticas que já estão a ser estudadas ou introduzir questões novas, entendendo-se que as suas mais-valias fundamentais residem no incremento do estímulo à cooperação interdisciplinar no âmbito da investigação sobre os trópicos na ULisboa, na criação de condições para o desenvolvimento de projetos de maior envergadura e, também, no reforço das oportunidades oferecidas a jovens investigadores.

No que respeita à última linha, o CTROP, em sintonia com a estratégia europeia de cooperação científica e tecnológica, integra várias redes colaborativas de excelência:

*Consórcio Internacional de Investigação para a Segurança Alimentar e Nutricional e Agricultura Sustentável (IRC4FNSSA)* - <https://www.leap4fnssa.eu>. A primeira prioridade do roteiro de CT&I do Diálogo Político de Alto Nível da Parceria de Longo Prazo UA-UE, adotada em 2016, foi a Segurança Alimentar e Nutricional para uma Agricultura Sustentável (FNSSA). O Consórcio Internacional de Investigação (IRC), do qual a ULisboa é membro fundador, foi formalizado em Accra, Gana, em Setembro de 2022, com o objetivo de catalisar a formação de uma Plataforma “bicontinental” de colaboração que funcione como um elo de ligação entre os vários intervenientes de CT&I, com base nos princípios de equidade e em prioridades comuns de repercussão global. Através da coordenação e promoção de sinergias entre os vários programas, iniciativas e atores de CT&I pretende-se melhorar a agenda FNSSA centrada na transição verde.

- *Partnership for Skills in Applied Sciences, Engineering and Technology/ Regional Scholarship and Innovation Fund (PASET/RSIF)* - <https://www.rsif-paset.org>. Primeira

Plataforma Intergovernamental Pan-Africana, criada em 2013, para a promoção da excelência científica e inovação em instituições de CT&I africanas através da criação de uma nova geração de talentos em Ciências Aplicadas, Engenharias e Tecnologia. Alicerçada em 15 Centros de Excelência de África (ACE – <https://ace.aau.org>), a plataforma PASET/RSIF conta ainda com a participação de 22 parceiros internacionais, entre os quais a ULisboa, e assenta no desenvolvimento de competências e aptidões que sustentem o crescimento dos principais setores económicos que apoiam a transformação socioeconómica de África, abrangendo o ensino superior, o ensino e a formação técnico-profissional, e a formação pós-graduada em articulação com a investigação.

- *One Planet Fellowship (OPF)* - [www.agropolis-fondation.fr/One-Planet-Fellowship-Programme-735](http://www.agropolis-fondation.fr/One-Planet-Fellowship-Programme-735). O Programa OPF (2019-2023) visa construir uma rede dinâmica e intergeracional de cientistas africanos e europeus devidamente preparados para liderar a investigação em agricultura e alterações climáticas. A ULisboa acolheu 3 dos 45 laureados, no Centro de Investigação Interdisciplinar em Sanidade Animal, da Faculdade de Medicina Veterinária, que irão desenvolver novos projetos nas áreas de genómica e nutrição para a sustentabilidade da produção animal.

- *Erasmus+*. Programa Europeu que permite a mobilidade de estudantes, docentes, investigadores e outros quadros técnicos e administrativos entre instituições de ensino superior (IES). Entre os vários programas em curso na ULisboa, destacam-se o ICT4MRPQ (<https://ict-4mrpq.uccsri.com>) e o Consórcio AMIGO (<https://www.erasmusamigo.uevora.pt>). O primeiro, liderado pela Universidade de Makerere, foi iniciado em 2021 e visa reforçar a capacidade das IES do Uganda através da implementação de Tecnologias de Informação e Comunicação que permitam melhorar a gestão dos programas de mestrado, desde a inscrição à defesa da dissertação, incluindo também a reestruturação de cursos e a monitorização da qualidade da investigação associada aos trabalhos de tese. Participam neste projeto cinco instituições ugandesas e duas europeias (ULisboa e Universidade Livre de Amesterdão). O Consórcio AMIGO - AMbiente e GestãO – foi criado em 2017 por iniciativa de cinco IES da Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa (REALP): Universidade de Évora (Coordenação), ULisboa, Universidade Nova de Lisboa, Universidade de Aveiro e Instituto Politécnico de Tomar. Conta com a participação de 48 IES da América Latina e do Norte, África, Ásia e Europa e visa promover o intercâmbio académico, fomentar a partilha de conhecimento e de práticas pedagógicas, promover a formação avançada e reforçar a cooperação internacional.

### **Considerações Finais**

Nascido em 2019, mas com atividade efetiva a partir do complexo ano pandémico de 2020, o CTROP tem-se assumido como uma estrutura essencial para valorizar uma prática antiga, mas reconstruída de um modo crítico e inovador, que diz respeito à investigação desenvolvida na ULisboa sobre os trópicos. E tem-no feito numa perspetiva interativa dupla, que privilegia as abordagens interdisciplinares para os problemas e a

construção de respostas no quadro de uma pesquisa co-construída e partilhada, assente no diálogo entre instituições do Norte e do Sul Global, entre a ULisboa e outras instituições de ensino, investigação e apoio ao desenvolvimento, com destaque para as localizadas em África, Ásia e na América Latina.

Perante a relevância crescente, cada vez mais reconhecida, dos trópicos no mundo globalizado contemporâneo, é fundamental que a ULisboa contribua, no quadro da cooperação e das estratégias de ciência e tecnologia privilegiadas em termos internacionais, para a formação avançada e a investigação neste domínio, valorizando e partilhando o conhecimento adquirido e, sobretudo, avançando criticamente para novas abordagens, métodos e temáticas. Por este motivo, o envolvimento em consórcios e redes colaborativas internacionais que contribuem para a formação avançada de jovens investigadores e docentes e, também, para o desenvolvimento da investigação de ponta e o estabelecimento de prioridades em matéria de política científica para os trópicos, ao nível da União Europeia, da CPLP e de outros organismos transnacionais, afigura-se como uma estratégia fundamental. Porventura, o corolário desta atividade de projeção e articulação internacional em termos de investigação, formação avançada e co-desenvolvimento será a realização de um evento internacional, em 2024 em Lisboa, centrado na relevância, desafios e oportunidades dos trópicos, numa perspetiva de diálogo interdisciplinar, interinstitucional e global.

### **Agradecimentos**

Este trabalho é possível graças ao apoio da Universidade de Lisboa e do governo português que, através da Fundação para a Ciência e Tecnologia, financiou os Laboratórios Associados TERRA (LA/P/0092/2020) e CHANGE (LA/P/0121/2020) e assegurou fundos estruturais para o CEF (UIDB/00239/2023), CEG (UID/GEO/00295/2019) e cE3c (UID/BIA/00329/2023).

### **Referências**

- Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., Zucman, G. et al. (2022) World Inequality Report. World Inequality Lab.
- COM – Comissão Europeia (2021) 252 - Estratégia da Europa para a cooperação internacional num mundo em mutação. Comissão Europeia, Bruxelas, Bélgica.
- Salles, V.O. & Matos, E.A.S.A. (2017) A Teoria da Complexidade de Edgar Morin e o Ensino de Ciência e Tecnologia. Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia, 10(1), 1–12.
- SoT - State of the Tropics (2020) State of the Tropics 2020 Report. James Cook University, Townsville, Australia.
- United Nations (2015) Sustainable Development Goals of the United Nations. United Nations Development Program.



# Patrulhamento de recursos hídricos em ecossistemas naturais e artificiais

**André Teixeira  
Carlos Ferreira  
Henrique Pinho  
Manuel Barros  
Pedro Granchinho**

*Smart Cities Research Center (Ci2), Instituto Politécnico de Tomar, Portugal*

**Hugo Magalhães**  
*Smart Cities Research Center (Ci2), Instituto Politécnico de Tomar, Portugal  
Instituto de Sistemas e Robótica (ISR) – Universidade de Coimbra*

**Nuno Madeira**  
*Instituto Politécnico de Tomar, Portugal*

## 1. Introdução

Nos últimos anos, tem havido uma crescente conscientização sobre a preservação, proteção e uso sustentável dos recursos naturais. Os recursos hídricos, sendo um dos mais importantes, enfrentam grandes ameaças devido à contaminação por poluentes de diversos tipos e origens. Manter a qualidade dos recursos hídricos requer uma monitorização mais robusta, confiável e mais frequente do que as técnicas tradicionais de recolha de dados baseadas em métodos de amostragem manual. Os processos convencionais envolvem a recolha manual em vários pontos de uma rede de amostragem, seguida de testes e análises laboratoriais. Esses métodos podem ser vistos como ineficazes, pois normalmente são dispendiosos, demorados e carecem de resultados em tempo real para promover uma resposta proativa às fontes de contaminação da água [1]. Este trabalho fornece um esboço para o desenvolvimento de um sistema que resolve a necessidade de monitorar a qualidade da água superficial em sistemas naturais e artificiais de água doce de diferentes tipos. Duas áreas-chave de monitorização ambiental são particularmente importantes no contexto deste trabalho, especialmente aquelas relativas às águas superficiais:

**Redes de Sensores.** Redes de sensores ambientais (RSA) surgiram recentemente como uma tecnologia promissora para monitorização de ambientes aquáticos [2]. As RSA consistem num pequeno grupo de pequenos dispositivos em rede que permitem a monitorização em tempo real de variáveis relevantes em vários pontos fixos e predeterminados [3]. As RSA têm a vantagem de permitir a recolha de dados em vários locais simultaneamente [4] e com maior fidelidade. Uma das principais limitações das RSA é que elas geralmente necessitam de ter locais de amostragem fixos [3] e, portanto, não têm a capacidade de se autorreconfigurar em resposta a eventos inesperados ou aumentar a cobertura na área de interesse.

**Robótica Ambiental.** Robôs autónomos para monitorização ambiental são uma solução

promissora para superar as limitações das RSA, agregando mobilidade e aumentando assim seu potencial. Grupos de robôs podem recolher dados de vários lugares simultaneamente, permitindo aumentar dinamicamente a área espaço-temporal de recolha de dados que seria impossível de alcançar com um único robô ou usando uma rede de sensores estáticos [3]. Alguns exemplos desta tecnologia incluem o sistema ROAZ II [5] desenvolvido no Instituto Politécnico do Porto (ISEP) e o projeto THA1592 implementado no Instituto Politécnico de Tomar [6]. Os Veículos Aéreos Não Tripulados (USVs) muitas vezes são incapazes de alcançar uma operação contínua devido ao seu movimento limitado e autonomia energética.

Este artigo apresenta o projeto “DragonFly” que visa desenvolver um sistema que resolva a necessidade de monitorização da qualidade das águas superficiais em sistemas naturais e artificiais de diferentes tipologias, de forma contínua e regular. Este projeto foi desenhado para obter dados de qualidade da água como temperatura, pH, oxigênio dissolvido, redox, condutividade, salinidade e sólidos dissolvidos, de forma a identificar fontes de poluição ou estimar a descarga e dispersão de contaminantes ao longo dos cursos de água. A aquisição de dados em tempo real é uma característica típica nesta aplicação, uma vez que permite a deteção imediata de pontos de poluição e uma ação atempada sobre os mesmos. A continuidade e regularidade dos dados disponíveis permitirá o apoio aos estudos do ambiente aquático e à modelação de sistemas de previsão de condições futuras, orientando os processos de decisão. Para atingir este objetivo, foi desenvolvido um protótipo físico baseado num veículo elétrico não tripulado de superfície (USV), ao qual podem ser adicionados vários módulos e/ou veículos satélites, e que já está implementado numa fase avançada.

## **2. Relacionamento com sistemas industriais e de serviços**

Para atender à crescente necessidade global de fontes de água potável, a computação em nuvem pode ajudar a gerenciar dados e informações relacionados ao abastecimento e qualidade da água. Infelizmente, a indústria não está aproveitando essa nova tecnologia tão rápida e amplamente quanto possível. A equipe de investigação também acredita que, para alcançar um sistema verdadeiramente resiliente, é necessária uma mentalidade mais ágil para enfrentar globais da sustentabilidade. A gestão da qualidade da água também é mais complexa e potencialmente tão importante para o futuro da humanidade quanto a gestão da qualidade do ar.

Nos próximos anos, à medida que as fontes de água doce se tornarem mais escassas em todo o mundo e mais entidades competirem cada vez mais vigorosamente por esse recurso, diferentes negócios serão desafiados de maneiras diferentes. A escassez geralmente encoraja uma melhor gestão dos recursos. A conceção de um sistema de monitorização da qualidade da água versátil e em tempo real contribui para a gestão e proteção dos recursos hídricos, podendo assim aumentar a segurança no abastecimento de água às populações e tornar a gestão dos recursos mais eficiente e sustentável.

### **3. Desafios e requisitos do sistema autónomo de monitorização da qualidade das águas superficiais**

#### **3.1 Desafios**

Este projeto surge então com um enorme número de desafios. Para além da diversa quantidade de informação que é necessário extrair das águas a monitorizar, é necessário especificar ainda os diversos equipamentos que vão atuar sobre os focos da poluição.

Em virtude de trabalharmos em águas abertas, faz com que os equipamentos tenham de ter a capacidade de comunicar entre si de modo a poderem comunicar posições e que estas seja georreferenciada para que a entidade externa possa rapidamente perceber o local em que esteja a acontecer o acidente ambiental. Existe também ainda a possibilidade de ser necessário operar em zonas remotas com acessos reservados, o que o torna o projeto ainda mais desafiante, pois nestes locais pode existir concentrações elevadas de poluição. Com as correntes esta poluição pode ser levada então para zonas mais perto de população.

O segundo desafio é conseguir enviar informação em tempo real dos módulos autónomos para um módulo central, e deste enviar, via web, para um servidor na nuvem. Deste modo, a informação fica acessível ao gestor deste servidor e a quem este autorizar (autoridades, associações ambientais, comunidade, etc, sendo possível ainda criar diversos tipos de alerta de modo a poder alertar a quem de direito.

Um terceiro desafio a ter em conta, tem a ver com as condições de funcionamento desta aplicação. A água não sendo estável devido às correntes, ondulação e aos ventos tornam a deteção da pluma de poluição mais desafiante. Nestas condições, o sistema deverá seguir a pluma de forma a chegar ao foco da contaminação e a identificar o agente poluidor. Assim sendo, é preciso definir o tipo de sensores a usar de forma a detetar de forma fiável os focos de poluição e também definir o tipo e o dimensionamento dos atuadores a usar no ASV. Em ambos os casos, é necessário a utilização de equipamentos elétricos/eletrónicos robustos e que sejam concebidos para operar em meios aquáticos.

Outro desafio é a localização exata do local da contaminação, uma vez que os equipamentos podem em qualquer altura localizar um foco de contaminação poluente, mas não ser o local de origem, interessa então entrar no rasto da poluição e seguir esta até à origem do foco emissor de contaminação e traçar toda a rota por onde o rasto de poluição está a contaminar as águas.

Como é sabido, o meio aquático se tiver correntes pode rapidamente arrastar a poluição para locais afastados ao foco emissor, deste modo torna-se então necessário agir rapidamente, de modo a deter o mais rapidamente possível a contaminação. Identificamos aqui outro desafio, que é desde o momento em que é detetada a poluição, até ao momento que é emitido o alerta, deve existir parâmetros de referência e estes estarem a serem comparados em tempo real com os diversos modelos encontrados nas águas, e caso haja desvios,

rapidamente dar o alerta. Só assim o sistema se torna garante de uma rápida atuação de modo a reduzir ao máximo o tempo e área de poluição.

### **3.2 Requisitos gerais**

Em termos de requisitos gerais o sistema foi especificado nos seguintes termos:

- Recolher dados da superfície da água:
  - Medições espaço-temporais de grandes áreas de superfície de água;
  - Mapa de dispersão de concentrações químicas na água;
- Modo de operação:
  - Modo teleoperado por meio de um conjunto de waypoints, referenciado por dados GPS;
  - Modo autónomo supervisionado utilizando algoritmos de robótica de enxame (Swarm Robotics) definindo uma área de operação que o sistema deve monitorizar de forma autónoma.
- Comunicação e Processamento de Dados:
  - Comunicação de rádio de longo alcance para troca de dados entre agentes;
  - Comunicação celular para implantação de dados no servidor em nuvem.

## **4. Implementação de um sistema robótico móvel de monitorização da qualidade das águas superficiais**

Nesta seção, é descrita a solução geral da arquitetura do sistema e os componentes principais da arquitetura de um sistema robótico móvel de monitorização da qualidade de água.

### **4.1 Solução da arquitetura do sistema**

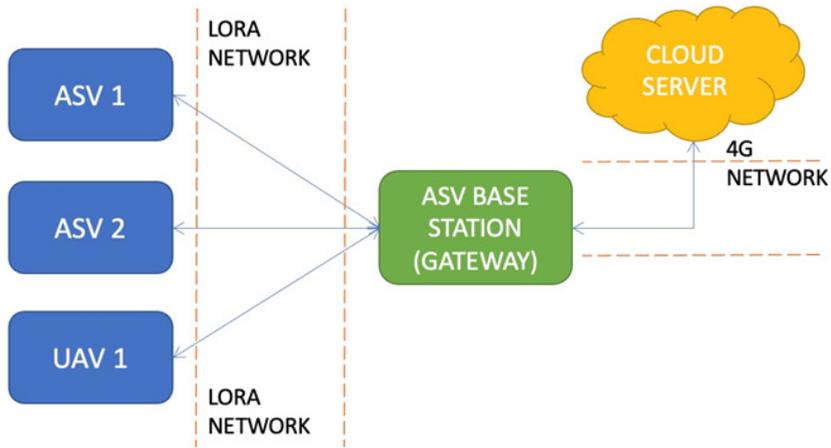
A solução passa pela utilização de:

- Unidades Móveis de Monitorização de qualidade de Água:
  - Veículos Autónomos de Superfície (ASV);
  - Veículos Aéreos Não Tripulados (UAV) – ainda em desenvolvimento
- Monitoramento de água:
  - Sondas de qualidade de água com comunicação digital;
- Localização:
  - Sistema RTK GNSS com Estação Base.
- Comunicações:
  - Comunicação Lora para dados e comandos de campo;
  - WiFi/Ethernet/Rádio para interface de robô e configurações;

- 4G para comunicação entre servidor-robô.
- Armazenamento e processamento de dados:
  - Banco de dados não relacional;
  - Servidor na “nuvem”;

#### 4.2 Componentes principais da arquitetura do sistema

A arquitetura geral do sistema que está representado na figura 1, será composta por uma ou várias Unidades Móveis de Monitorização de Qualidade de Água (ASVs) que comunica com a unidade central de gestão e controlo (ASV BASE STATION) que envia os dados através de um gateway e que os transmite para uma plataforma alojada na *cloud*.



**Figura 1** – Arquitetura geral da solução proposta para o sistema robótico móvel de monitorização da qualidade das águas superficiais

A comunicação entre os módulos móveis (ASVs e BASE station, Fig.2) faz uso da rede de comunicação Lora. Os módulos ASVs são compostos por uma unidade de sistema de monitorização autônomo, móvel e robótico equipada com sensores para aquisição de parâmetros de qualidade da água (pH, temperatura, condutividade, etc.), um módulo de comunicação rádio sem fio de longo alcance e uma placa microcontroladora com GPS e bússola. O controle da plataforma robótica será baseado em uma arquitetura de software modular fornecida por um software de piloto automático de código aberto avançado, completo e confiável, chamado Ardupilot [10]. O Ardupilot (Fig. 4) é de código aberto e foi desenvolvido ao longo de mais de cinco anos por uma equipe de diversos engenheiros profissionais e cientistas da computação, sendo afirmado pela comunidade como um software de piloto automático bem testado e comprovado. Fornece serviços de navegação, localização, simulação e integração com o conhecido framework robótico ROS; que, por sua vez, permite o monitorização remoto de dados relevantes de qualidade da água e sua

disseminação em tempo real para um servidor central e plataformas de nuvem [7].

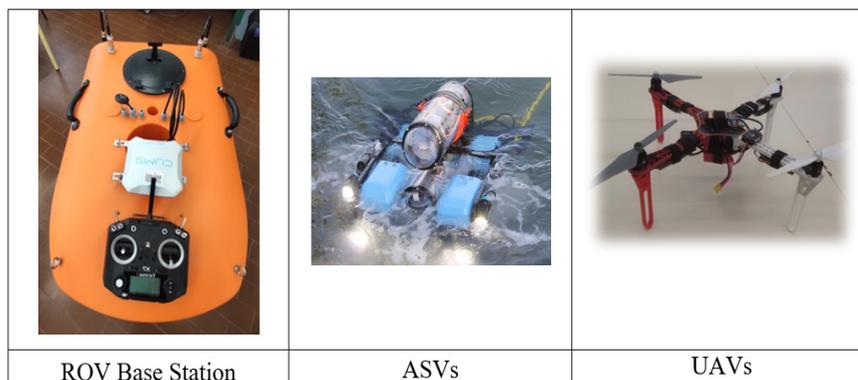


Figura 2 – Vista 3D das unidades de monitorização

### 4.3 Parâmetros da qualidade de água.

No estudo dos parâmetros químicos e/ou físicos, considerou-se que a temperatura da água, embora seja apenas um indicador genérico da qualidade da água, representa informação relevante para identificar desvios e permitir a correlação com outros parâmetros. O segundo parâmetro a analisar é o pH da água, que permite detetar um ponto de poluição industrial (acidez mineral) ou processos de eutrofização da água (relação entre a oxidação da matéria orgânica e o teor de CO<sub>2</sub>). A análise de outros valores de parâmetros pode ser planejada para complementar a caracterização das águas superficiais, como a medição de oxigênio dissolvido, redox, condutividade, salinidade e sólidos dissolvidos.

### 4.4 Gama de atuação do sistema autónomo

O sistema é versátil e permite adaptação autónoma de suas missões de acordo com os cenários de uma possível fonte de poluição. Portanto, o alcance da ação de uma missão deve ser escalável em função da autonomia dos dispositivos, podendo ser programado remotamente ou a partir de uma estratégia inteligente colaborativa processada localmente entre os robôs.

### 4.5 Interface com o utilizador

A ferramenta de visualização de dados juntamente com ferramentas analíticas desempenha um papel importante neste sistema (Fig.3). Assim, foi desenvolvida uma interface gráfica com o utilizador, tirando partido das mais recentes plataformas de visualização de dados IoT que permitem uma interação agradável e intuitiva com os dados. Além disso, permite diagnosticar e relatar anomalias de dados e acionar alarmes caso haja um possível ponto de poluição. O sistema tem capacidade de fornecer dados sobre a operação do sistema.



Figura 3 - Ferramenta de interface gráfica.

### 5. Testes em campo

Para validar as plataformas propostas descritas no capítulo anterior, foram realizados testes de campo (ver figura seguinte).



A Figura 4 apresenta um exemplo de missão, criada com recurso a um software de controlo de estações terrestres [10] e visualização dos dados recolhidos na plataforma.

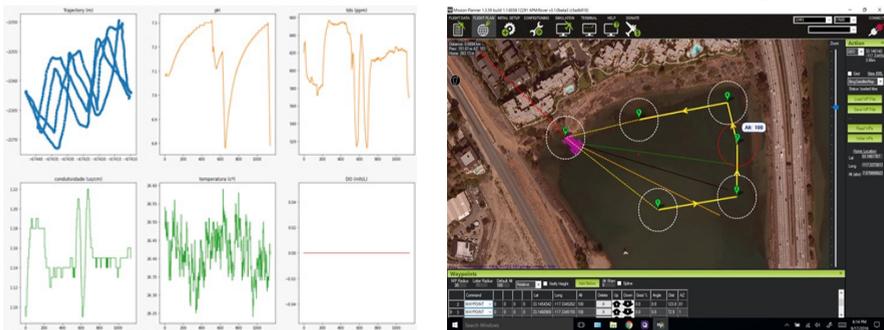


Figura 4 - Software Mission Planner (fonte: IPT/Ardupilot)

## 6. Conclusão e trabalho em curso

Neste momento, estão a ser desenvolvidos um conjunto vasto de algoritmos para melhorar o desempenho do sistema. A otimização dos algoritmos de robótica de enxame adaptado a esta aplicação, com capacidade detetar e desviar-se de obstáculos ou o uso de segmentação semântica para deteção de espaço navegável são recursos desejáveis que fornecem uma camada importante de inteligência e maior autonomia de missão. O sistema proposto tem muitas aplicações e casos de uso potenciais, como monitorização de águas superficiais, a gestão de águas residuais, departamentos de pesquisa e desenvolvimento, pequenas empresas e indivíduos, autoridades e administrações locais, pesquisa académica, entre outros.

O presente trabalho define os requisitos técnicos de um sistema capaz de monitorar a qualidade da água superficial para sistemas naturais e artificiais de água doce. Os dados adquiridos por tal sistema permitem a identificação de fontes de poluição ou descarga e dispersão de contaminantes ao longo de cursos d'água, contribuir para a gestão e proteção dos recursos hídricos, aumentando a segurança no abastecimento de água às populações para uma gestão mais eficiente e sustentável dos recursos.

## Agradecimentos

Este trabalho foi apoiado pelo financiamento da FCT (UIDB/05567/2020 e UIDP/05567/2020) - Sistema robótico móvel para monitorização da qualidade de águas superficiais

## Referências

Pule, M., Yahya, A., Chuma, J.: Wireless sensor networks: A survey on monitoring water quality. *Journal of Applied Research and Technology*, 15, 562—570 (2017)

Ballesteros-Gomez, A., Rubio, S.: Recent Advances in Environmental Analysis. *Analytical Chemistry*, Vol. 83, 12, 4579--4613 (2011)

Dunbabin, M., Marques, L.: Robots for Environmental monitoring: Significant advancements and applications. *IEEE Robotics and Automation Magazine*, 19, 24—39 (2012)

Xu, G., Shen, W., Wang, X.: Applications of Wireless Sensor Networks in Marine Environment Monitoring: A Survey. *Sensors*, 14, 16932—16954 (2014)

Ferreira, H., Almeida, C., Martins, A., Almeida, J., Dias, N., Dias, A.: Autonomous bathymetry for risk assessment with ROAZ robotic surface vehicle. In: *Proceedings of the OCEANS 2009 IEEE conference*, pp. 1--6. IEEE Press, New York (2009)

Raimundo, D., Leite, T., Silva, A.: Projeto de um Veículo Autónomo de Superfície para Monitorização de Águas Fluviais. *EECS Project, IPT, Tomar* (2016)

ArduPilot Open Source Autopilot, <http://ardupilot.org>

Bassiliades, N., Antoniadou, I., Hatzikos, E., Vlahavas, I., Koutitas, G. An Intelligent System for Monitoring and Predicting Water Quality. In: *Proceedings of the European conference towards environment*, pp. 534--542, Prague (2009)

Bhat, S., Meraj, G., Yaseen, S., K. Pandit, A.: Statistical Assessment of Water Quality Parameters for

Pollution Source Identification in Sukhnag Stream: An Inflow Stream of Lake Wular (Ramsar Site). *Journal of Ecosystems*, 10.1155/2014/898054, Kashmir Himalaya (2014)

Mission Planner Documentation, <http://ardupilot.org/planner/index.html>



# A implementação da cidade sustentável: um desafio global

Isabel Celeste Fonseca

Universidade do Minho, Portugal

## 1. Introdução

O conceito de *smart city* apareceu na década de oitenta do século passado, ligado aos problemas de urbanização crescente e a preocupações de sustentabilidade e de gestão eficiente de recursos, continuando, nesta última década, a ser um conceito associado à descarbonização e à redução das emissões de gases com impacto na alteração climática. Os antigos problemas que fizeram nascer a cidade inteligente e as antigas questões mantêm-se lamentavelmente na atualidade: a população urbana continua a aumentar em relação à população rural, sendo comumente afirmado que mais de 60% da população mundial vive agrupada em volta de núcleos urbanos e que é possível que 70% da população seja urbana, em 2050.

As cidades têm, na verdade, um grande impacto no desenvolvimento económico e social dos países e começam a ocupar um lugar destacado no panorama mundial, contando com poder económico, político e tecnológico. Constituem verdadeiros ecossistemas onde as pessoas vivem e trabalham, onde as empresas desenvolvem a sua atividade e no âmbito das quais são prestados numerosos serviços públicos. São, ainda, grandes centros de consumo de recursos, estimando-se que sejam responsáveis pelo consumo de 75% da energia mundial e pela produção de 80% dos gases responsáveis pelo efeito de estufa.

Contudo, se o conceito de *smart city* surge associado a esta preocupação de implementar territórios e comunidades sustentáveis, hoje, está em transformação e está, sobretudo, ligado às Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC), propondo no seu desenho a utilização ao máximo da high-tech, de software, de algoritmos e ferramentas de Inteligência Artificial (AI)<sup>1</sup>.

O que quer que seja ou venha a ser a cidade do futuro, seja mais do tipo verde-sustentável ou mais digital-TIC, aquilo que é absolutamente importante é que a cidade seja desenhada a partir das pessoas e para as pessoas que nela habitam, colocando-as no centro das opções dos tecnólogos, dos políticos e dos juristas, para que as pessoas tenham qualidade de vida, alcancem o pleno desenvolvimento humano e sejam felizes, sendo finalmente certo que ninguém pode ser dela excluído ou afastado, seja por falta de literacia digital, seja por ausência de infraestrutura adequada, seja ainda em razão de fragilidades de ordem económica ou quaisquer outras que em nada podem justificar que se deixe alguém para trás, como como se afirma na Agenda 2030 para o Desenvolvimento

---

1. Sobre o tema, vd. FONSECA/PRATA (2021), pp. 267-278.

Sustentável das Nações Unidas. A implementação de cidades sustentáveis é um desafio global<sup>2/3</sup>.

## 2. A cidade sustentável: o conceito

A agenda para a implementação das cidades inteligentes está incluída Agenda 2030 das ONU e está incluída também nas duas outras Agendas mais próximas, da EU e do Estado português, e também traduz um fim e um meio para alcançar o crescimento económico e o desenvolvimento humano e social do município. Portanto, é imperioso pensar que a implementação das cidades inteligentes se situa neste quadro de problemas e que as metodologias a seguir para as concretizar pressupõe uma Estratégia global ou um plano de ação para todos os 308 municípios.

É certo que quando pensamos em cidades inteligentes ainda procuramos associar o conceito ao 11.º ODS da Agenda 2030-ONU: as cidades e os aglomerados urbanos como territórios mais inclusivos, mais seguros, mais resilientes e mais sustentáveis<sup>4</sup>. E, portanto, mesmo para quem pensa a Cidade Inteligente como Cidade Digital e Algorítmica não dispensa, de modo nenhum, as preocupações tradicionais de sustentabilidade, sendo disso exemplo, as experiências em todo o mundo<sup>5</sup>.

Se assim é, a verdade é que não podemos ir tão devagar neste estudo, pois as cidades em construção no presente já são cidades digitais ou mesmo algorítmicas. Quem as estuda hoje e procura sobretudo mapear os indicadores de implementação de cidades inteligentes, sabe que a construção das Cidades já assenta em sistemas inteligentes de recolha de dados, através de IoT, sensores, drones e câmaras; já pressupõe sistemas abertos de dados, que permitam a recolha, tratamento em sentido estrito, a interoperabilidade e a reutilização (em modelo *open connectivity and free movement of data*); já configura a governação inteligente, o que requer (e pode pressupor e impor) a recolha direta de dados e a decisão com análise dos mesmos em tempo real, e, portanto, pressupõe a utilização de IA e sobretudo de algoritmos, tanto para análise e sistematização, como para a decisão administrativa automatizada, que é concebida para espaços de total vinculação, como para a preparação da decisão administrativa local com intervenção de avaliação e apreciação do decisor, ou pelo menos para análise predictiva com vista à decisão humana.

2. Sobre o grande objetivo, FONSECA (2021) vol. 2, issue 1, issn 2724-5969.

3. No âmbito do projeto *Smart Cities and Law, E.Governance and Rights*, a equipa de bolsiros desenvolveu um trabalho de pesquisa em Amares, Barcelos, Braga, Guimarães, Póvoa de Lanhoso, Vila Nova de Famalicão, Vila Verde, tendo um esquema de estudo assente em 4 grandes grupos de indicadores dirigidos a medir a diversidade de concretização de sustentabilidade e sobretudo a intensidade da transição digital operada na governação local em 7 municípios: 1. Sustentabilidade e Governação Pública Local digital; 2. Tecido social: pessoas, terceiro setor e empresas; 3. Dados: Proteção de Dados pessoais; e 4. Cibersegurança. Neste framework são vários os indicadores destinados a medir a intensidade da transição digital em 7 municípios do Norte do país e a concretização de medidas de implementação do RGPD e do regime em vigor em matéria de cibersegurança.

4. Sobre o tema, importa destacar A Nova Agenda Urbana (NAU), Declaração de Quito Sobre Cidades e Aglomerados Urbanos Sustentáveis para Todos. Ela foi aprovada em 2016 na conferência das Nações Unidas para a Habitação e Desenvolvimento Sustentável (Habitat III): “o direito à cidade”. Além da Agenda 2030, a NAU integra outros acordos internacionais, tais como o Acordo de Paris no âmbito da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e a Agenda de Ação de Adis Ababa da Terceira Conferência Internacional sobre o Financiamento para o Desenvolvimento.

5. Sobre o tema, para maiores desenvolvimentos, sobre as experiências de Toronto, Viena, Munique, Lyon, Songdo, vd. GASSMANN/BÖHM/PALMIÉ (2019), esp. pp. 67-147.

Ou seja: o projeto em curso na UM pensa nisso e tem um propósito último, depois do mapeamento a 7 municípios do norte do país, que é de pensar uma estratégia global de concretização das cidades inteligentes portuguesas, um plano ou uma Carta portuguesa para as cidades digitais. É aqui que queremos chegar no nosso trabalho, na realidade, em junho de 2023. No final de 2022, queremos apresentar um Código de boas práticas para a transição digital local.

## 2.1.

Antes, porém, a propósito do conceito de cidade inteligentes, já se percebe que usamos a expressão cidade inteligente como sinónimo de cidade resiliente, cidade sustentável e cidade algorítmica. Dizer, em primeiro lugar, que definir a cidade inteligente não é coisa fácil e muito menos é tarefa que mereça a pena exaurir, pois não será nunca encontrada uma definição consensual. E é por isso que existem tantos *rankings* de cidades inteligentes e que apresentam ordenações tão espantosas quanto diferentes, dependendo sobretudo dos indicadores escolhidos, que é como quem diz dependendo das unidades de medida que sejam usadas para tal medição.

Ainda assim falaremos do conceito de cidade inteligente<sup>6</sup>. E isto para dizer que a cidade inteligente, hoje, não é apenas a cidade verde. A cidade é verde, lembrando os desígnios de cidades neutras do ponto de vista carbónico. Estas são cidades impacto zero do ponto de vista da mudança climática; são cidades que adotam políticas públicas que combatem a emissão de gases com efeito de estufa. A cidade sustentável é a cidade ecológica, amiga do ambiente, assenta em estruturas que funcionam com energias renováveis, que promove a gestão eficaz de recursos naturais, da água, que procura reduzir, reutilizar e reciclar os lixos; tem espaços verdes de lazer e promove a mobilidade verde, o desporto, a vida na cidade próxima. A cidade inteligente é, em suma, sustentável, mas é também segura. A cidade é segura, no sentido de cidade pensada para ser precavida ou resiliente, em que a infraestrutura deva ser desenhada à luz de propósitos de segurança e prevenção da criminalidade. E igualmente no sentido de que está pensada para reagir com soluções em casos de incidentes e catástrofes. A cidade inteligente é segura e resiliente, mas é também próxima.

A cidade próxima<sup>7</sup>, no sentido de cidade contruída dando prioridade à mobilidade das pessoas e das coisas. E, por tanto, não é apenas aquela que assenta em objetivos de proximidade, seja no sentido de proximidade física, como são as cidades de 20, 15 ou 5 minutos, em que tudo está perto e pode ser alcançado facilmente, ou que oferece soluções de mobilidade urbana verde, através meios *carbonicamente* neutros, como são as trotinetes, as bicicletas, ou os transportes coletivos elétricos<sup>8</sup>.

Precisamente, Carlos Moreno fala deste conceito de cidades em 15 minutos e desenvolve esta ideia em busca do *amour des lieux* (*amor pelo lugar*), defendendo a transição

---

6. Sobre este assunto, FONSECA/PRATA (2021), pp. 33-54.

7. A propósito destes modelos de cidades de proximidade, vd. FONSECA/LOPES (2021), pp. 75-93.

8. A propósito destes modelos de cidades de proximidade, importa configurar sobretudo o modelo de Carlos Moreno, designado por “ville du quart d’heure”. Sobre o enquadramento cronológico dos modelos de cidades de proximidade, sobretudo na América e Ásia, e sobre algumas experiências configuradas no panorama mundial, vd. FONSECA/POLES (2021), pp. 75-93.

da “ville-monde” para a “ville du quart d’heure”<sup>9</sup>, acentuando ideias proximidade urbanística, de comunidade e de economia circular, reutilização de espaços e a mobilidade verde. Com a pandemia Covid-19, com os confinamentos, o trabalho remoto e a necessidade de as pessoas se afastarem e permanecerem nas suas casas, bairros, quarteirões e ruas, daqui resultou a evidência do efetivo e real funcionamento do modelo de cidade de proximidade. Conhecer os vizinhos, manter bons vínculos com os lojistas, privilegiar os artesãos, agricultores e lojas locais em detrimento dos grandes supermercados, até participar em movimentos de voluntariado criados por vizinhos, tudo isto culminou numa ideia de comunidade, que há muito tinha desaparecido em certas partes do mundo, e de ligação ao lugar. O impacto da pandemia Covid-19 foi inegável e reforçou a funcionalidade do modelo de cidade de proximidade, alterando o modo de potenciar o acesso aos serviços nas ruas, quarteirões ou bairros e, em última análise, veio igualmente ajudar a alcançar as metas ambientais do Acordo de Paris<sup>10</sup>. Para a sua implementação, Moreno propôs, numa conferência TED<sup>11</sup>, que se comece por “avaliar bem como usar espaço”. Depois, “importa conhecer que serviços estão disponíveis nas imediações, não apenas no centro da cidade, mas em todas as imediações: profissionais de saúde, lojas, artesãos, mercados, desportos, vida cultural, escolas, parques. Também importa perguntar: como trabalhamos; porque é que vivo aqui e trabalho tão longe”. Para repensar as cidades, Moreno indica quatro princípios: a ecologia; a proximidade; a solidariedade; e a participação ativa dos cidadãos. O objetivo é “tornar a vida urbana mais agradável, mais ágil, mais saudável e flexível”<sup>12</sup>.

As formas de aplicação deste modelo não fogem aos restantes modelos de cidade inteligente e cidades de proximidade: redução do trânsito ao transformar as ciclovias em espaços de lazer; novos modelos económicos para estimular os negócios locais, construir mais espaços verdes e converter infraestruturas existentes. Em suma, aproveitar todos os espaços da cidade na sua plenitude, a fim de que cada metro quadrado possa ter objetivos diferentes e ser aproveitado para mais do que uma função. Também no caminho para a descarbonização nas cidades, os Bairros são lugar para a revolução energética. Os Bairros de Energia Positiva são um ponto de passagem, no qual a inovação, as comunidades de energia renovável e os modelos de urbanismo de proximidade se podem encontrar e transformar em territórios e serviços acessíveis<sup>13</sup>.

A cidade acessível, que reúne estas dimensões e acrescenta outras no sentido de que a cidade muscula a acessibilidade ou a participação. A cidade inteligente também tem de ser inclusiva e participativa, e a acessibilidade aos serviços deve, portanto, incluir e contemplar todos, idosos, mulheres, migrantes, com deficiência ou simplesmente os que possam ser mais vulneráveis.

Como se percebe estamos a mencionar alguns dos traços da cidade a alcançar em

9. Sobre o tema, vd. MORENO (2020).

10. A Lei Europeia em matéria de Clima estabelece uma meta climática que vincula a UE a reduzir as emissões líquidas de gases com efeito de estufa (emissões após dedução das remoções) em, pelo menos, 55% até 2030, em comparação com valores de 1990.

11. Disponível em [https://www.ted.com/talks/carlos\\_moreno\\_the\\_15\\_minute\\_city/transcript#t-9058](https://www.ted.com/talks/carlos_moreno_the_15_minute_city/transcript#t-9058) [20.07.2022]

12. Sobre o tema, vd. MORENO (2020).

13. Sobre o tema, vd. CARDOSO (2021), pp. 10-18.

2030, uma vez que essa realiza o 11.º ODS da Agenda 2030-ONU: tornar as cidades e os aglomerados urbanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. “Não deixar ninguém para trás” é o lema da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, que também nos obriga a pensar como deve combater-se os fenómenos de exclusão digital, obrigando as iniciativas de literacia digital dos mais vulneráveis, idosos, mulheres e zonas rurais sem infraestrutura no acesso à rede.

## 2.2.

Segundo as Nações Unidas, e sobretudo nos termos do seu programa Habitat, a boa urbanização pode ajudar o mundo a superar alguns dos seus principais desafios globais, incluindo a pobreza, a desigualdade, a degradação ambiental, a mudança climática, as fragilidades e o conflito. Aliás, podemos dizer que as cidades e as comunidades urbanas estão no centro dos 17 ODS. O ODS 11 está ligado a tantos outros, senão vejamos: uma cidade sustentável é aquela que visa a erradicação da pobreza (ODS 1); o combate à fome (ODS 2); promove a saúde e o bem estar da população (ODS 3); orienta para a realização da igualdade em geral (ODS 10) e da de género, em particular (ODS 5); recomenda o trabalho decente e o crescimento económico (ODS 8); acredita na inovação e na ciência (ODS 9).

Os desígnios das cidades sustentáveis estão no centro da cidade inteligente, em suma. É a aplicação das tecnologias de informação na cidade que cataliza as metas de sustentabilidade. O que queremos dizer é que a cidade inteligente promove sustentabilidade através de iniciativas de transformação urbana que agreguem planos de mobilidade verde; promove soluções de economia circular e de uso de energias limpas; a reproduz edifícios energeticamente sustentáveis; iluminação pública LED; implementa políticas de gestão de água (com reutilização e aproveitamento), de gestão de resíduos (com redução, reciclagem, reutilização), bem como associa a sustentabilidade à inovação, promovendo estruturas de inovação (laboratórios vivos e outros projetos, Hubs de inovação). Faz isto tudo e faz mais, pois, agora acrescenta dose significativa de tecnologias de informação e comunicação aos processos para a prossecução destes assuntos locais.

## 2.3.

O que queremos dizer, precisamente é que o conceito de *smart city* surgiu há duas décadas associado a questões de sustentabilidade e à gestão eficiente de recursos, surgindo também relacionado com as preocupações de alteração climática e, em particular, com a redução das emissões de carbono. Mas, hoje o conceito de *smart city* está sobretudo ligado a tecnologia e à inovação. A nova cidade inteligente, faz impactar nas suas estruturas e procedimentos o máximo potencial das high-tech, assentando nas tecnologias de informação e de comunicação, em software, algoritmos e ferramentas de inteligência artificial, levamo-nos a antever aquilo que se chama a governança algorítmica ou governação digital.

A cidade digital oferece-se aos seus munícipes em plataformas digitais, de maneira que, muito à semelhança de plataformas comerciais — Apple Itunes, Google Play — permite o contacto imediato entre si e os seus munícipes, através de plataformas e procedimentos digitalizados, diretamente ou através de aplicações a descarregar para os respetivos *smartphones*. E já hoje e agora são disponibilizados para download nas *App Store*, *Google Play* e *App Galery*, *App's* diversificadas permitindo o acesso a serviços locais totalmente digitalizados<sup>14</sup>.

A cidade digital permite a e.governance. E isto quer dizer que a Autarquia dispõe de back-end data base systems, a começar pela implementação da própria Website, que recolhe informação, e pela e.procedimentalização que se faz sobretudo através de plataformas digitais gerais ou específicas, próprias ou de uso em linha, com interoperabilidade com plataformas de outras instituições, sendo possível que a informação seja também cedida, uma única vez, only-once, tendo por base a conectividade entre administrações públicas, nacionais ou europeias. A decisão surge também digitalmente, tantas vezes automatizada ou com possibilidade de revisão, umas vezes para solução em tempo real outras vezes para implementação de políticas públicas a médio e longo prazo. A decisão predelectiva que a AI já oferece à governação pública local pode ser vantajosa para além daquilo que é a gestão dos territórios e do património.

A governação pública local digital pode começar como se revelar na existência de um *Website*, que não seja apenas informativo, devendo ser sobretudo interativo. Veja-se o que acontece com o BUPi (Balcão Único do Prédio), que é uma plataforma que permite mapear, entender e valorizar o território português. O Balcão Único do Prédio nasceu após o flagelo dos incêndios de 2017 e permite identificar terrenos e prédios rústicos. O Balcão Único do Prédio (BUPi) permite às pessoas proprietárias de prédios rústicos e mistos georreferenciar e registar gratuitamente as suas propriedades. Está disponível online ou em qualquer balcão de atendimento nos municípios aderentes. O BUPi é a solução digital de identificação e registo da propriedade rústica e mista, que já conta com a adesão de 141 Municípios. Interessante e no mesmo sentido é também perceber como funciona o regime do alojamento local. A cidade digital oferece serviços digitais, fixando as próprias condições de uso, obrigando a usar formulários normatizados, para solicitar e obter decisões, bens ou serviços<sup>15</sup>.

#### 2.4.

A cidade digital tem implementadas nas suas estruturas sistemas inteligentes, para as mais diversas funcionalidades: para o exercício da cidadania participativa, participar em votações e procedimentos; para permitir obter informação sobre circuito de transportes públicos e compra online de bilhetes; para obter informação e proceder à comunicação de informações. A cidade digital recolhe *data* sobretudo através de IoT, servindo-se de sensores, câmara (ou drones) para obter informação em tempo real sobre a qualidade do ar; o ruído ou o estado do parque arbóreo; as condições de armazenamento de lixos e

---

14. Sobre o tema, vd. REICENTAL (2020), esp. pp. 131-205, pp. 208-244.

15. Sobre o tema, para maiores desenvolvimentos, vd. GASSMANN/ BÖHM/ PALMIÉ (2019), esp. pp. 283 a 304.

resíduos em contentores municipais; ou ainda a fluidez no trânsito ou a lotação de estacionamento.

A cidade digital serve-se de TIC, potenciando a implementação de sistemas inteligentes<sup>16</sup>, para a segurança, proteção e socorro (relativas a pessoas, a pessoas e coisas, incêndios, e acidentes e outras ocorrências), também para monitorizar a mobilidade das pessoas e o trânsito, o estacionamento de veículos em lugares públicos, as cargas e descargas, a lotação do estacionamento pago, permitindo detetar em tempo real o número de lugares disponíveis, bem como permite detetar em tempo real estacionamento indevido ou a velocidade da condução de veículos em certas faixas de rodagem.

Os sistemas inteligentes também são aplicáveis à iluminação pública; à gestão e monitorização de águas, podendo estar ao serviço da prevenção de perdas de água por mau acondicionamento da rede de saneamento. Pode ser aplicado ao armazenamento e recolha de resíduos e lixos; à monitorização da qualidade do ar, e ao risco de ataque de vespas, por exemplo.

A cidade digital tem governação inteligente assente no modelo “DIKW” (*Data-Information-Knowledge-Wisdom*): ou seja, na escolha de decisões a partir do modelo Pirâmide, tendo na base a informação ou dados, seguindo-se a análise de dados tendo em vista a produção de conhecimento, e a seguir a decisão futura, com ponderação. A cidade digital tem centralização de *data* e analisa-a de modo síncrono, num centro ou sala de controle (*Data governance board*).

A cidade digital é a que parte da recolha e análise de dados para tomada de decisão em tempo real, sobre tudo em áreas de trânsito; proteção e socorro; estacionamento e outras ocorrências reportadas, ou para a escolha de políticas públicas a médio e longo prazo, nos mais diversos domínios, como no planeamento urbano; no desenho de espaços verdes, ou na adoção de políticas locais atinentes à saúde, educação ou turismo.

Portanto, a cidade digital é capaz de oferecer ferramentas digitais, fixando as próprias condições de uso, obrigando a usar formulários normatizados para solicitar e obter decisões, bens ou serviços, potenciando o exercício da cidadania participativa, como seja fixar as regras de participação online em votações e procedimentos, tal como já acontece com muita regularidade a propósito do orçamento participativo. A cidade digital garante que o serviço público online faz parte das rotinas das pessoas e das empresas, de maneira que o cidadão pode obter informação sobre circuito de transportes públicos e pode consultar horários, a rede de transporte público e pode especialmente comprar os bilhetes a partir de casa e acompanhar em tempo real o circuito e tempo de espera do transporte a usar, sem sair do seu lugar. A cidade digital permite também que as comunicações sejam feitas digitalmente, podendo a leitura de consumos de água ou de ocorrências diversas realizar-se através de um simples clicar, numa App descarregada num telemóvel<sup>17</sup>.

---

16. Um sistema inteligente é um sistema computacional que tem alguma capacidade de aprender e consequentemente exibir comportamentos adaptativos. Na verdade, a aplicação de sistemas inteligentes nas cidades inteligentes pressupõe normalmente a sensorização e a análise preditiva em algumas áreas específicas, sendo a mais comum a mobilidade urbana, o trânsito e estacionamento, a gestão e a monitorização de águas, a iluminação pública, a gestão de lixos e resíduos, a proteção e segurança, o controlo de entrada e saída de turistas nas cidades e a gestão de multidões.

17. Vd. LISDORF (2020), esp. pp. 14-19, pp. 73-103, pp. 105-137, pp. 175-195.

Pois bem, se as cidades inteligentes têm concretizadas diversas iniciativas de sustentabilidade atinentes à mobilidade-estacionamento, à promoção de energias limpas, à iluminação pública com base em sistema LED, à gestão de água (reutilização e aproveitamento), à gestão de resíduos (promovendo Redução, Reciclagem e Reutilização), a verdade é que os objetivos de sustentabilidade a alcançar em cada iniciativa são mais eficazmente conseguidos se estas forem acompanhadas de TIC e da implementação de sistemas inteligentes para cada uma dessas funcionalidades<sup>18</sup>.

Como se percebe a cidade digital alimenta-se de dados e por isso mesmo, porque assenta em sistemas de recolha, tratamento e reutilização aberta de dados, ela oferece também perigo para o titular de dados pessoais. A *hard law* e a *soft law* podem impor-se como complementares neste quadro de preocupações.

A bem ver, o tema encerra as dificuldades e os desafios gerais da Governação Pública do Séc. XXI e traduz alguns dos dilemas do pensamento jurídico da Era atual, dita Era Digital, e dos paradoxos que lhe assistem e que dizem respeito, por um lado, à digitalização dos modos de viver em comunidade e à intensificação da aplicação das TIC à Governação Pública e, por outro, a intensificação da regulamentação de medidas de salvaguarda de direitos e da necessária blindagem da privacidade das pessoas singulares e da segurança das instituições<sup>19</sup>.

Uma das questões que o tema encerra diz respeito à falta generalizada de literacia digital.

Como Roma e Pavia, a cidade inteligente (sustentável e digitalizada) não se constrói toda de uma vez só e a sua implementação depende de múltiplos fatores, de entre os quais se inclui a tecnologia disponível, aspetos demográficos, geográficos e culturais locais, a dimensão da cooperação e colaboração em rede público-privada, tanto do ponto de vista da partilha da inovação como do financiamento, e as políticas prioritariamente acolhidas pelo decisor político para a cidade (que são vulgarmente limitadas ao tempo da duração do mandato político).

Do mesmo modo a noção de *smart city* está intrinsecamente relacionada com o direito a viver com qualidade de vida na cidade e o direito a aceder facilmente ao serviço público local, participar na tomada da decisão pública e obter soluções em tempo real para o

---

18. Um sistema inteligente é um sistema computacional que tem alguma capacidade de aprender e consequentemente exibir comportamentos adaptativos. Na verdade, a aplicação de sistemas inteligentes nas cidades inteligentes pressupõe normalmente a sensorização e a análise preditiva em algumas áreas específicas, sendo a mais comum a mobilidade urbana, o trânsito e estacionamento, a gestão e a monitorização de águas, a iluminação pública, a gestão de lixos e resíduos, a proteção e segurança, o controlo de entrada e saída de turistas nas cidades e a gestão de multidões.

19. De resto, o tema situa-se numa envolvência de prioridades globais europeias e dos Estados, em que a transição digital visa alcançar múltiplos objetivos, de desenvolvimento e crescimento económico e social, não devendo traduzir-se em perdas de direitos das pessoas — traduzidas em *vazamento* de informações que contenham dados pessoais e informação atinente à sua privacidade — das empresas ou das instituições públicas, bem como também não pode ser descurada as regras atinentes à segurança da informação digital e dos respetivos sistemas, obrigando ao reforço da cibersegurança. Sobre estes assuntos, já escrevemos em “Governação Pública (Local) Digital: notas breves sobre a aceleração da transição digital”, in Artur Flávio da SILVA (coord), *Direito Administrativo e Tecnologia*, Almedina, 2021. E também, procurando destacar alguns dos aspetos complicados e de difícil harmonização, coordenámos, com a chancela da Almedina 2 publicações: *Estudos de E.governança, Transparência e Proteção de dados*, em 2021, e um mais recente, *Governação Pública Digital, Smart Cities e Privacidade*, em 2022.

perigo e a catástrofe, sendo certo que as escolhas das soluções dependem sobretudo dos tecnólogos e dos políticos.

### **3. A Implementação da cidade sustentável: muitos desafios**

Voltamos ao início desta escrita e à preocupação de inclusão digital ela está bem no centro do conjunto dos desafios globais. Se a transição digital deve ser encarada como o motor de transformação do país em geral e de cada uma das cidades portuguesas em particular, as pessoas são e têm de ser o centro das decisões e das escolhas e qualquer solução só pode ser boa se for inclusiva. E, por conseguinte, o primeiro pilar de atuação pública prende-se com a necessária criação de condições para que todos possam enfrentar os mesmos desafios digitais.

Em boa verdade, as cidades devem incluir nas suas estratégias de transformação digital a Educação Digital, a Inclusão Digital e a Capacitação e Literacia Digital, devendo dirigir-se especialmente ao público frágil, que inclui dois importantes grupos: i) as crianças e jovens do ensino básico (compreendendo o 1.º, 2.º e 3.º ciclos, correspondendo, por isso, ao 1.º até ao 9.º ano de escolaridade); ii) e, ainda os idosos (particularmente as Mulheres) com mais de 65 anos. Na verdade, a construção de uma sociedade digital deve ser orientada para o cidadão que apresenta, naturalmente, vulnerabilidades de literacia digital, mas também para as crianças e jovens, pois, além da formação adquirida, que se repercutirá ao longo do seu percurso, são os jovens que serão os sensibilizadores para a mudança dos seus familiares e da comunidade em geral, podendo alcançar-se o tecido social adequado, do ponto de vista da literacia digital, para a fruir e desfrutar da cidade inteligente.

Assim, a Educação Digital é um importante veículo para dotar as crianças e os jovens das competências digitais necessárias à sua plena realização pessoal e profissional. Deste modo, acompanhando e completando a integração transversal das tecnologias nas diferentes áreas curriculares do ensino básico em particular, julgamos que se poder fazer mais, visando a melhoria contínua da qualidade das aprendizagens e do desenvolvimento do sistema educativo através da adoção de medidas, algumas inovadoras e outras resultantes do aproveitamento da experiência acumulada. Assim, a partir de uma lógica pedagógica é possível desenvolver atividades lúdicas, de reflexão e de aprendizagem seja através de jogos, de desenhos e de *workshops*, de forma a promover o conhecimento daquilo que é a cidade inteligente, as TIC e as demais valências das cidades do futuro.

Por seu lado, a Inclusão Digital através da Capacitação e Literacia Digital são absolutamente necessárias. Começemos por evidenciar que uma cidade digitalmente inclusiva é aquela que garante que todos os seus municípios tenham acesso e utilizem tecnologias de informação e comunicação, tendo por base cinco pré-requisitos essenciais: disponibilidade de internet, disponibilidade de equipamentos, literacia digital, suporte técnico permanente, recursos que promovam a participação. Neste contexto, importa fazer referência às Comunidades Criativas para a Inclusão Digital (CCID) que já encontram alguma expressão no território nacional, e consistem em comunidades que pretendem promover

a inclusão digital, respondendo às necessidades de determinados grupos de pessoas das suas comunidades.

No fundo o que estamos aqui a lembrar nesta matéria, e muito à semelhança das CCID, é que importa fazer um esforço e uma interligação entre os agentes locais, as IPSS, os lares e os centros de dia, de forma a capacitar os mais idosos de competências digitais que, aliás, já encontra alguma concretização em alguns municípios que desenvolvem uma maior literacia digital nos mais idosos.

De facto, as autarquias devem aprofundar mais projetos educativos de inclusão digital de idosos, enquanto população em risco de exclusão digital, que inclua conteúdos formativos simples de forma a contribuir ativamente para a formação em competências digitais básicas. Neste alinhamento, devem desenvolver-se projetos de inclusão digital assentes numa rede municipal de jovens voluntários e de centros como IPSS e lares em que os conteúdos básicos formativos abrangidos podem ser, de entre outros, a criação de correio eletrónico, a capacidade de pesquisa online, a consulta e utilização de serviços públicos online e o acesso a redes sociais.

Em suma, advogamos a realização de ações de sensibilização sobre as TIC e as cidades inteligentes em lares, IPSS e centros de dia através de atividades lúdicas, muito à semelhança do que deve realizar também com os mais jovens, sendo um método semelhante. Importa ainda salientar que, a concretização de pilares de atuação neste domínio poderá ser reforçado as seguintes atividades: i) desenvolvimento e acompanhamento de uma Rede Municipal de centros educativos para crianças até 12 anos (Escolas e Instituições de Solidariedade Social, Universidade do Minho); ii) desenvolvimento e acompanhamento de uma Rede Municipal de jovens voluntários que colaborem em iniciativas de capacitação de maiores de 65 anos; iii) Elaboração de livros pedagógicos para crianças sobre a descoberta da cidade inteligente e sobre a Internet e proteção de dados pessoais; iv) a Elaboração de ações de comunicação sobre a promoção de cidades inteligentes para idosos: (através de textos/desenhos semanais nos media locais; v) Iniciativas híbridas (online e presencial) de formação (relativa a sites dos centros, App do voluntário e redes sociais).

À semelhança de William Shakespeare, que interroga “O que é a cidade senão as pessoas?”, também encerramos o texto concluindo que a cidade inteligente não pode ser implementada sem a cumplicidade das pessoas que nela habitam, dos jovens e adultos, das mulheres e dos imigrantes, dos residentes na sede do concelho e dos que habitam as zonas mais rurais, e, em particular, daqueles que podem ter dificuldade em acompanhar o processo de mudança, como são as crianças, as mulheres e os maiores de 65. Todas as Agendas de transformação digital ditam que o processo em curso se realiza de forma sustentada e inclusiva, no sentido de que ninguém deve ser deixado para trás.

## Referências

- BARLOW, Mike, LÉVY-BENCHETON, Cornelia, *Smart Cities, Smart Future. Showcasing Tomorrow*, Wiley, New Jersey, Canada, 2019
- BOORSMA, Bas, *A New Digital Deal, Beyond Smart cities. How to Best Leverage Digitalization for the Benefit of our Communities*, Community Nova BV, boekXpress, Netherlands, 2020
- CARDOSO, Filipa, “A Revolução energética está a chegar aos bairros”, *Smart/Cities, Cidades Sustentáveis*, # 31, abril, maio, junho, 2021, pp. 10-18
- CRISTINO, Jorge, *A Missão das Cidades no combate às Alterações Climáticas. A governança multinível para o êxito da saúde planetária*, Guerra e Paz, Lisboa, 2021
- CRISTINO, Jorge, “O Papel das cidades no cumprimento do Acordo de Paris”, in *Smart/ Cities, Cidades Sustentáveis*, # 32, jul/ago/set 2021, pp. 10-24
- FONSECA, Isabel Celeste, “Local e-governance and law: thinking about the portuguese charter for smart cities”, in *Ius Publicum*, pp-3-24, network review, www.ius-publicum. [29\_07\_2021\_17\_43\_5]
- FONSECA, Isabel Celeste, “Governação Pública (Local) Digital: notas breves sobre a aceleração da transição digital”, in Artur FLAMÍNIO (coord.) *Direito Administrativo e Tecnologia*, Almedina, Coimbra, 2021
- FONSECA, Isabel Celeste, “Governação Pública Digital e a Proteção de Dados Pessoais: notas breves sobre as dificuldades de harmonização” in: Isabel Celeste FONSECA (coord.) *Estudos de E. Governação, Transparência e Proteção de Dados*, Almedina, Coimbra, 2021
- FONSECA, Isabel Celeste, “Smart cities and Law, E.Governance and Rights: do we need a global digital transition strategy for the city?”, in *European Review of Digital Administration and Law*, 2021, vol. 2, issue 1, issn 2724-5969
- FONSECA, Isabel Celeste, ALVES, Joel, “Legal Developments on Smart Public Governance and Fundamental Rights in the Digital Age”, in Francisco ANDRADE, Pedro FREITAS, Joana Covelo ABREU (coord), *Legal Developments on Cybersecurity and Related Fields*, Springer, no prelo
- FONSECA, Isabel Celeste, LOPES, Rita, “A cidade inteligente e a descoberta da proximidade: A cidade em 15 minutos”, in Maria Miguel CARVALHO, Sónia MOREIRA (coord), *E.Tec Yearbook, Governance & Technology*, (eds), JusGov - Research Centre for Justice and Governance, School of Law, University of Minho, 2021, pp. 75-93
- FONSECA, Isabel Celeste, PRATA, Ana Rita, “Las ciudades inteligentes en Portugal”, in María Luisa GÓMEZ JIMÉNEZ, Olga ROMERO GUIADO (coord.), *Greencities, 11º Foro de Inteligencia y Sostenibilidad Urbana: Actas del XI International Greencities Congress*, coord. por, 2021, ISBN 978-84-09-19596-1, págs. 267-278
- FONSECA, Isabel Celeste, PRATA Ana Rita, “A urbanidade sustentável e resiliente: (renovadas) dimensões da cidade inteligente”, *Revista das Assembleias Municipais e dos Eleitos Locais*, n.º 18, abril. Junho, 2021, pp. 33-54
- GASSMANN, Oliver, BÖHM, Jonas, PALMIÉ, Maximilian, *Smart Cities. Introducing Digital Innovation to Cities*, Emerald Publishing, United kingdom, North America, Japan, India, Malaysia, China, 2019, esp. pp. 67-147
- GIFFINGER, Rudolf, et al., *Smart cities – Ranking of European medium-sized cities*, outubro 2007, pp. 10-12. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/261367640\\_Smart\\_cities\\_-\\_Ranking\\_of\\_European\\_medium-sized\\_cities/link/0c960535ac2e4cc479000000/download](https://www.researchgate.net/publication/261367640_Smart_cities_-_Ranking_of_European_medium-sized_cities/link/0c960535ac2e4cc479000000/download) [14.07.2021].
- GOODLAND, R., “The Concept of Environmental Sustainability”, *Annual Review of Ecology and Systematics*, 1995, Volume XXVI, pp. 1-24

GREEN, Ben, *The Smart Enough City, Putting Technology in Its Place to reclaim Our Urbane Future*, The Mit Press, Strong ideas series, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2020

HELSEN, Pedro Brito, *Cidades Inteligentes, as cidades do Porto e de Lisboa: comparação*, Trabalho Final na modalidade de Dissertação apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau de mestre em Business Economics, abril, 2018

KISSINGER, Henry A., SCHMIDT, Eric, HUTTENLOCHER, Daniel, *A Era da Inteligência Artificial. E o nosso futuro humano*, tradução José Mendonça da Cruz, D. Quixote, 2021

LISDORF, Anders, *Demystifying Smart Cities. Practical Perspectives on How Cities can Leverage the Potential of New Technologies*, Apress, Copenhagen, Denmark, 2020

MARCEAU, J., *Introduction: Innovation in the city and innovative cities. Innovation: Management Policy and Practice*, 2008. 10 (2-3), 136-145

MENDES, João Luís Ribeiro da Silva, *Smart Cities: Revitalização Urbana no Centro Histórico de Braga*, Dissertação de Mestrado, Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão, Faculdade de Arquitetura e Artes, 2014

MICHALINA, Denis, MEDERLY, Peter, DIEFENBACHER, Hans, HELD, Benjamin, *Sustainable Urban Development: A Review of Urban Sustainability Indicator Frameworks*, MDPI, Sustainability, 2021

MORENO, Carlos, *Droit de cité. De la "ville-monde" à la ville du quart d'heure*, Éditions de l'Observatoire, Paris, 2020

MORENO, Carlos, *Vie urbaine et proximité à l'heure du Covid-19*, Éditions de l'Observatoire, Paris, 2020

NEWMAN, P, MATAN, P, MCLINTOSH, J., "Urban Transport and Sustainable Development", *Routledge International Handbook of Sustainable Development*, Redclift, M., Springett, D., Eds.; Routledge: London, UK, 2015, pp. 337–350.

OLIVEIRA, A., CAMPOLARGO, Margarida, "From smart cities to human smart cities", in *48th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, Washington, DC: IEEE Computer Science, 2005, p. 2336–2344

PATRÍCIO, Jorge, "No futuro só as cidades inteligentes serão sustentáveis", in <https://visao.sapo.pt/exameinformatica/noticias-ei/brand-studio/2021-03-29-no-futuro-so-as-cidades-inteligentes-serao-sustentaveis/> [20.07.2021]

REICHTAL, Jonathan, *Smart Cities for dummies, Learning made easy*, John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, Canada, 2020

SARVER, Wade, *Smart City Tech Panning Handbook*, 2017, [www.wade4wireless.com](http://www.wade4wireless.com); [www.techfecta.com](http://www.techfecta.com) [20.07.2022]

VANCLUYSEN, Karen, "Transporte público: como pode contribuir para a sustentabilidade das cidades europeias", in *Smart/ Cities, Cidades Sustentáveis*, # 32, jul/ago/set 2021, pp. 08-010

# Justiça climática e ativismo pelo clima

Isabel Babo  
Universidade Lusófona, Portugal

A crise ecológica «faz-nos tomar consciência da interdependência de todas as coisas» (Timothy Morton, *La Pensée écologique*, 2010).

## Introdução

Para as questões locais e globais reivindica-se justiça climática a fim de resolver desigualdades. No clamor contra as alterações climáticas, activistas e movimentos de protesto movem-se entre o local e o global, o particular e o geral. Se, por um lado, há diferenças, particularismos e multiplicidade de problemas e causas, por outro, há uma focalização conjunta e comum sobre os problemas climáticos, convocada, muitas das vezes, por activistas. O ponto de vista desta reflexão é o seguinte: a partir dos problemas locais pode inferir-se um problema comum e geral, tanto quanto a partir de causas globais podem deduzir-se e defender-se causas locais. Para uns e outros, e segundo um princípio de equidade, coloca-se a questão da justiça climática.

## Activismo pelo clima, causa comum e particularismos

A Marcha Mundial pela Justiça Climática, organizada pelo colectivo Salvar o Clima<sup>1</sup> e convocada pela respectiva plataforma, realizou-se a 7 de novembro de 2021, por ocasião da 26.<sup>a</sup> Conferência das Nações Unidas (ONU) sobre alterações climáticas (COP26). Juntou manifestantes numa iniciativa à escala global, para reclamar medidas concretas que travem o aquecimento global.<sup>2</sup> A manifestação reuniu várias organizações portuguesas “que apelam a cortes drásticos nas emissões de gases com efeito de estufa, a uma transição justa e à justiça climática global” (Público, 7 de Novembro de 2021). Como é declarado no Manifesto “Unir contra o fracasso climático”, publicado na plataforma Salvar o Clima,

“Atravessamos um período com múltiplos pontos de ruptura, desde o clima e a COVID-19 até ao racismo. Sabemos que estas crises não só se sobrepõem, como partilham a mesma causa.

Apesar de ninguém poder escapar aos impactos destas crises, as pessoas que fizeram menos para as causar são as que mais sofrem. Por todo o mundo, são demasiadas as vezes em que as pessoas mais pobres e as comunidades de cor carregam o peso da crise climática. Desde as vilas costeiras em Norfolk, cujas defesas marítimas se erodem cada vez mais rápido, às pessoas que vivem nas margens dos rios do delta do Níger enegrecido pelo derrame de petróleo.

Como chegamos aqui?

1. <https://salvaroclima.pt/>

2. <https://www.publico.pt/2021/11/07/sociedade/noticia/perto-mil-pessoas-manifestamse-lisboa-maior-justica-climatica-1984023>

Chegamos a este ponto de crise por causa do nosso sistema económico e político, construído com base na injustiça e desigualdade. Há séculos que as corporações e os governos ricos exploram as pessoas e o planeta pelo lucro, sem se preocuparem com os efeitos prejudiciais sobre os outros.

A solução

Resumindo: justiça climática, mudança sistémica, poder às bases. (...)

Os impactos da crise climática variam consoante as áreas e comunidades. O que significa que as melhores soluções para cada área têm de ser moldadas por quem está a sofrer os impactos. Em muitos casos, as comunidades indígenas e fronteiriças conhecem as soluções há séculos. Afinal, todos devíamos poder participar em decisões que nos afetam.” (...)

Problemas globais requerem soluções globais.” (...)<sup>3</sup>

Nesta convocatória internacional, enunciam-se causas e problemas diversos, impõem-se responsabilidades, identificam-se comunidades locais e regionais, vítimas e desigualdades e, mais genericamente, clama-se por justiça climática. Os problemas locais requerem os saberes das comunidades, mas, ao mesmo tempo, deles se inferem problemas globais que reclamam soluções globais, de acordo com a própria ordem planetária em que causas e efeitos se interligam, reenviam e repercutem. Forma-se uma causa comum de protecção do planeta e da vida que une uns e outros, tanto quanto a mesma se desdobra e diferencia na defesa das singularidades e dos particularismos, ou o inverso. Os sistemas ecológicos são globais e locais e, como é afirmado no Manifesto citado, “os impactos da crise climática variam consoante as áreas e as comunidades”. Há culturas e práticas autóctones, efeitos e ameaças locais, expectativas que são particulares, tal como existem efeitos globais, daí resultando uma causa comum que, todavia, inclui particularismos e diferenças.

Wittgenstein falava em “formas de vida”, que são inseparáveis dos “jogos de linguagem”, do uso de regras e convenções, de repertórios culturais e de significação, e que se ligam às instituições, aos usos e costumes, aos comportamentos habituais, etc. Como a propósito observa Steven Shaviro (2012, p. 87) a “dificuldade é que elas [as formas de vida] são plurais e singulares”. São múltiplas e partilhadas, tal como as sociedades são complexas e, como Bruno Latour considerou, não são nunca simples ou exclusivamente humanas, antes incluem actores humanos e não humanos.<sup>4</sup>

Ora, também os discursos e os manifestos se revestem de complexidade, pluralidade e singularidade, segundo uma lógica transversal que adopta uma interseccionalidade (Pérez & Silva Filho, 2017), como se pode dar conta em diferentes manifestos activistas, em que os discursos e as reivindicações se reportam a desigualdades e discriminações, aos sistemas económicos e políticos, mas também, frequentemente, ao racismo, ao colonialismo, à exploração de comunidades e territórios, à subalternização e discriminação das mulheres, à imigração, etc. Isto compreende-se na medida em que estes movimentos são

3. Marcha Mundial pela Justiça Climática, 7 de Novembro de 2021. <https://salvaroclima.pt/marcha-mundial-pela-justica-climatica-6-de-novembro-de-2021/>

4. “Qu’est-ce que Wittgenstein veut dire par « formes de vie » ? La difficulté est qu’elles sont à la fois plurielles et singulières. D’un côté, les formes de vie sont toujours *partagées*. Aucune entité ne peut subsister isolée. Toute vie, toute existence s’inscrit dans des *sociétés* à l’organisation complexe. Et ces sociétés – comme Latour nous le montre et comme l’usage du terme par Whitehead déjà l’implique – ne sont jamais simplement ou exclusivement humaines. Elles impliquent plutôt toujours un *assemblage* complexe de toutes sortes d’acteurs humains et non-humains.” (Steven Shaviro, 2012, p. 87)

eles próprios transnacionais e interseccionam vários movimentos sociais e activismos, diferentes discursos e uma grande diversidade cultural. Esta interseccionalidade, que vigora nos discursos, nas denúncias, nas reivindicações, nos slogans, verifica-se porque a causa do clima é associada pelos activistas, precisamente, a outras causas e problemas, como o racismo, o colonialismo, o patriarcado, etc., sendo até entendida como o resultado destes.<sup>5</sup> Da interseccionalidade resulta poder dar-se conta dos efeitos simultâneos e interconectados da discriminação em torno da raça, do género, da geografia, da classe social, etc.

Estes movimentos, justamente, convocam a participação de diferentes actores e, embora detenham uma dimensão e um efeito de globalização, reportam-se à diversidade, a grupos e comunidades locais.<sup>6</sup>

“Estamos a reunir movimentos de todo o mundo para unirmos esforços e mudar o sistema: movimentos indígenas, comunidades na linha da frente, sindicatos, grupos de justiça racial, jovens grevistas, trabalhadores rurais, camponeses, ONG, campanhas de comunidades de base, movimentos feministas, grupos de fé, entre muitos outros. As comunidades indígenas, na linha da frente e do Sul Global estarão no centro. Precisamos da tua ajuda para amplificar as suas vozes e exigências.” (Convocatória internacional Marcha Mundial pela Justiça Climática, a 7 de novembro de 2021)<sup>7</sup>

As repercussões e os efeitos do aquecimento global divergem conforme lugares e geografias, a vulnerabilidade das populações é desigual, e fazem-se apelos mais gerais e mais específicos para salvar a vida humana e os ecossistemas, desde “salvar o planeta”, “salvar a floresta tropical” ou, e.g., “salvar os ursos polares”. Ou seja, mesmo com dispersão e singularidades, os protestos contra as alterações climáticas e as greves pelo clima geram a focalização de uma “atenção conjunta” (Taylor, 2006) por parte de actores que prestam mutuamente atenção em torno de um mesmo tema e de um mesmo problema. O filósofo canadiano Charles Taylor (2010, p. 7) expõe que, a partir de pessoas reunidas num determinado lugar para algum fim, e que partilham a experiência de uma “atenção (recíproca) conjunta” coordenada, surge um espaço comum tópico. Ora, esta luta comum, mediante protestos e manifestações que desencadeiam acções colectivas que requerem convergência, partilha e associação, propicia a formação de um espaço comum

---

5. No manifesto da greve de 25 de março de 2022, essa correlação é colocada: “O cenário climático catastrófico atual é o resultado de séculos de exploração e opressão através de colonialismo, extrativismo e capitalismo. É, portanto, crucial corrigir os erros do passado para alterarmos o nosso futuro.” “Colocamo-nos contra qualquer tipo de prospeção ou de mineração, tendo em conta que esta terá um efeito devastador na biodiversidade, na qualidade do ar, das águas e dos solos, quer seja em Portugal, na América Latina, no Congo, em Moçambique, na Sérvia, na Suécia ou em qualquer parte do globo. Colocamo-nos ainda contra qualquer atividade extrativista que ocorra quer na Zona Económica Exclusiva (ZEE) de qualquer país, quer em águas internacionais. (...) A exploração mineira ameaça várias zonas do nosso país. De Norte a Sul, o Governo pretende avançar com um Plano de Fomento Mineiro para extrair mais de 30 tipos de minério diferentes, alguns deles, tais como o lítio, são necessários para uma suposta transição energética que nada tem de verde. Covas do Barroso e a Serra da Argemela são, neste momento, as zonas que já se encontram na fase posterior à da Prospeção e Pesquisa, a Exploração, e os trabalhos para a construção das minas nestes locais estão prestes a avançar.” - <https://greveclimaticaeestudantil.pt/2022/03/12/manifesto-da-greve-de-25-de-marco-peoplenotprofit/>

6. <https://www.publico.pt/2021/11/07/sociedade/noticia/perto-mil-pessoas-manifestamse-lisboa-maior-justica-climatica-1984023>

7. <https://salvaroclima.pt/marcha-mundial-pela-justica-climatica-6-de-novembro-de-2021/>

e cimenta uma causa global que reúne vários.<sup>8</sup>

A crise climática global é entendida como uma crise ambiental, humana e política, e o conceito de “justiça climática”, por seu turno, que parte do reconhecimento que as causas não estão igualmente distribuídas no planeta, tornou-se central.

### **A noção de justiça climática.**

#### **Da equidade e da diferença**

A noção de justiça climática, que vem sendo reclamada por diversos movimentos e grupos de activistas, supõe um imperativo de equidade – justiça social e equidade – e de ética ambiental, e reporta-se a políticas e a problemas sociais de igualdade e desigualdade. Compreende, por isso, diferenças e particularismos, mas é no horizonte da equidade que as diferenças e as desigualdades se colocam, o que significa que o entendimento base é o de que cada pessoa tem igual direito a um conjunto de direitos e liberdades. Justamente, Charles Taylor (2009a, p. 58) explicou que “a exigência universal promove o reconhecimento da especificidade”. Ou seja, a política da diferença, que denuncia as discriminações, encontra o seu terreno e desenvolve-se a partir da política da dignidade universal. Taylor (2009a, 2009b) considera que, na Modernidade, contrariamente ao Antigo Regime, a garantia da universalidade e da igualdade de todos constituiu o pano de fundo das reivindicações das diferenças. Por isso, Taylor (2009a, p. 44) lembra que a democracia inaugurou uma política do reconhecimento igualitário. É também nessa base que se ergue o princípio da justiça.

A noção de justiça como equidade foi formulada pelo filósofo John Rawls (2020) e pode ser entendida a partir da consideração de que os princípios de justiça são a estrutura de base da sociedade, logo, todas as pessoas detêm iguais direitos e liberdades. A concepção de Rawls é que os princípios basilares da justiça social (igual liberdade, igualdade de oportunidades e a diferença) devem ser aplicados, desde logo, às desigualdades. Nessa medida, há uma ligação estreita entre um princípio da igualdade justa de oportunidades e um princípio da diferença. Poderá mesmo dizer-se que há uma correspondência, como que em espelho, entre justiça e injustiça e, com efeito, os clamores pela justiça climática são acompanhados de declarações e denúncias sobre injustiças climáticas. O Comité Económico e Social Europeu define as injustiças climáticas com a seguinte asserção: “as desigualdades climáticas podem ser consideradas injustiças se, depois de conhecê-las, nada for feito para reduzi-las.”<sup>9</sup> Por isso, são tecidas recomendações para que as políticas públicas limitem essas injustiças, que são também globais e locais, assim como se defende uma abordagem integrada dos direitos fundamentais, coerente com a proteção dos equilíbrios ecológicos.

Retornando a Rawls (2020), o filósofo aborda a teoria da justiça na comunidade dos humanos ao longo do tempo e coloca o problema complexo dos sucessores e da justiça intergeracional, i.e., de um contrato intergeracional. Precisamente, esta questão complexa é fundamental no quadro da justiça climática, dando lugar a diferentes perspectivas e a

8. Ver I. Babo (2021), onde aplico a concepção e a teoria de Charles Taylor à Greve Climática Global de 2019.

9. <https://www.eesc.europa.eu/pt>

controvérsias. Uma das complexidades, que não é menor, é inerente ao próprio contexto intergeracional e ao que pode ser determinado como a “posição original”, como Rawls formulou e analisou cuidadosamente.

O Institut Orygeen<sup>10</sup> esclarece que “a justiça climática é um conceito político recente, relacionado com as consequências desiguais das alterações climáticas” e descreve as três abordagens principais do conceito de justiça climática que, frequentemente, se sobrepõem.<sup>11</sup> A justiça interestatal destaca as desigualdades entre os países do Sul, menos poluentes e mais ameaçados pelos efeitos das mudanças climáticas, e os do Norte, industrializados e menos afectados.<sup>12</sup> A segunda respeita a equidade intergeracional<sup>13</sup> que defende que as gerações actuais não devem comprometer os interesses das gerações futuras. Esta é uma preocupação e uma reivindicação centrais em acções e manifestações activistas, como no movimento Juventude pelo Clima e no movimento XR - Extinction Rebellion que defende, na sua plataforma, “Criar um mundo adequado para as próximas sete gerações.”<sup>14</sup> A equidade intrageracional, por último, dirige-se às desigualdades entre classes sociais e entre territórios de uma mesma sociedade ou país, perante os efeitos das alterações climáticas.

Fica claro que o conceito de justiça climática se liga à justiça social, às desigualdades socioeconómicas e aos efeitos desiguais das mudanças climáticas, e aplica-se, necessariamente, em termos globais e locais.<sup>15</sup>

“O conceito de ‘justiça climática’ enquadra as alterações climáticas globais enquanto questão política e ética e não apenas como uma questão estritamente ambiental. É tradicionalmente encarado no contexto global de interdependência espacial e temporal e reconhece que os grupos mais vulneráveis e mais pobres da sociedade são, não raro, as principais vítimas dos efeitos das alterações climáticas, apesar de esses grupos sociais serem os menos responsáveis pelas emissões que conduziram à crise climática.” (Cillian Lohan, Comité Económico e Social Europeu, 2017. Justiça climática, 1.2)

O conceito de justiça climática incorpora, pois, as componentes sociais e políticas, reenvia para as injustiças climáticas e os protestos pela justiça climática, por sua vez, irradiam da questão ambiental para outros campos, do mesmo modo como são identificadas

10. “L’Institut Orygeen est une association à but non lucratif dont la mission est d’inciter les industriels à lutter contre le changement climatique. L’association mène différentes actions pour sensibiliser sur les enjeux de l’efficacité énergétique dans le secteur industriel et valoriser le retour d’expérience des entreprises dans le développement des énergies renouvelables et l’atteinte de la neutralité carbone.” <https://www.orygeen.eu/groupe/institut-orygeen/>

11. <https://www.orygeen.eu/docs-actus/glossaire/justice-climatique/>

12. As próprias noções de global e local não estão isentas de valorização, como se vê na associação ao colonialismo das designações “Norte Global” e “Sul Global”. “Norte Global é um termo utilizado para se referir ao conjunto de países colonizadores e imperialistas, na sua maioria localizados no Norte geográfico. Em contraste, o Sul Global é um termo utilizado para se referir aos países geralmente do Sul geográfico que sofreram um histórico de colonialismo e neocolonialismo.” (In Glossário, <https://greveclimaticaeestudantil.pt/2022/03/12/manifesto-da-greve-de-25-de-marco-peoplenotprofit/>)

13. O problema da equidade intergeracional foi incluído na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Eco-92 ou Cúpula da Terra), em 1992, na Cimeira da Terra do Rio de Janeiro.

14. <https://rebellion.global/pt/about-us/>

15. <https://webapi2016.cesc.europa.eu>

causas e consequências de acções (da industrialização, dos combustíveis fósseis, da mineração, das políticas de sustentabilidade, etc.). É assim que o activismo pela justiça climática se tornou uma causa de diversos actores, jovens, adultos, grupos, organizações, comunidades locais; estudantes, agentes do terceiro sector e de ONG, especialistas, cientistas, políticos, etc. Tal como outros activismos contemporâneos, processa-se nas redes digitais e em manifestações nos espaços públicos urbanos.

### **Activismo pelo clima**

O movimento estudantil sobre mudanças climáticas Fridays for Future (FFF, #FridaysForFuture) e a Mobilização Global pelo Clima detêm plataformas digitais próprias (<https://fridaysforfuture.org/>; <https://pt.globalclimatestrike.net/>) nas quais publicam os seus manifestos. De 20 a 27 de setembro de 2019, foi organizada a semana de mobilização global pelo clima, com ações em inúmeras cidades do mundo.<sup>16</sup> No dia 27 de setembro teve lugar a Greve Climática Global, organizada pelo FFF.<sup>17</sup> Assim, em resposta a essa convocatória do Fridays for Future internacional e com o objetivo de agregar o maior número de adeptos, a Greve Climática Estudantil<sup>18</sup>, que reúne um colectivo de estudantes em luta pela justiça climática, desde março de 2019, levou a cabo a primeira greve internacional às aulas pelo clima.

O estudo “Protest for a Future II”, efectuado por Joost de Moor *et al.* (2020), comprovou que os protestos de setembro de 2019 foram o maior protesto climático coordenado globalmente até à data (e até hoje) e, embora os manifestantes (e o movimento FFF) sejam na sua maioria jovens, houve também uma mobilização de adultos. Moor *et al.* (Ibidem, p. 18) mostraram que as redes sociais digitais (Facebook, Twitter, Instagram) foram identificadas pelos entrevistados como o meio de informação mais importante.

Aquilo de que se dá conta é que os movimentos pelo clima são compostos por uma multiplicidade de grupos, dispersos geograficamente, por uma diversidade de vozes e de culturas, utilizando os *media* sociais e plataformas em rede que interligam acções conjuntas. Praticam um activismo que luta por problemas e causas planetárias, mas também por causas autóctones, pelo global e pelo local. O caso da mobilização colectiva do Dia Global pela Justiça Climática, por ocasião da COP26 (em novembro de 2021), demonstra, justamente, a diversidade de participantes em diferentes geografias.

“Milhares de pessoas saíram este sábado às ruas de várias cidades do mundo para exigir acções climáticas por parte dos líderes mundiais. A luz da 26.<sup>a</sup> cimeira da ONU sobre alterações climáticas (COP26), no Dia Global de Acção pela Justiça Climática e um dia depois de uma primeira manifestação em Glasgow do movimento Fridays for Future, estudantes, activistas e cidadãos preocupados saíram à rua numa marcha global para exigir que os líderes políticos passem das

---

16. “Centenas de milhares de pessoas saem à rua em dia de greve pelo clima” (20 de setembro, *Público*, 2019) <https://www.publico.pt/2019/09/20/p3/fotogaleria/greve-climatica-397281>.

17. “Milhares de pessoas concentraram-se em cidades de todo o mundo, aderindo à greve climática convocada pelo movimento ‘Sextas-feiras pelo Futuro’. (...) Esta sexta-feira, há manifestações marcadas para cerca de 30 localidades portuguesas, à semelhança do que acontece em 170 países.” N.N./Lusa (2019), título “Milhares saem à rua em todo o mundo em protesto contra as alterações climáticas”, *SAPO.pt*, 27 de setembro. <https://lifestyle.sapo.pt/vida-e-carreira/ecologia/artigos/clima-milhares-na-rua-em-greve-na-italia-e-na-holanda>.

18. <https://greveclimaticaeatudantil.pt/>

palavras à acção.” (...) <sup>19</sup>

“A enorme marcha em Glasgow foi o maior dos protestos que têm decorrido à margem da COP26 e começou com representantes de grupos indígenas de todo o mundo, incluindo da bacia do Amazonas ou do território Kahnawake Mohawk no Québeque (Canadá). (...)”

A manifestação decorre a meio das cerca de duas semanas que dura a cimeira COP26 (31 de Outubro a 12 de Novembro) e foi apenas uma de várias pelo mundo a assinalar um Dia Global Pela Justiça Climática: de Manila a Seul, de Paris a Amesterdão, passando pelo Porto, muitas pessoas saíram à rua (...)

Entre os manifestantes nas ruas de Glasgow estavam também participantes na cimeira, como Tracy Sonny, 37 anos, negociadora do Botswana. ‘Temos de ver mais vontade política e uma mudança de quadro mental – já estamos a sentir o impacto das alterações climáticas, temos de responder já’.” <sup>20</sup>

Em relação à diversidade destes movimentos de protesto unidos por problemas e causas comuns, ou que se interligam, aos diferentes agentes que os desencadeiam, aos seus motivos, lutas e interesses, a questão do geral e do particular, do global, do local e do diferente está sempre presente. As greves climáticas globais têm como pano de fundo um protesto comum pelo clima que se estende à escala planetária e que, simultaneamente, se diferencia em função dos problemas locais e dos territórios. Localmente, os protestos ligam-se a problemas específicos, ao mesmo tempo que são convocadas questões climáticas globais que coexistem com os problemas particulares. Dada a interdependência de todas as coisas (como consta na afirmação de Timothy Morton em epígrafe), dos particularismos inferem-se problemas gerais e destes deduzem-se singularidades.

### Referências

- Babo, I. (2021). Ativismo em rede e espaço comum. As mobilizações globais de protesto pelo clima. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 126, 25-46 <https://journals.openedition.org/rccs/12398>
- Moor, Joost de; Uba, Katrin; Wahlström, Mattias; Wennerhag, Magnus; Vyd, Michiel De (orgs.) (2020). *Protest for a Future II: Composition, Mobilization and Motives of the Participants in Fridays for Future Climate Protests on 20-27 September, 2019, in 19 Cities around the World*. DOI: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/ASRUW>
- Pérez, O. & Silva Filho, A. L. (2017). Coletivos: um balanço da literatura sobre as novas formas de mobilização da sociedade civil. *Latitude* 11(1), 255-294. <https://doi.org/10.28998/2179-5428.20170107>
- Rawls, J. (2020 [2001]). *La Justice Comme Équité: Une Reformulation De Théorie De La Justice*. La Découverte.
- Shaviro, S. & Neyrat, F. (2012). Comment traduire une forme de vie? *Multitudes*, 51, 86-90. <https://doi.org/10.3917/mult.051.0086>
- Taylor, C. (2006). *Imaginaris sociales modernos*. Paidós Ibérica.
- Taylor, Charles (2009a). *Multiculturalisme. Différence et démocratie*. Flammarion.
- Taylor, Charles (2009b). *A ética da autenticidade*. Edições 70.
- Wittengstein, L. (1961 [1945]). *Investigations philosophiques*, Paris: Gallimard.

---

19. PÚBLICO, 6 de Novembro de 2021. <https://www.publico.pt/2021/11/06/fotogaleria/cop26-manifs-407060>

20. PÚBLICO, 6 de Novembro de 2021. <https://www.publico.pt/2021/11/06/mundo/noticia/pensar-sete-geracoes-frente-activistas-clima-maior-protesto-glasgow-1983958>



**Sessão Agência  
Nacional Erasmus+  
Educação e Formação**



# Apoiar a internacionalização do ensino superior

**Cristina Perdigão**  
*Diretora da Agência Nacional Erasmus+*

## **1. A Agência Nacional Erasmus+ Educação e Formação**

A Agência Nacional é responsável pela gestão do Programa Erasmus+ e pela implementação da Iniciativa Europass em Portugal. Além disso, apoia a estratégia de internacionalização das entidades de educação e formação e gere os fundos do Plano de Recuperação e Resiliência, destinados ao Plano Nacional para o Alojamento no Ensino Superior. Tem como objetivo promover a participação nas redes europeias de instituições de Ensino Superior, fortalecer a atratividade internacional das instituições de educação e formação, e promover a internacionalização do ensino e formação profissional através de redes interinstitucionais e da atração de estudantes e formandos internacionais.

Entre os principais objetivos da Agência incluem-se os seguintes:

- Triplicar os estudantes em mobilidade até 2027;
- Promover a qualidade dos acordos de parceria;
- Fortalecer as redes Europeias de Instituições de Ensino Superior, promovendo a articulação entre a educação, a investigação e a inovação, e o mercado de trabalho.

### **No que respeita às prioridades do Ensino Superior para 2022/ 2023, inclui-se:**

- O fortalecimento da disseminação e divulgação internacional pós-pandémica, através de eventos e programas específicos;
- O apoio a iniciativas temáticas no âmbito da inclusão, sustentabilidade ambiental, digitalização e cidadania; O apoio às Instituições de Ensino Superior em iniciativas conjuntas e redes internacionais (tais como a NAFSA, a EAIE ou outras).

## **2. O programa Erasmus+ 2021-2027 - ações chave e prioridades, breve apresentação**

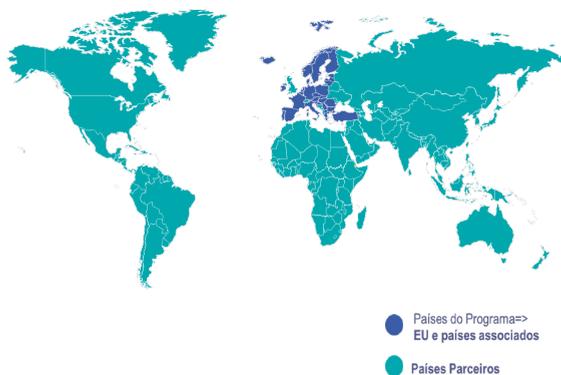
O Programa Erasmus+ 2021-2027 apoia atividades nos setores da educação, formação, juventude e desporto, visando fortalecer o desenvolvimento pessoal e profissional, a identidade europeia, o desenvolvimento sustentável e a coesão social. Com o objetivo de proporcionar experiências internacionais a 12 milhões de pessoas, o programa busca ampliar a base social dos participantes, promover a inovação e a criatividade na economia digital, e destacar as questões das alterações climáticas. Estruturado em três ações-chave, o programa incentiva a mobilidade individual para aprendizagem, a cooperação entre organizações para intercâmbio de boas práticas e o apoio a reformas políticas. Também inclui as atividades Jean Monnet, que promovem o ensino sobre a União Europeia e a cooperação com organizações internacionais.

Alinhado com o Quadro de Financiamento Plurianual, o Programa Erasmus+ visa simplificar e flexibilizar a gestão do orçamento europeu, priorizando a recuperação socioeconómica, a resiliência, o Pacto Ecológico Europeu e a transição digital. Destaca-se o investimento na qualidade da educação e formação, com ênfase nas competências básicas e transversais, mobilidade, cooperação e competências linguísticas. Também valoriza a diversidade e inclusão, com medidas sensíveis ao género e à inclusão de pessoas com deficiência.

Na transição verde e digital, o programa aborda a educação sobre mudanças climáticas, a mobilidade sustentável, práticas verdes, adoção de tecnologias digitais na educação, desenvolvimento de competências digitais e o uso de ferramentas e plataformas online. Também investe na conectividade e no desenvolvimento de plataformas digitais de valor agregado. O Programa Erasmus+ 2021-2027 visa promover uma Europa resiliente, inclusiva e preparada para os desafios do futuro.

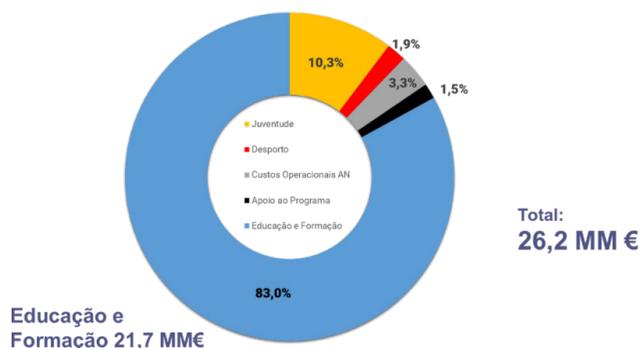
### 3. A dimensão internacional do Erasmus+ 2021-2027

A Agência Erasmus+ em Portugal, conforme a Resolução do Conselho de Ministros n.º 115/2021 (Portugal), apoia a internacionalização da educação e formação através de várias iniciativas. O seu papel consiste em incentivar a participação em redes europeias de instituições de ensino e formação profissional, fortalecer a atratividade internacional dessas instituições e promover a internacionalização da educação e formação profissional por meio da participação em redes interinstitucionais e da captação de estudantes e formandos internacionais. A Agência também promove Portugal como destino de estudo e pesquisa para alunos e investigadores, visando expandir essa iniciativa para todos os níveis de ensino e formação.

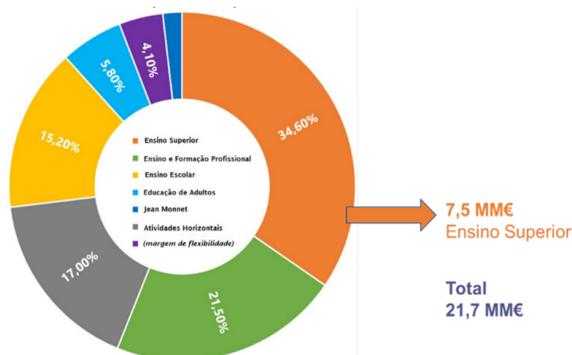


### 4. O programa Erasmus+ 2021 – 2027 - orçamento total

Entre 2021 e 2027, o Programa prevê um orçamento total de 26,2 mil milhões de Euros, dos quais 21,7 mil milhões serão dedicados aos setores da Educação e Formação (Ensino Superior, Ensino e Formação Profissional, Ensino Escolar e Educação de Adultos).



No que respeita à distribuição setorial, o Ensino Superior será o destinatário de cerca de 35% das verbas, equivalentes a 7,5 mil milhões de Euros.



## 5. Novidades no ensino superior para o Erasmus+ 2021-2027

- Erasmus Without Paper/ Cartão Europeu de Estudante: Introdução de gestão digital para intercâmbios estudantis, permitindo a troca segura e rápida de informações entre instituições de ensino superior participantes.
- Mobilidades internacionais: Possibilidade de realizar mobilidades intraeuropeias e internacionais, incluindo a continuação do International Credit Mobility.
- Flexibilidade nos formatos de mobilidade: Opções de mobilidade virtual, física e *blended mobility*.
- Blended Intensive Programs (BIP): Apoio à mobilidade física e mista de estudantes do ensino superior em diversas áreas e ciclos de estudo, com o objetivo de tornar o programa acessível a estudantes de todas as origens e circunstâncias.
- Incentivos à inclusão e sustentabilidade ambiental: Ênfase na promoção da inclusão e na adoção de práticas sustentáveis nas mobilidades.
- Novos formatos para Parcerias de Cooperação e Parcerias de Excelência: Introdução de novos modelos para parcerias de colaboração e excelência em áreas específicas.

## 6. Os projetos de mobilidade para estudantes e staff e as parcerias entre instituições

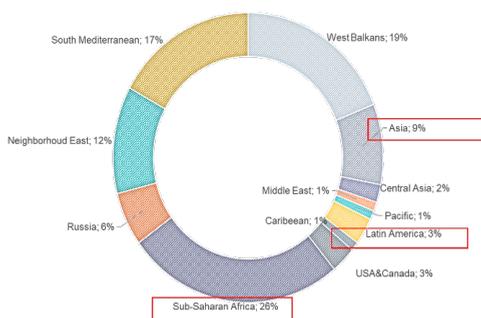
Nos projetos de mobilidade intraeuropeus, o financiamento pode ser utilizado para promover a mobilidade de estudantes, professores e staff do Ensino Superior para países parceiros em todo o mundo. Além disso, há oportunidades de mobilidade tanto para a Europa quanto para os países parceiros. As parcerias de excelência, como o Erasmus Mundus e as atividades Jean Monnet, também oferecem oportunidades para colaboração internacional.

## 7. A mobilidade internacional/ International Credit Mobility (ICM)

Há mais de 35 anos, o Programa Erasmus tem promovido a mobilidade entre Instituições de Ensino Superior. Desde 2015, o Erasmus+ expandiu-se para incluir mobilidades de curta duração entre Países do Programa e Países Parceiros em todo o mundo (International Credit Mobility/ICM). Estudantes, investigadores, professores e staff podem realizar intercâmbios de 3 a 12 meses (ou 2 a 12 meses para estágios), obtendo créditos reconhecidos em suas instituições de origem. As instituições dos Países do Programa concorrem em parceria com Países Parceiros globais, com orçamentos específicos para os Países de Língua Portuguesa.

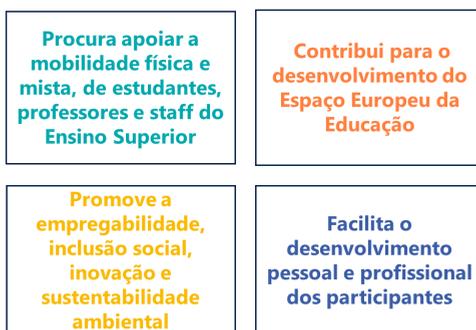
### Erasmus+ ICM: Orçamento de 2.174 milhões EUROS

#### ICM envelopes financeiros



A International Credit Mobility (ICM) financia a mobilidade internacional de estudantes, professores e staff de curta duração entre Países do Programa e Países Parceiros. Os estudantes podem realizar estágios ou formação em qualquer área académica, com períodos de 2 a 12 meses, incluindo mobilidade virtual. As bolsas cobrem viagens e subsistência, com financiamento de 700 €/mês (OUT) e 850 €/mês (IN) para estudantes. Para mobilidades de curta duração, são oferecidos 79 €/dia (até o 14º dia) e 56 €/dia (do 15º ao 30º dia). O programa beneficia indivíduos e Instituições de Ensino Superior, reforçando competências, empregabilidade e internacionalização.

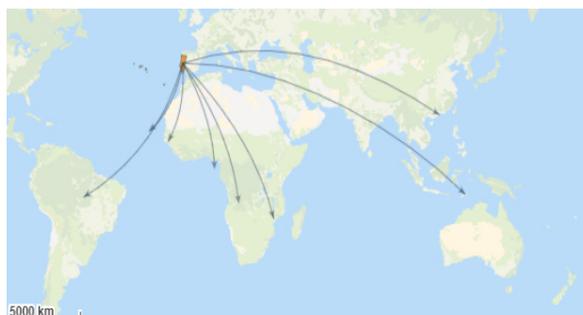
## IMPACTOS



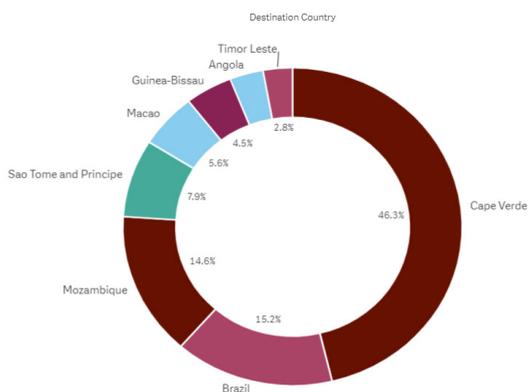
### 8. Participantes em mobilidade Portugal → Países de Língua Portuguesa → Portugal

À data, os participantes registados na mobilidade internacional (ICM) entre Portugal e os Países de Língua Portuguesa (PLP) são os que se apresentam abaixo (número provisório), estimando-se em cerca de 500 mobilidades de Portugal para os PLP, e cerca de 380 com origem nestes países e destino Portugal.

### Participantes em mobilidade Portugal → Países de Língua Portuguesa



Países de origem	Participantes	Países de origem
Portugal	261	Cabo Verde
	71	Brasil
	68	Moçambique
	38	São Tomé e Príncipe
	26	Macau
	21	Guiné-Bissau
	15	Angola
	13	Timor-Leste

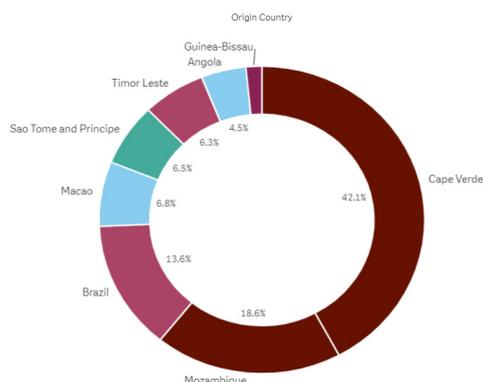


Fonte: EC dashboard Programme results, 2015-2023, 468 participantes em mobilidade até 19/06/2023.

### Participantes em mobilidade Países de Língua Portuguesa → Portugal



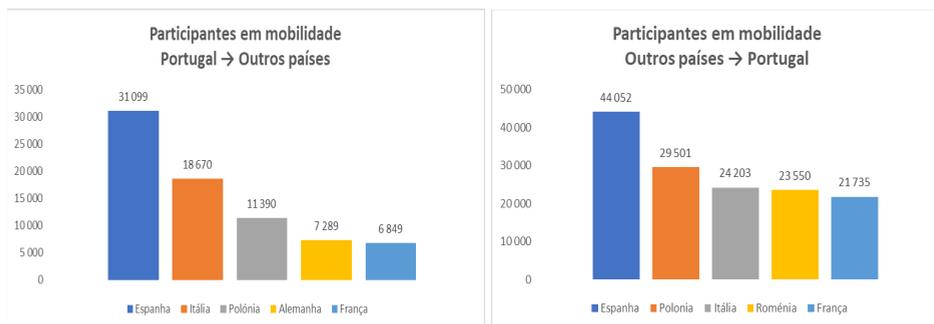
Países de origem	Participantes	País de destino
Cabo Verde	161	Portugal
Moçambique	71	
Brasil	52	
Macau	26	
São Tomé e Príncipe	25	
Timor-Leste	24	
Angola	17	
Guiné-Bissau	6	



Fonte: EC dashboard Programme results, 2015-2023, **382 participantes em mobilidade** até 19/06/2023.

### 9. Participantes em mobilidade Portugal → outros países → Portugal

Entre 2014 e 2022, foram registadas 134 028 mobilidades Outgoing e 258 407 Incoming, com Espanha, Itália e Polónia a reunir o maior número de mobilidades IN e OUT, entre os cinco países com maior representatividade, como se observa nos gráficos abaixo.



Fonte: Erasmus+ Dashboards (Actual Participants Reports 2014-2022), mobilidades registadas a 28.06.2023

## 10. As parcerias no ensino superior - Erasmus+ ação-chave 2

### Parcerias de cooperação

As Parcerias de Cooperação no Ensino Superior promovem a interconexão, inovação, inclusão e digitalização no Espaço Europeu de Educação. O Programa Erasmus+ incentiva a colaboração internacional entre Instituições de Ensino Superior, fortalecendo as relações entre educação, pesquisa e inovação. O objetivo é transformar o Ensino Superior

na Europa, formando gerações futuras para a cocriação de conhecimento em uma sociedade resiliente, inclusiva e sustentável. As parcerias envolvem pelo menos 3 parceiros de 3 países, com duração de 24 a 36 meses e financiamento de 120 m€, 250 m€ ou 400 m€.

### **Reforço de capacidades, ensino Superior (ação centralizada CE)**

Os projetos *Capacity Building* no Ensino Superior têm como objetivo promover a cooperação em três dimensões: projetos de pequena dimensão para reduzir o défice de internacionalização entre as instituições de ensino superior, parcerias para a transformação no ensino superior e projetos de reforma estrutural. Esses projetos têm duração de 24 a 48 meses e recebem financiamento que varia de 200 mil € a 1 M€, dependendo da dimensão do projeto. Eles abrangem diferentes domínios, como o Pacto Ecológico, transformação digital, integração de migrantes, governação, paz, segurança, desenvolvimento humano, crescimento sustentável e emprego. O foco desses projetos é beneficiar os países terceiros elegíveis e suas instituições de ensino superior, visando fortalecer seus sistemas educacionais e promover a cooperação internacional.

### **Alianças para a inovação (ação centralizada CE)**

As Alianças para a Inovação abordam desafios societais e económicos, como inovação, competências, alterações climáticas, economia verde, digitalização e inteligência artificial. Buscam impacto sistémico na Europa, promovendo crescimento, competitividade e coesão social. Promovem cooperação e conhecimento entre Ensino Superior, Formação Profissional e contexto socioeconómico, incluindo investigação. Incluem dois lotes: Alianças para Ensino e Empresas (24-36 meses, até 1,5 M€) e Alianças para Cooperação Setorial em Competências (48 meses, até 4 M€). Devem envolver parceiros legalmente estabelecidos em países do Programa, com a participação de intervenientes no mercado de trabalho e prestadores de ensino e formação.

### **Projetos orientados para o futuro (ação centralizada CE)**

Os projetos Forward Looking são iniciativas de grande escala que buscam desenvolver abordagens inovadoras para melhorar os sistemas de educação, formação e juventude. Eles se concentram nas principais prioridades europeias e têm um impacto substancial em termos de métodos e práticas de aprendizagem, promovendo a participação ativa para a coesão social europeia. Apenas entidades de países do programa podem ser parceiros plenos, enquanto países terceiros não associados podem ser parceiros associados. Os projetos incluem três áreas: educação digital, ensino e formação profissional, e educação de adultos, cada um com duração e financiamento específicos.

### **Erasmus Mundus Joint Master (EMJM) (ação centralizada CE)**

Os Erasmus Mundus Joint Master são cursos de mestrado de excelência, oferecidos por consórcios de Instituições de Ensino Superior de pelo menos 3 países, dos quais 2 devem ser Estados-membros da EU. Os EMJM procuram atrair os melhores estudantes do mundo inteiro, através das bolsas financiadas pela EU.

A duração dos EMJM é de até 6 anos académicos, cobrindo pelo menos 4 edições do Mestrado; 1 a 2 anos académicos (60, 90 ou 120 créditos ECTS) com períodos de estudo em, pelo menos, 2 países. As Instituições de Ensino Superior do mundo inteiro podem submeter proposta aos EMJM, em nome de um consórcio internacional.

### **Erasmus Mundus Design Measures (EMDM) (ação centralizada CE)**

A EM Design Measures é uma subação que apoia o *design* de programas de mestrado de alto nível. O *design* do curso de mestrado envolve pelo menos 3 Instituições de Ensino Superior em 3 países diferentes, dos quais 2 países devem ser Estados-membros da União. Como subação, terá um convite à apresentação de candidaturas independente. Os projetos têm a duração de 15 meses. As Instituições de Ensino Superior do mundo inteiro podem submeter uma candidatura em nome de um consórcio internacional.

A contribuição financeira é de montante fixo (máximo de 55 mil €/ projeto), para custos diretamente associados às atividades necessárias para criar o novo mestrado.

### **Universidades Europeias (ação centralizada CE)**

A Iniciativa Universidades Europeias promove valores europeus, melhora a qualidade e competitividade das instituições de ensino superior, e fortalece a cooperação institucional. Ela busca cumprir os objetivos do Espaço Europeu de Educação e do Ensino Superior. As parcerias envolvem pelo menos 3 instituições de ensino superior de países elegíveis. Cada instituição pode ser parceira principal em uma candidatura e parceira associada em outras. Apenas entidades de países do programa podem ser parceiras plenas, enquanto países terceiros não associados podem ser parceiros associados se pertencerem ao Espaço Europeu do Ensino Superior/Processo de Bolonha.

<b>Tópicos</b>	<b>Requisitos</b>	<b>Financiamento</b>
Intensificação de prévia cooperação institucional transnacional aprofundada	Prévia cooperação institucional transnacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De 2 e 3 anos</li> <li>• Incremento dos objetivos prévios</li> </ul>	345.6 M€
Desenvolvimento de nova cooperação institucional transnacional aprofundada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para novas alianças</li> <li>• De baixo para cima</li> <li>• Modelos de cooperação diversos</li> </ul>	38.4 M€

### **Atividades Jean Monnet no Ensino Superior (ação centralizada CE)**

As atividades Jean Monnet apoiam o desenvolvimento de materiais educativos nos Estudos Europeus e centros de excelência que disseminam informações sobre a integração europeia. Financiam Instituições de Ensino Superior e professores para a divulgação do conhecimento, abertas a instituições de todo o mundo. Existem três tipos de atividades: módulos (cursos com financiamento de 30 mil €), cátedras (cargos docentes com

financiamento de 50 mil €) e centros de excelência (pontos focais com financiamento de 100 mil €). As Atividades Jean Monnet promovem o debate político e a criação de redes internacionais com o mundo acadêmico.

## **Tema II**

# Benefícios da Economia Azul



# Benefícios da economia azul na marca país e o contributo das universidades

Denise Henriques

*Universidade Nova de Lisboa, Portugal*

## Introdução

A crescente necessidade de diferenciação dos países, na fortemente concorrencial economia globalizada, tem levado cada vez mais estados a desenvolverem políticas de marca. Estas medidas de política pública, que também integram iniciativas do setor privado e da sociedade civil, devem ser desenhadas em torno de uma identidade competitiva, que distinga cada país e lhe permita proporcionar ao mundo o que faz de melhor, e melhor do que os outros, de modo a atrair investimento, exportações, turismo, talento, influencia na diplomacia internacional, entre outras mais valias que geram progresso socioeconómico.

Mas a afirmação da marca identitária de cada lugar não invalida a cooperação com outras nações. Antes pelo contrário. No seu mais recente livro, Simon Anholt (2020) defende que um país, uma associação ou um organismo que pretenda ser relevante e conquistar respeito, na arena mundial, deve desempenhar um papel proativo na resolução dos problemas globais, com especial enfoque nas questões climáticas e da sustentabilidade ambiental. De facto, os desafios ambientais evidenciam que o Planeta só sobrevive, e prospera, se houver colaboração, sinergias e complementaridade.

Os países de língua oficial portuguesa partilham estes valores, bem como o mesmo idioma e o mar, na sua geografia.

O potencial dos oceanos, e da economia azul, para o crescimento económico sustentável, global e local, é imenso e ainda há muito por descobrir e trabalhar. Atualmente, sabemos que o mar permite desenvolver o turismo, produzir fontes de energia renováveis, alimentos alternativos, medicamentos e terapias, mas é imprescindível desenvolver a investigação aplicada, disseminando-a em redes internacionais, sendo igualmente relevante formar mais recursos humanos, criando novas ofertas formativas nas Instituições de Ensino Superior (IES) e promover uma maior interação entre o estado e as empresas. Nesse enquadramento, o contributo das universidades é central.

Neste artigo, pretende-se refletir acerca do papel da economia azul na construção de uma marca país - através do estudo de caso da Marca Portugal - e relacionar o tema com a função das universidades nesse processo, sobretudo das universidades de língua portuguesa.

## Identidade e política de marca: da competitividade à inovação sustentável

Começando por clarificar terminologias, importa diferenciar três conceitos: *identidade*; *imagem*; e *política de marca país*.

A *identidade* de um país, ou de uma associação, compreende a partilha de um conjunto de características que podem incluir território geográfico, memória coletiva, cultura e língua, entre outras, tal como sucede na Associação de Universidades de Língua Portuguesa (AULP).

Atualmente, a identidade já não é um conceito estático e finalizado mas sim um fenómeno fluído, construído de modo participado e consensualizado entre os diversos agentes, conciliando valores herdados com novas visões e possibilitando incorporar, de baixo de um mesmo chapéu identitário, uma variedade de territórios, setores, serviços e produtos, o que permite mobilizar a identidade para fins científicos, culturais e socioeconómicos.

Já a *imagem* de um país, ou de uma associação, é composta por três tipologias: 1) *auto imagem* ou *identidade*; 2) *imagem projetada* através de ações de comunicação estratégica, *marketing* territorial, diplomacia pública, científica, cultural e económica, entre outras); 3) *imagem percebida* ou *reputação*, que consiste no modo como os outros no veem e, por vezes, é associada a estereótipos difíceis de desconstruir.

Em 2007, Anholt introduziu o termo *Identidade Competitiva* (IC), postulando que cada país (região ou cidade), independentemente do seu tamanho e grau de desenvolvimento, possui características únicas que lhe permitem ser competitivo em nichos de mercado aos quais pode proporcionar benefícios exclusivos. Através da IC, os países menos ricos e mais desconhecidos também podem entrar no diálogo global, competir economicamente com estados mais poderosos e obter ganhos, nas configurações em que se diferenciam.

Esta perspetiva também pode ser aplicada em organizações internacionais, e em associações transacionais, como a AULP.

A IC relaciona a identidade com políticas públicas e competitividade económica internacional, envolvendo reformas nos sistemas político, económico e social numa equação composta por inovação, coordenação e comunicação. A inovação implícita na IC não é genérica, ou seja, não se trata apenas de inovar por inovar mas sim de uma inovação centrada nos recursos reais do país, região ou associação e alinhada com a visão contida na identidade definida.

No caso dos países, o pressuposto desta abordagem é o de que, quando um governo consegue consensualizar os interesses em torno de uma visão de país, alinhada com uma estratégia de desenvolvimento socioeconómico, concretizada em políticas públicas e em parcerias público privadas, relativamente aos seis pontos chave que constituem o *hexágono* da IC – *turismo, marcas, políticas/governança, investimento, cultura e pessoas* – pode construir uma IC. Essa identidade deve ser projetada para que, gradualmente, se torne na reputação do país, que quanto melhor for, mais aumenta a atração de valias para cada um dos citados seis vetores, que se beneficiam uns aos outros, gerando o ciclo virtuoso da IC.

Neste enquadramento, apresenta-se o seguinte conceito de política pública de marca país (Quintela, Denise Henriques, 2020):

Política transversal (às diversas áreas de intervenção governamental), simbólica (pois representa o país) e instrumental (porque se efetiva em medidas concretas) que define a identidade e as vantagens competitivas do país, promovendo uma narrativa e uma imagem consensualizadas (entre os agentes pú-

blicos e privados), que distinguem o país dos concorrentes no mercado global, visando, através dessa diferenciação, captar mais-valias geradoras de progresso socioeconómico — como o aumento de exportações, a captação de investimento estrangeiro (capitais, indústria e serviços), a atração de imigração qualificada (profissionais e estudantes), o crescimento do turismo qualificado (incluindo residencial), a melhoria da imagem nos média internacionais e nas redes sociais, o alargamento da influência na diplomacia internacional e em organismos supranacionais — funcionando simultaneamente, no plano interno e na diáspora, como mecanismo de agregação de interesses, reforço da autoestima e de mobilização coletiva

As políticas de marca país procuram responder ao problema da diferenciação dos países na fortemente concorrencial, e simultaneamente interdependente, economia globalizada. Estão relacionadas com a imagem externa dos países e influenciam a captação de exportações, investimento estrangeiro, turismo, talento, visibilidade nos média internacionais, respeito na comunidade científica internacional, influência na diplomacia mundial, entre outros fatores promotores de crescimento socioeconómico.

As crises globais – quer sejam económico-finaceiras, pandémicas, ambientais, energéticas ou um somatório – geram uma necessidade de recuperação que acentua a competição entre os países pelos mesmos recursos naturais limitados.

Porém, os desafios que as alterações climáticas e a sustentabilidade ambiental colocam, e dos quais depende a sobrevivência da Terra, não se podem resolver pelos países, isoladamente, nem apenas pelos governos. Problemas globais requerem soluções conjuntas, articuladas entre governos, setor privado, tecido associativo, universidades e sociedade civil.

No livro *The Good Country Equation*, Anholt (2020) defende que um país, uma associação ou um organismo que pretenda ser relevante e conquistar respeito, na arena mundial, deve desempenhar um papel proativo na resolução dos problemas globais, com especial enfoque nas questões climáticas e da sustentabilidade ambiental.

Os países de língua oficial portuguesa partilham estes valores, o idioma e uma geografia oceânica, o que os posiciona de forma distintiva para serem pioneiros na nova economia azul, que já está presente, embora ainda de modo incipiente. As universidades são incontornáveis na transição que a descarbonização exige, nomeadamente, na investigação, na inovação, na formação de jovens, na (re)qualificação de quadros, na capacitação dos cidadãos e das empresas, no empreendedorismo, na transferência e partilha de conhecimento com a sociedade e com as organizações internacionais, na produção de dados científicos que suportem as tomadas de decisão política. Neste contexto, a AULP tem uma missão ainda mais importante do que pode parecer.

Neste enquadramento, observa-se, nos parágrafos que se seguem, um estudo de caso exemplificativo de como o tema do mar e, idealmente, cada vez mais da economia azul, tem sido agendado numa marca país, nomeadamente na Marca Portugal.

## A Marca Portugal e o Mar

Portugal tem 92 000 km<sup>2</sup> de extensão terrestre, sendo um dos países mais pequenos da União Europeia (UE). Todavia, se considerarmos a dimensão marítima, devia ser, segundo o Direito do Mar, um país com quatro milhões de km<sup>2</sup>, visto que a área marítima é 40 vezes superior à terrestre. A Zona Económica Exclusiva (ZEE) portuguesa é também a terceira maior da UE e a vigésima maior do mundo. Esta posição confere a Portugal uma vantagem competitiva inata que lhe permite incorporar o mar como um elemento distintivo da sua marca país.

Embora ainda tímido, o interesse no mar como um ativo económico tem vindo a despertar uma atenção crescente junto do setor privado, das universidades e dos decisores políticos.

Segundo dados do Observatório da Economia Azul (OEA) português, em 2018, a economia do mar representava 5% do PIB e do emprego, contribuindo com 10.000 milhões de euros (M€), mas tinha um imenso potencial de crescimento nos anos vindouros. Em 2019, a despesa em I&D na economia do mar foi de 105M€ (3,5% da despesa total) e, das 14 mil toneladas de peixe produzido em aquacultura, 13 mil foram exportadas. No ano letivo de 2019/20, existiam 686 diplomados em cursos de mar em IES. Em 2020, Portugal tinha duas centrais de energias renováveis oceânicas, com uma capacidade instalada de 25.400 KW.

*Neste contexto, como tem sido agendado o oceano na Marca Portugal?*

A realização da exposição mundial dos oceanos Expo'98 foi precisamente um dos três principais antecedentes do primeiro Projeto da Marca Portugal. Porém, não foi a valorização do mar que prevaleceu, mas antes a capacidade do País para organizar grandes eventos. Os outros dois vetores impulsionadores da Marca Portugal foram: 1) a harmonização do turismo num único logotipo, em 1992, que, como se vê na figura 1, apresenta Portugal como um país acolhedor de mar e sol e, de facto, o turismo, sobretudo costeiro, permanece o principal setor exportador; 2) o relatório que Michael Porter elaborou com as vantagens competitivas do País, que não englobam *clusters* oceânicos, conforme ilustra a figura 2.



**Figura 1** Logotipo do turismo de José de Guimarães



com a área do oceano” (*Ibidem*). Complementarmente, enfatizou a ideia de reposicionar estrategicamente a imagem mental geográfica de Portugal, de um país do sul da Europa para a Costa Ocidental da Europa, ideia que seria concretizada no governo seguinte, de diferente ideologia político-partidária.

Em 2005, foi criada uma Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, que apresentou às Nações Unidas uma nova proposta, em 2022, da qual aguarda resposta. No ano de 2006, foi instalada, em Lisboa, a Agência Europeia de Segurança Marítima e desenhou-se a Estratégia Nacional para o Mar para 2006-2016, a que se seguiu a de 2013 a 2020 e a atual, de 2021 a 2030. Já em 2007, constituiu-se a Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar e o Fórum Permanente para os Assuntos do Mar e criou-se a primeira área marinha protegida no alto mar. Corria 2016 quando surgiu o Fundo Azul (atualizado em 2021), para apoiar o crescimento sustentável nos setores marinho e marítimo na economia portuguesa.

Mais recentemente, em 2018, Portugal integrou o primeiro grupo de países do Painel de Alto Nível para uma Economia Sustentável do Oceano; e, em 2021, a Presidência Portuguesa do Conselho da União Europeia (janeiro a junho) incluiu como linha de ação a preservação e o uso sustentável dos recursos dos oceanos e mares, com incidência no desenvolvimento da economia azul, incluindo energias renováveis, biotecnologia azul, aquacultura sustentável, turismo marítimo costeiro e náutico, transporte marítimo verde e tecnologias de vigilância marítima para proteção do ambiente marinho.

Em 2022, Portugal recebeu, pela primeira vez, a Conferência sobre os Oceanos das Nações Unidas, que encerrou com a adoção, por unanimidade, da Declaração de Lisboa *Our ocean, our future, our responsibility*. O Encontro abordou temas como a poluição marinha, a relevância da economia azul para os pequenos estados insulares em desenvolvimento, a proteção dos ecossistemas marinhos e costeiros, a pesca sustentável e a aquacultura, o aumento do conhecimento científico para a conservação, bem como para a rentabilização económica sustentável dos oceanos e dos seus recursos. Entre os compromissos assumidos, destacam-se a proteção de 30% das zonas marítimas portuguesas, até 2030; a eliminação total da poluição causada pelo plástico, até 2050, e a salvaguarda de que as reservas de peixe serão conservadas em limites biologicamente sustentáveis.

Presentemente Portugal tem um Ministério da Economia e do Mar, o Plano de Recuperação e Resiliência atribui 137 milhões de euros para o Mar e a Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030 prevê 10 objetivos estratégicos (OE) desdobrados em 13 áreas de intervenção (AI):

- OE1 - Combater as Alterações Climáticas e a Poluição e Proteger e Restaurar os Ecossistemas
- OE2 - Fomentar o Emprego e a Economia Azul Circular e Sustentável
- OE3 - Descarbonizar a Economia e Promover as Energias Renováveis e Autonomia Energética
- OE4 - Apostar na Garantia da Sustentabilidade e na Segurança Alimentar

OE5 - Facilitar o Acesso a Água Potável  
OE6 - Promover a saúde e o bem-estar  
OE7 - Estimular o Conhecimento Científico, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação Azul  
OE8 - Incrementar a Educação, a Formação, a Cultura e a Literacia do Oceano  
OE9 - Incentivar a Reindustrialização e a Capacidade Produtiva e Digitalizar o Oceano  
OE10 - Garantir a Segurança, Soberania, Cooperação e Governação  
AI1 – Ciência e Inovação  
AI2 - Educação, Formação, Cultura e Literacia do Oceano  
AI3 - Biodiversidade e Áreas Marinhas Protegidas  
AI4 - Bioeconomia e Biotecnologia Azul  
AI5 - Pescas, Aquicultura, Transformação e Comercialização  
AI6 - Robótica e Tecnologias Digitais  
AI7 - Energias Renováveis Oceânicas  
AI8 - Turismo, Náutica de Recreio e Desporto  
AI9 - Portos, Transportes Marítimos, Logística e Comunicações  
AI10 - Estaleiros, Construção e Reparação Naval  
AI11 - Gestão do Litoral, Obras e Infraestruturas  
AI12 - Recursos não-vivos  
AI13 - Segurança, Defesa e Vigilância Marítima

Em todas estas vertentes, o contributo das IES é nevrálgico, sendo-o também junto de associações da sociedade civil como, por exemplo, a Fundação Oceano Azul, que pertence à Sociedade Francisco Manuel dos Santos e, em 2015, adquiriu o Oceanário de Lisboa. Esta fundação colabora com o Instituto Politécnico de Leiria, com a Universidade de Aveiro e com a Universidade Católica Portuguesa.

### **Economia Azul e Universidades de Língua Portuguesa**

A economia azul, verde e circular é a economia do futuro, por duas razões: 1) pela sobrevivência da espécie humana e da Terra; 2) pelas chances de crescimento económico que oferece. Devido a estes motivos, este modelo económico faz-se gradualmente mais premente e presente, sobretudo nas novas gerações, cada vez mais (in)formadas. E as universidades têm um papel incontornável na descarbonização da economia e na transição para uma economia azul e circular.

Os parágrafos acima refletem passos positivos, mas a marcha tem de ser acelerada, principalmente se considerarmos que o oceano produz 50% do oxigénio que respiramos e absorve 90% do calor, pelo que é incontornável no combate às alterações climáticas. Cerca de 80% da poluição do mar resulta de ação humana e, em 2025, deverá haver uma tonelada de plástico por cada três toneladas de peixe e, em 2030, 90% dos corais do planeta estarão ameaçados de extinção, sendo que os recifes demoram entre 100 e 1000 anos a recuperar e são essenciais ao ecossistema marinho.

Neste Quadro, tanto do ponto de vista da sustentabilidade ambiental, como do

desenvolvimento económico, as IES de língua portuguesa têm uma posição privilegiada, pela afinidade oceânica, cultural e linguística, que lhes confere oportunidades de cooperação em diversas áreas científicas, desde as Ciências do Mar às Biotecnologias, passando pela Economia, Transportes (90% do comércio mundial transita por transporte marítimo) Engenharias Medicina, Farmacêutica, Turismo, Nutrição (aquacultura, bivalves e algas), entre tantas outras que cruzam a transversalidade da temática do mar.

Assim, a economia azul abre janelas de oportunidade às IES (de língua portuguesa) na tríade que as compõe, designadamente Ensino/Investigação/Ligação à Sociedade, que inclui decisores políticos, empresários e cidadãos, através de um(a):

1) criação de cursos de formação, em regime presencial, a distância ou mistos, tanto conferentes de grau como de (re)qualificação de quadros;

2) investigação aplicada e desenvolvimento, permitindo colocar as pesquisas dos investigadores, e dos alunos de mestrado e doutoramento, ao serviço da indústrias e das empresas;

3) incentivo ao empreendedorismo, através de incubadoras de *startups* de economia azul verde e circular;

4) produção de dados científicos de suporte a tomadas de decisão política, que assim possam ser solidamente fundamentadas junto dos cidadãos e dos empresários;

5) literacia junto das várias instituições, empresas e da sociedade civil, com especial incidência nas escolas de vários graus de ensino.

A longa afinidade entre as IES de língua portuguesa reforça as possibilidades de colaboração e de sinergias em todos estes domínios mas também as responsabiliza para tomarem iniciativas. Nessa dinâmica, a AULP tem um papel quase messiânico no estabelecimento de redes que concretizem estas ideias.

## **Conclusão**

Como se procurou evidenciar, a economia azul é o futuro, mas faz-se cada vez mais presente devido, por um lado, à centralidade do mar no combate às alterações climáticas e, por outro, às imensas possibilidades de rentabilização económico-financeira que o oceano oferece. Cientes disso, países como Portugal têm agendado o tema nas suas políticas de marca. Mas estes desenvolvimentos carecem de alicerces, e de motores, de índole científica, que só as IES podem propiciar. Pela ligação linguística, marítima e cultural, as IES de língua portuguesa têm vantagens competitivas nos novos mercados da economia azul, no triângulo Ensino/Investigação/Ligação à Sociedade (civil, política e empresarial). Paralelamente, têm uma enorme responsabilidade na conservação do oceano e da biodiversidade para a sustentabilidade climática e ambiental. A AULP pode ser, tal como um país, uma marca, que marque a diferença no mundo levando-lhe aquilo que de melhor faz e tem para oferecer: a sua capacidade única de estabelecer redes de cooperação, de identificar sinergias colaborativas, e de, assim, promover a mudança.

## Referências

Anholt, Simon (2020), *The Good Country Equation: How We Can Repair The World in One Generation*, London, Berrett-Koehler Publishers.

Anholt, Simon (2007), *Competitive Identity: The New Brand Management for Nations, Cities and Regions*, London, Palgrave Macmillan.

Associação de Universidades de Língua Portuguesa (2023). 13.05.2023. [www.aulp.org](http://www.aulp.org).

Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030, Direção Geral de Política do Mar do Ministério da Economia e do Mar, Lisboa.

Observatório da Economia Azul. 22.05.2023. [www.dgpm.mm.gov.pt/observatorio](http://www.dgpm.mm.gov.pt/observatorio)

Quintela, Denise Henriques (2020), *Marca Portugal: Políticas e Atores*, Lisboa, Mundos Sociais/CIES-Instituto Universitário de Lisboa e IAPMEI-Agência para a Competitividade e Inovação.



# A década dos oceanos e a formação de jovens nas ciências do mar e do ambiente: o caso do curso de ciências do mar e do ambiente da Universidade Lusófona em Bissau

Luis Colaço  
Universidade Lusófona da Guiné, Guiné-Bissau

## Parte 1

A Década das Ciências do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável 2021-2030, proclamada pelas Nações Unidas, representa uma oportunidade impar para os países e as suas Instituições de Ensino Superior (IES) encontrarem e implementarem, em parceria, as soluções que permitam reverter o atual estado de degradação dos Oceanos e dos seus ecossistemas vitais para a humanidade, combater a poluição, proteger as populações dos riscos marinhos, garantir a segurança dos trabalhos marítimos e o uso sustentável dos recursos marinhos.

Desde o final do séc. XX que o conceito de *Knowledge-Based Economy* – KBE, (economia baseada em conhecimento) é o um paradigma de desenvolvimento econômico pós-industrial e que surgiu na década de 1980, com ênfase no papel da criação e distribuição do conhecimento como o principal impulsionador do processo de crescimento econômico, da distribuição de renda e a crescente importância do conhecimento das redes baseadas entre empresas, empresas governamentais e cidadãos nas economias mais avançadas<sup>1</sup>.

Essa ideia de que “o presente é moldado por antecipação” foi expressa pela primeira vez por Joseph Shumpeter, sugerindo que os ciclos da economia estariam vinculados à inovação e, por extensão, à atividade empreendedora, veja-se o seu livro de 1939, sobre o ciclo de negócios. Outros atribuem este conceito a Edmund Husserl, que, em 1929, introduziu a noção de “intersubjetividade” como um sistema diferente da noção de ‘subjetividade’.

Também segundo Loet Leydesdorff, no seu livro *The Knowledge-Based Economy* (A economia baseada em conhecimento). o autor debruça-se sobre esse tema com um triplo objetivo: criar um modelo capaz de captar a nova dinâmica dessa economia, distinta da economia de mercado e distinta da economia política. É principalmente conhecido pelos seus estudos de ciência e tecnologia sobre a “Tripla Hélice” das relações entre universidade - indústria - governo. Augura uma organização sistemática da produção do conhecimento e do seu controle, digamos assim, cada vez mais ‘industrializada’, prevê um outro mecanismo de coordenação para o sistema social, fazendo com que a base de conhecimento seja endógena ao sistema.

Múltiplos estudos que foram efetuados no início deste século indicam que fomentar uma “economia do conhecimento” no ensino superior é fundamental para garantir uma economia forte, sustentável, globalizada e competitiva (Abel & Deitz, 2010;Gallarotti, 2013;Godin, 2006)

1. Godin, Benoît. (2006). The Knowledge-Based Economy: Conceptual Framework or Buzzword?. The Journal of Technology Transfer. 31. 17-30. 10.1007/s10961-005-5010-x

Face ao exposto, as motivações que nos impulsionaram a abordar esta temática resumem-se, antes de mais, no crescente interesse atribuído à emergência da “economia do conhecimento” como fonte primária de criação de riqueza, baseada na inovação, na formação de competências, na utilização e difusão das TIC’s, num quadro económico e institucional adequado à concretização destas dimensões.

Desde o início deste século que múltiplos estudos demonstram que existe uma relação direta entre o investimento em educação de nível superior e um crescimento no rendimento *per capita* dos cidadãos dos países africanos (GYIMAH-BREMPOG; PADDISON; MITIKU, 2006) bem como num artigo de (ASONGU;2019) ficou estabelecido o nexo entre a governação e a qualidade da educação num conjunto de 49 países da África – Subsaariana, no período de 2000 a 2012, no qual demonstram que as variáveis da governação estão negativamente correlacionadas com a má qualidade da educação.

Por outro lado devido à globalização dos desafios ambientais e em conjugação com a Década das Ciências do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável 2021-2030, proclamada pelas Nações Unidas, ser também uma problemática mundial, é essencial um compromisso global a nível internacional, envolvendo os mais diversos atores, desde a comunidade científica e os jovens em formação, nas questões dos Oceanos, dos governos, do sector privado, das fundações e organizações não-governamentais como a AULP, e a sociedade em geral.

É fundamental envolver as gerações jovens, apoiando e encorajando a sua participação ativa neste processo. Devemos, enquanto membros da AULP, mobilizar, os esforços nas áreas da investigação multidisciplinar, interdisciplinar, promovendo a formação e o acesso à informação e tecnologia para aumentar a Literacia sobre os Oceanos a nível global e em particular nos países de onde os membros da AULP são oriundos.

Considerando que no quadro das Nações Unidas, nas progressivas aproximações sobre a problemática dos mares e dos oceanos e os avanços ocorridos nas Conferências das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, realizadas em Genebra em 1958 e 1960 que resultaram uma nova convenção - Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que se realizou em Montego Bay, na Jamaica, em 10 de dezembro de 1982<sup>2</sup> estabelecendo uma ordem jurídica para os mares e oceanos que veio ordenar e facilitar as comunicações internacionais e promover o uso pacífico dos mares e oceanos, a sua utilização equitativa e eficiente dos seus recursos, a conservação dos recursos vivos e o seu estudo, a proteção e a preservação do meio marinho.

Considerando também a Década das Ciências do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável 2021-2030, proclamada pelas Nações Unidas que “pretende mobilizar cientistas, gestores, políticos e sociedades a estudarem e protegerem o oceano que, apesar de

---

## 2. A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar

“...Desejando desenvolver pela presente Convenção os princípios consagrados na resolução 2749 (XXV) de 17 de dezembro de 1970, na qual a Assembleia Geral das Nações Unidas declarou solenemente, *inter alia*, que os fundos marinhos e oceânicos e o seu subsolo para além dos limites de jurisdição nacional, bem como os respectivos recursos são património comum da humanidade e que a exploração e o aproveitamento dos mesmos fundos serão feitos em benefício da humanidade em geral, independentemente da situação geográfica dos Estados”

cobrir 71% da superfície do planeta Terra, é pouco conhecido, estudado e conservado”<sup>3</sup>.

Considerando a estratégia da CPLP para os Oceanos que se rege “pelos princípios e objectivos ..., nomeadamente pelos princípios de igualdade soberana dos Estados membros; do respeito pela integridade territorial; da promoção do desenvolvimento; e da promoção da cooperação mutuamente vantajosa”<sup>4</sup>. A estratégia da CPLP para os Oceanos assenta nas políticas nacionais dos Estados membros e assenta numa visão comum de unidade para a Lusofonia, tendo em conta a diversidade de realidades existentes entre os diferentes Estados membros ao nível económico e social e também a nível geográfico. Esta visão comum pode proporcionar grandes oportunidades de cooperação internacional, nas áreas necessárias para o desenvolvimento sustentável das atividades marítimas, visto que os países da CPLP estão espalhados por vários oceanos

Considerando a boa experiência, já demonstrada pela AULP, no desenvolvimento de Programas de Mobilidade e de Estágios, envolvendo 259 estudantes, 85 IES de 9 países.

A Universidade Lusófona da Guiné apresenta uma proposta de criação de um **Programa Estruturante para as Ciências do Ambiente e do Oceano – PECAO** entre os membros da AULP, fortemente apoiado no intercâmbio de investigadores, professores e alunos bem como dos países da CPLP e outros parceiros integradores nacionais e regionais, compaginados com os desafios e objetivos da Década das Ciências do Oceano de 2021 a 2030.

Este Programa terá como base o Programa de Mobilidade e de Estágios já formulado e em funcionamento na AULP mas diverge quanto ao sentido específico da formação e quanto à duração, conteúdo e nível de parcerias.

Quanto ao sentido específico os candidatos serão os alunos finalistas ou os recém-licenciados aos quais se deve proporcionar uma capacitação mais orientada para formação de Especialistas com Estágios de maior duração ou Cursos de Especialização / Cursos de Pós Graduação (pex. com a duração de 2 semestres, como mínimo).

Quanto ao nível de parcerias a primeira escolha será com as IES membros da AULP que possuam meios didáticos e logísticos mas também entendemos que de que os meios disponíveis são parcos ou inexistentes e somente alguns dos nossos colegas membros têm as áreas do ambiente e oceanografia nas respectivas ofertas educativas.

Neste contexto temos o entendimento de que o nível de parceria deve avançar eventualmente até às parcerias que envolvam Entidades Estatais possibilitando assim que os nossos estudantes (das IES da AULP) possam aceder aos meios apropriados, para uma desejada formação e pesquisa, tais como os Institutos Ambientais e Institutos Marinhos

3. Segundo relatório publicado pela Comissão Oceanográfica Intergovernamental da UNESCO em 2019, apenas 1% dos orçamentos nacionais para pesquisas é direcionado para a ciência oceânica. Estima-se que somente 19% do fundo do oceano já foi mapeado e catalogado

4. Resolução do Conselho de Ministros da CPLP de 2 de Novembro de 2007, XII CM CPLP/PR.9/2007. Capítulo 1. Princípios e Objectivos. A Estratégia da CPLP para os Oceanos rege-se pelos princípios e objectivos desta Comunidade, nomeadamente pelos princípios de igualdade soberana dos Estados membros; do respeito pela integridade territorial; da promoção do desenvolvimento; e da promoção da cooperação mutuamente vantajosa. Entre os objectivos da Comunidade, contam-se propósitos que podem igualmente ser relacionados com a presente Estratégia, como a concertação político-diplomática entre Estados membros, nomeadamente para o reforço da sua presença na cena internacional e a cooperação em vários domínios, como por exemplo os da educação, ciência e tecnologia, defesa, administração pública, comunicações, justiça, segurança pública, cultura e desporto.

e Marítimos e os barcos de pesquisa oceânica e marítima dos Países de onde as IES são oriundas. Esta prática, a ser conseguida, colocará as novas gerações de estudantes envolvidas em programas reais onde a passagem dos saberes terá seguramente um maior efeito multiplicador.

Esta proposta carece provavelmente de um forte e salutar *lobbying* da AULP e de todos nós, no sentimento que temos de que desta forma poderemos almejar ao aparecimento de *klusters*, de I&D Universitários baseados na incorporação no *Knowledge-Based Economy* – *KBE*, (economia baseada em conhecimento) e na partilha e difusão mais profícua dos conhecimentos. Desta forma cremos ao especializarmos os nossos jovens estudantes nas Ciências do Mar e Ambiente lançaremos as bases para as novas gerações estarem mais capacitadas e cometidas com o Desenvolvimento Sustentável em cada um dos países de onde são oriundos e na sua soma de inegável interesse Global.

Ao finalizar esta proposta de criação de um “**Programa Estruturante para as Ciências do Ambiente e do Oceano – PECAO**” entre os membros da AULP, a Universidade Lusófona da Guiné-Bissau, apoiará *ab initio* a criação de um grupo de IES interessadas em formular uma proposta de programa que poderá ser apresentado eventualmente ainda no decorrer deste ano.

## Parte 2

A Guiné-Bissau está localizada em uma das regiões mais ricas da África Ocidental e possui um extenso patrimônio natural e cultural de importância mundial (TEMUDO; FICUS; ABRANTES, 2015). Na sua ampla plataforma continental encontra-se o arquipélago dos Bijagós que é constituído por cerca de um centena de ilhas e ilhéus. Muitos estuários possuem abundantes recursos pesqueiros que se beneficiam das correntes águas rasas e nutrientes únicos. Refira-se ainda que na ZEE (Zona Económica Exclusiva) da Guiné-Bissau, cujo limite atual se situa a 200 milhas marítimas da costa e nesta plataforma também existem recursos geológicos como o crude.

A Guiné-Bissau é um dos países com menor Índice de Desenvolvimento Humano entre os países da comunidade de Estados de Língua Portuguesa (CPLP) e ocupa o 177º lugar no mundo (PNUD 2017). De acordo com os dados mais recentes, apenas 2 % do produto interno bruto (PIB) do país vai para o sector da educação encaixando a Guiné-Bissau no 170º lugar entre os países que menos investem em educação entre 195 países do mundo (TAMBORETE, 2016)<sup>5</sup>.

Globalmente, estima-se que os recursos marinhos alcançam um valor de mercado de cerca de US\$ 3 trilhões por ano. Na Guiné-Bissau a contribuição do setor marinho pesqueiro é de cerca de 7 % do PIB equivalente a de 7 bilhões de francos CFA (INTCHAMA; BELHABIB; JUMPE, 2018).

As sinergias tradicionais entre o Homem e o Ambiente tem vindo a ser alteradas rapidamente e atualmente a pressão sobre os recursos finitos tem vindo a revelar-se insustentável. O aproveitamento adequado destes recursos tão diversificados necessita por isso de uma abordagem multidisciplinar e o aparecimento de um curso de licenciatura em

---

5. Moutinho Sá: V Congresso Internacional de Educação Ambiental dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa. p. 336-355. Set/Dez. 2019.

Ciências do Mar e do Ambiente – CMA, surgiu naturalmente na Guiné Bissau.

Em 2014 a Direção da Universidade Lusófona da Guiné-Bissau decidiu alargar a sua oferta educativa colocando o Curso de CMA a dar os primeiros passos na sua prossecução nomeando o Doutor Rui Sá para desenvolver o projeto e coordenar o curso.

O pedido oficial para reconhecimento do curso de Ciências do Mar e do Ambiente foi entregue no Ministério Ensino Superior e Investigação Científica da República da Guiné-Bissau de acordo com a Lei nº3/2011 (Lei do Ensino Superior). A aula inaugural do curso ocorreu no dia 07 de Janeiro de 2015.

Os principais objetivos e as competências inscritos no guia de curso de CMA (de consulta pública) são:

- Formar recursos humanos com um conhecimento atualizado, multi e interdisciplinar, que proporcione uma visão integrada dos assuntos do Mar e do Ambiente, capazes de compreender o funcionamento dos sistemas marinhos e ambientais e as suas interações com o Meio e com o Homem;
- Providenciar uma formação sólida para uma carreira quer como oceanógrafo profissional, quer como gestor ambiental ou numa gama alargada de outros contextos profissionais (industriais, de investigação, consultoria, etc.);
- Estimular o espírito científico e desenvolver as capacidades de observação, análise e compreensão, de modo a possibilitar a tomada de decisões com apropriado conhecimento de diversas variáveis;
- Desenvolver competências intelectuais, pragmáticas e de trabalho de campo, relacionadas com a recolha, análise, interpretação e compreensão de dados ambientais e oceanográficos;
- Desenvolver capacidades críticas e analíticas ao nível da resolução de problemas, especialmente relacionados com as Ciências do Mar e do Ambiente;
- Cativar para uma aprendizagem contínua, ao longo da vida e para o reconhecimento do valor da educação e da valorização pessoal na sociedade;

As áreas científicas no aprendizado do curso CMA habilitam as seguintes profissionais:

- Funcionários e técnicos da administração central, serviços a nível regional e administração local;
- Empresas públicas e privadas com atuação na área de Ciências do Mar e do Ambiente;
- Gestores de unidades de turismo de habitação, rural e ecológico;
- Gestores de pequenas empresas a oferecer serviços na área da produção e comercialização de produtos biológicos;
- Oceanógrafos profissionais;
- Funcionários e técnicos de centros de conservação da natureza e associações de desenvolvimento regional, etc.;
- Guias de turismo interessados no desenvolvimento de projetos de ecoturismo e de turismo marítimo;

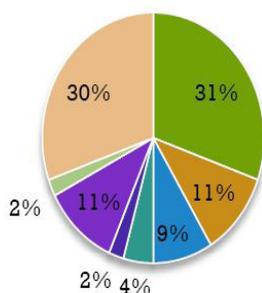
- Membros de Organizações Não Governamentais de Ambiente, ação social, desenvolvimento local e outras;
- Empresas de Aquacultura e produção alimentar com base marinha;
- Empresas relacionadas com a exploração de energias alternativas (mares, ondas, solar, eólica);
- Administrações e zonas portuárias (Portos e capitánias);
- Técnicos de tratamento de resíduos e poluição;
- Empresas de Consultoria e de Estudos de Avaliação, Impacto e Gestão Ambiental;
- Professor do Ensino Secundário;
- Investigação em universidades e centros de I&D.

De acordo com a Lei do Ensino Superior da Guiné-Bissau, os cursos de licenciatura têm de ter uma duração mínima de quatro (4) anos ou 8 semestres letivos (RGB Lei nº 3/2011). No curso de CMA os dois primeiros anos do curso constituem um *tronco comum* onde os estudantes adquirem os conhecimentos base e fundamentais e a partir do 3º ano têm de optar por uma das seguintes especialidades: Gestão Ambiental ou Oceanografia e Recursos Marinhos. No oitavo semestre existe um estágio curricular de 360 horas e a defesa de um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

As áreas científicas para os Ramos Gestão Ambiental e Oceanografia e recursos Marinhos agrupam-se do seguinte modo<sup>6</sup>:

## Ciências do Mar e do Ambiente — Especialidade em Oceanografia e Recursos Marinhos

■ CTV ■ CEX ■ LIN ■ CIN ■ GEO ■ CSS ■ CJU ■ CMA



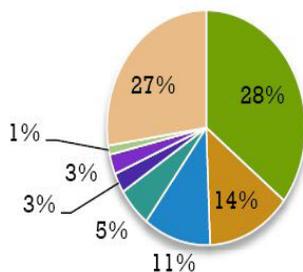
### Legenda:

Áreas disciplinares: CTV— Ciências da Terra e da Vida; CEX— Ciências Exactas; LIN— Línguas; CIN— Ciências Informáticas; GEO— Geografia; CSS— Ciências Sociais; CJU— Ciências Jurídicas; CMA— Ciências do Mar; CAM— Ciências Ambientais.

6. ULG; Guia do Curso de Ciências do Mar e do Ambiente, 2016.

## Ciências do Mar e do Ambiente — Especialidade em Gestão Ambiental

■ CTV ■ CEX ■ LIN ■ CIN ■ GEO ■ CSS ■ CJU ■ CAM



A Universidade Lusófona da Guiné-Bissau continuará a pautar-se por desenvolver um *Kluster de I&D* na área das Ciências do Ambiente e do Mar, aqui na Guiné-Bissau, baseado no arquipélago dos Bijagós onde um dia pensamos ter uma base logística adequada para a pesquisa quer dos alunos e investigadores da ULG bem como parceiros da comunidade científica em geral.

Termino esta comunicação colocando a ULG na linha de partida para se considerar que uma próxima reunião da AULP possa ocorrer na Guiné-Bissau.

Obrigado a todos vós.



# Os benefícios da economia azul

**Carlos Alberto Delgado**

*Universidade Lusófona Cabo Verde, Cabo Verde*

## **Os benefícios da economia azul**

A Economia Azul é um conceito que se refere ao uso sustentável e económico dos recursos oceânicos, incluindo a pesca, turismo, transporte marítimo, aquicultura e outros setores relacionados.

Com as alterações climáticas, a carbonização e outros fenómenos mundiais levaram a que a União Europeia, as Nações Unidas e outras organizações tivessem que colocar sobre a mesa a problemática da sustentabilidade e o combate à poluição marinha como prioridades do século XXI.

A expressão Economia Azul começou a ganhar relevância no âmbito do novo paradigma de desenvolvimento sustentável, com os oceanos e as zonas costeiras a constituírem preocupações ao nível mundial.

Refletindo essa preocupação, a União Europeia emitiu algumas diretivas visando a proteção dos oceanos e mares enquanto fatores do sustento da vida, como se pode constatar numa das várias resoluções emitidas por aquela instância de decisão. Aliás, no anexo 9153/21, a resolução reflete essa grande preocupação e desafio no seu ponto I sobre “Oceanos e Mares Saudáveis como Sustento da vida”, para nos pontos seguintes considerar a necessidade de se por cobro as principais ameaças aos ecossistemas marinhos e costeiros, bem como a biodiversidade, propondo ações concretas para não só por fim a essas ameaças como, também, outras medidas visando combater os efeitos das alterações climáticas.

Em Cabo Verde, desde o início do século, tem-se falado no mar como um dos fatores de desenvolvimento do país. Os diversos instrumentos aprovados, sobretudo, a partir do início da primeira década deste século de XXI, já tinham acautelado a importância da proteção dos oceanos e das costas marítimas, bem como a exploração da nossa potencial marinha a favor do desenvolvimento das ilhas.

Em Cabo Verde, começou-se a falar de “Economia Azul”, de forma efetiva, a partir de 2017/18, com a aprovação de um conjunto de políticas, tendo em vista o reforço das medidas anteriormente tomadas. Tal expressão, sem dúvida, ganha ênfase com a atenção que a proteção dos mares e oceanos passou a merecer por parte, quer da União Europeia, quer das Nações Unidas, a partir de uma determinada altura.

O PEDS II, um instrumento em discussão pública, neste momento, vai orientar o governo nas ações em diversas áreas, no horizonte 2022-26. Nele, a Economia Azul aparece como um elemento fundamental e estratégico para o desenvolvimento das ilhas, uma vez que, conforme se reconhece no documento “O nosso mar é, claramente, a nossa maior riqueza e um dos elementos essenciais da nossa identidade”.

Cabo Verde é um país arquipelágico. Tem uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) que ocupa uma faixa de 740.000Km<sup>2</sup>, podendo esa área ser alargada a 1 milhão de Km<sup>2</sup>,

o que demonstra, por um lado, a riqueza do país em matéria dos oceanos e, por outro, a responsabilidade do Estado na proteção e vigilância marítima. Aliás, convém realçar que o nível a que se chegou a problemática da poluição marinha e alterações climáticas, com reflexo nos nossos mares, levou a que o assunto passasse a merecer a melhor atenção dos sucessivos governos.

O PEDSII e o Programa do Governo têm em vista ações que vão desde a segurança e vigilância marítima, a indústria farmacêutica, a investigação e a exploração de recursos biológicos, a energia azul, entre outras.

Com uma política de Economia Azul definida nos diversos instrumentos pretende-se que Cabo Verde possa realizar o essencial dos ODS inerentes à Economia Azul, particularmente o ODS 14. Conservar e usar, de forma estável, os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável, no âmbito da Estratégia para a promoção da Economia constitui a principal preocupação do Estado de Cabo Verde.

Em Cabo Verde, a Economia Azul é vista como uma oportunidade de crescimento económico, dado que o país, conforme já referido, possui uma Zona Económica Exclusiva de mais de 700.000 km<sup>2</sup> e recursos marinhos significativos.

No entanto, para que a Economia Azul possa ser explorada de forma sustentável e eficaz no país, é necessário enfrentar vários desafios. Um deles tem a ver com a falta de educação e treinamento adequados na área marinha. É essencial que haja uma mão-de-obra qualificada e experiente para garantir a exploração sustentável dos recursos oceânicos e a implementação de práticas de gestão adequadas. Isso inclui desde a formação de pescadores locais até a capacitação de profissionais especializados em áreas como biologia marinha, gestão ambiental e turismo marítimo.

Está-se a referir a um país arquipelágico, cuja conectividade entre as ilhas exige fortes investimentos nos transportes marítimos, como condição para facilitar a mobilidade entre as ilhas do arquipélago. O governo preconiza o desenvolvimento do sistema de transportes marítimos interilhas e internacionais como sendo estratégico para o desenvolvimento do país.

Tanto o PEDS II, como o programa do governo para a Legislatura alinham cinco fatores a que denomina como sendo aceleradores para o desenvolvimento sustentável de Cabo Verde. Desses, a realização do potencial da Economia Azul aparece como um dos elementos principais que podem e devem contribuir para impulsionar o desenvolvimento do país.

De realçar que foi concebido um Programa de Promoção da Economia Azul para Cabo Verde, um documento estratégico elaborado em 2020, contendo um conjunto de ações e atividades, bem como os investimentos previstos para os próximos anos.

O Programa de Promoção da Economia Azul, estruturado em cinco grandes capítulos e com um orçamento de 2 milhões, duzentos e noventa e sete mil e duzentos escudos, aborda um conjunto de aspetos, quais sejam:

- Contexto Geral e Setorial abrangidos pela Economia Azul;
- Quadro Programático e Resultados esperados;
- Viabilidade;

- Disposições em matéria de implementação, seguimento, avaliação e de gestão;
- Sustentabilidade dos resultados e reprodutividade.

O Programa de Promoção da Economia Azul visa uma abordagem inclusiva e participativa, com o envolvimento de vários setores, numa espécie de sinergia entre os níveis de governação e gestão integrada entre o governo e os municípios, privilegiando a teoria de mudança e partilha de conhecimentos, o reforço de competências e cooperação organizacionais. Trata-se, portanto de uma abordagem que tem em consideração:

- i. A capitalização das boas práticas resultantes de experiências;
- ii. A implementação de processos de planeamento estratégico e
- iii. O desenvolvimento de parcerias inovadoras e ações de sensibilização a vários níveis.

A natureza integrada da Economia Azul leva a que haja interação de uma variedade de setores, com destaque para a pesca, a aquacultura, o ambiente marinho e costeiro, o turismo e o ecoturismo, o transporte marítimo, a exploração de energias renováveis, a extração de recursos mineiros e o desenvolvimento de infraestruturas portuárias.

A formatação do País, um pequeno Estado insular, arquipélago, formado por dez ilhas e vários ilhéus desabitados, requer uma política de promoção de Economia Azul que tenha em conta as especificidades do país, um arquipélago que, como já referido, detem uma vasta Zona Económica Exclusiva.

Apesar da dimensão da sua Zona Económica Exclusiva, a estreiteza da plataforma continental limita o potencial heliêutico explorável (entre 33.473 e 46.585 toneladas).

De destacar que, em comparação com a dimensão da sua ZEE, o potencial dos recursos heliêuticos exploráveis é relativamente baixo. Está estimado, de acordo com os estudos, em 33.473 e 46.585 toneladas, com uma diversidade de espécies (maior que 100 espécies).

Não obstante, o setor das pescas constitui o setor chave da economia nacional em termos de emprego e de contribuição para a segurança alimentar, com um consumo anual de peixe per capita de 26,6kg, conforme os dados de 2014. A contribuição no PIB está estimada em 2 e 3% para as atividades de captura, e entre 7 e 10% do PIB para as fileiras de conservação a jusante e da comercialização.

O Programa de Promoção da Economia Azul pretende responder a várias ameaças à biodiversidade e à qualidade dos ecossistemas e que criam riscos para as populações, com consequências para os meios de subsistência e produção primárias, quais sejam:

- A sobre-exploração de determinados recursos heliêuticos altamente degradados, o impacto das capturas acessórias ou acidentais sobre espécies protegidas (tartarugas e tubarões) e a degradação dos habitats e condições de reprodução de determinadas espécies, incluindo as aves marinhas;
- A necessidade de reforçar a eficácia dos mecanismos e meios de vigilância da pesca e das áreas protegidas através da implementação de planos de gestão, que ainda são em número reduzido;
- Os fluxos de poluição e a degradação dos ecossistemas associados à pressão da

construção nas zonas costeiras e à crescente urbanização resultante do turismo;

- A sobre-exploração dos aquíferos costeiros e o recurso crescente às unidades de dessalinização com forte impacto ambiental (químicos, metais pesados) e energético;
- A degradação e a fragmentação dos ecossistemas resultantes das infraestruturas e práticas turísticas.

A estrutura e os princípios do programa de Promoção da Economia Azul obedecem a um conjunto de condições, a saber:

➤ Colocar no centro das suas atividades a identidade marítima e a conservação dos serviços ecossistémicos marinhos que, ao condicionarem o desenvolvimento e o bem-estar das populações, contribuem para a melhoria do bem estar das comunidades azuis;

➤ Privilegiar abordagens integradas e concertadas que facilitem a apropriação dos processos de transição e os documentos de planificação multisetorial e multi-escolas;

➤ Valorizar novas profissões ligadas ao ecoturismo, mais especificamente à utilização e restauração dos recursos naturais e patrimoniais relacionados com os ecossistemas marinhos;

➤ Reforçar as ferramentas de análise, antecipação, seguimento e avaliação, bem como aumentar as competências e capacidades das partes interessadas e das populações, através de formação, sensibilização e mecanismos de aprendizagem e de trabalho em rede.

➤ Apoiar o empreendedorismo e a inovação e desenvolver modos de financiamento e regulação inovadores que facilitem a operacionalização e generalização do processo de transição e reforcem a capacidade de mobilização de fundos destinados à Economia Azul.

### **Benefícios esperados e custo-benefício do Programa de Promoção da Economia Azul**

Conforme o Programa e os outros instrumentos de planificação estratégica de Cabo Verde, o desenvolvimento da Economia Azul é, sem dúvida, a prioridade para o país.

Trata-se de uma política que tem na sua essência as recomendações de organismos internacionais como a FAO que, em 2013, lançou o desafio para uma abordagem na lógica do Crescimento Azul, como uma extensão do Código de Conduta para a pesca responsável (FAO 1995).

Em virtude dos seus princípios, o programa adota uma abordagem global, que intervem simultaneamente em vários setores e a diferentes escalas, promovendo a aplicação da abordagem integrada em sítios piloto e através de procedimentos de co-construção, envolvendo, em grande medida, as partes interessadas, tendo por objetivo promover a aceitabilidade e a inovação social nas comunidades. O programa propõe que as atividades sejam desenvolvidas em locais previamente selecionados e um trabalho articulado com outras iniciativas governamentais, envolvendo outros parceiros visando a mobilização de esforços e recursos para garantir resultados rentáveis.

Finalmente, falarei de dois aspetos que considero importantes realçar. Um deles tem a ver com a centralidade da Economia Azul.

É evidente que os instrumentos para o desenvolvimento da Economia Azul são para todo o país. Entretanto, existem algumas ilhas, cuja vocação marítima e localização estratégica propiciam o desenvolvimento natural para a implementação de políticas voltadas para o mar. A localização e a tradição da Ilha de S. Vicente no domínio marítimo são fatores que levam a que o desenvolvimento de alguns projetos, nomeadamente nos domínios de aquacultura e nortura, de âmbito privado, surjam de forma consistente, contribuindo para a economia de todo país. São exemplos os casos da Fazenda de Camarão e atuneira, todos na ilha de São Vicente.

O segundo e último ponto que gostaria de realçar, não menos importante, tem a ver com a educação, a que já fiz referência, na Economia Azul em Cabo Verde, bem como a falta de investimentos em pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico na área marinha. A pesquisa científica é fundamental para entender e monitorar o estado dos recursos marinhos e desenvolver práticas de gestão adequadas desses mesmos recursos.

De notar que tanto o PEDSII, o Programa do governo para legislatura e o Programa de Promoção da Economia Azul, todos reconhecem a necessidade de se investir fortemente no mar e em todo o ecossistema marinho.

Em resumo, diria que a educação, o investimento e o desenvolvimento tecnológico são fundamentais para uma verdadeira Economia Azul sustentável para Cabo Verde.

**Referências:**

- Programa do governo para a legislatura
- Programa de Promoção da Economia Azul
- Agenda Estratégica de Desenvolvimento Sustentável 2030
- Conclusões do Conselho sobre uma economia azul sustentável: saúde, conhecimento, prosperidade, equidade social – 26 de maio de 2021.



# Colaboração luso-africana para a sustentabilidade global- formação avançada e investigação na área crescimento azul

**Ester Serrão**  
**Maria Alexandra Anica Teodósio**  
*Universidade do Algarve, Portugal*  
*Centro de Ciências do Mar*

**Hugulay Maia**  
*Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe*

**Lueji Pestana**  
*Coordenadora Programa de Doutoramento CMARA*  
*Universidade Agostinho Neto, Angola*

**Vânia Baptista**  
*Projeto LittleFish-STP*  
*Universidade do Algarve, Portugal*

## **Introdução**

África apresenta uma costa extensa e vários sistemas insulares, ricos em biodiversidade e recursos marinhos, o que exige uma exploração e gestão sustentáveis e tal deve ser baseado em desenvolvimento da capacitação a nível de pós-graduação e da formação ao longo da vida. Tal inclui um vasto leque de ecossistemas marinhos de grande produtividade (ex. corrente de Benguela, mangais, estuários, baías). A capacidade de investigação e de formação ao nível de programas de mestrados e doutoramento nacionais e internacionais na área do mar da Universidade do Algarve, as condições de excelência a nível laboratorial *in situ* campo-mar das universidades Agostinho Neto e São Tomé e Príncipe suscita uma complementaridade entre os parceiros. O desenvolvimento da capacitação na área das Ciências do Mar visa valorizar o processo de internacionalização do ensino superior e da investigação científica e tecnológica, permitindo capacitar quadros avançados, sem a necessidade de períodos longos de ausência no estrangeiro, fomentando a disseminação do conhecimento, de modo a garantir que as ciências e tecnologias do mar forneçam respostas para o desenvolvimento global e dos oceanos mais sustentável, mais justo, mais equitativo e mais inclusivo. O objetivo principal da Economia Azul é a utilização sustentável dos oceanos que reduz os riscos ambientais e aumenta a qualidade de vida. É urgente capacitar as comunidades locais com ferramentas de produção de alimento de base marinha e de gestão adequadas da biodiversidade marinha para alcançar o crescimento azul, garantir a sustentabilidade das pescas e conservação de espécies ameaçadas, e adaptação às alterações climáticas.

## **Âmbito da formação avançada e colaboração prévia**

A Formação proposta resulta da necessidade de ter uma resposta integrada dos Objetivos ao Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, tal como estes se colocam de forma particular em África e naquilo em que estes dependem do conhecimento e da

capacidade de inovação residente nas Universidades Luso-Africanas de Língua portuguesa;

- A necessidade de assumir agendas de investigação e inovação alinhadas com os ODS e integradas em redes internacionais, o que requer colaboração e especialização inteligente a nível da região africana;

- A necessidade de garantir um impacto positivo e continuado na região, o que requer escala e coordenação a nível regional;

- A necessidade de ajustar a nível da região africana a oferta formativa de forma coordenada e, simultaneamente, de promover ambientes internacionais de formação;

- A necessidade de promover de forma estruturada e complementar a formação avançada na área das Ciências do Mar seja para permitir a requalificação de quadros superiores da região africana.

Em maio de 2017, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (FCT) em Portugal, e o Imam al Ismaili, Aga Khan Development Network (AKDN) abriram um concurso a projetos conjuntos de investigação científica, destinados a incentivar e fortalecer capacidades científicas, técnicas, humanas e sociais dirigidas ao progresso da Qualidade de Vida nos Países Africanos de Língua Portuguesa (PALOP). Este concurso dirigiu-se exclusivamente a colaborações em curso entre instituições, com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento e expansão dessas iniciativas que contribuam para consolidar as capacidades de investigação em África, em interação com Portugal.

A existência de colaboração prévia na área das Ciências do Mar entre Universidade do Algarve (UALg), Universidade Agostinho Neto (UAN) e Universidade de São Tomé e Príncipe (USTP) com supervisão partilhada de estudantes de pós-graduação, estadias curtas de investigadores africanos na UAlg / e deslocações de investigadores portugueses à USTP e à UAN, demonstrada através três 3 protocolos gerais já em vigor, permitiram suportar vários projetos como CMARA, BLUEROUTE, SUSTAINBLE HORIZONS-SHE, LITTLEFISH-STP e MARAFRICA .

### **Desenvolvimentos no âmbito dos projetos colaborativos**

O projeto ROTA AZUL (BLUEROUTE) coordenado pela UAlg visa fornecer uma visão integrada e moderna das disciplinas de pós-graduação no âmbito das ciências marinhas, conta com parceiros como UiT na Noruega, e associados em São Tomé e Príncipe (USTP), no Namibe (UNINBE), em Moçambique (UEM), entre outros. O objetivo pedagógico do BLUE ROUTE é promover o networking e o raciocínio complexo, com competências que envolvam análise, avaliação e síntese em doutorados que em contexto profissional inovem e promovam a criação de novos conhecimentos. Para tal apresenta-se um modelo híbrido de ensino/aprendizagem suportado por professores doutorados e especialistas em crescimento azul, para apoiar uma diversidade de estudantes de doutoramento e promover o envolvimento num contexto profissional e em rede. A abordagem pedagógica favorece a aprendizagem ativa de forma remota e invertida, mas valoriza a comunicação presencial para alcançar a síntese de conhecimento e as competências críticas. As respostas globais à pandemia e às alterações climáticas não devem perder esta oportunidade sem precedentes de reconstruir atividades económicas para um crescimento

azul mais equitativo e sustentável, com profissionais com formação avançada aptos para os vários sectores da economia do oceano.

O CMARA é um projeto que visa o estabelecimento de um Programa de Doutoramento em Ciências do Mar e do Ambiente, promovido pela UAN, Universidade do Namibe (UNINBE) e UAlg com o suporte do Programa UNI.AO do Governo de Angola, programa que é financiado pela União Europeia através da EXPERTISE FRANCE - EC, tendo a previsão de início ainda em 2023. Este Programa de Doutoramento irá melhorar a compreensão global do Oceano, particularmente no Atlântico Sul, o seu papel no ecossistema oceânico global, contribuir para aumentar a monitorização ambiental na costa africana, que é fundamental para o desenvolvimento de capacidade de compreensão as alterações globais, formas de gestão, adaptação e exploração sustentável dos recursos. Pretende-se o desenvolvimento de currículo a nível de doutoramento, com ligação a empresas na área do crescimento, privilegiando os princípios da Ciência Aberta, com especialização em ambiente, oceanografia, aquacultura e pescas, sediado na UAN em Luanda, mas com mobilidades a UAlg e UNINBE também visando atrair estudantes internacionais de outros países africanos, mas que em conjunto com a Universidade do Algarve atribuirá o grau em associação ou em regime de cotutela.

O MARAFRICA é um projeto no âmbito do AKN/FCT que desenvolve uma rede colaborativa de monitorização da costa africana e que inclui o Mestrado Profissional em Biodiversidade Marinha, Pescas e Conservação, que teve início em 2022, é promovido pela UAlg e IES Africanas em Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, Namíbia e São Tomé e Príncipe. Este programa permite que profissionais africanos com experiência já na área, numa perspetiva de aprendizagem ao longo da vida contribuam posteriormente para uma conservação efetivas das áreas marinhas protegidas, para uma gestão mais sustentável dos seus recursos possibilitando por exemplo o fim de práticas de pesca destrutivas.

SHES -SUSTAINABLE HORIZONS- Horizontes de Sustentabilidade irá contribuir para uma sociedade inclusiva, apoiando a reflexão aprofundada dos temas atuais, respeitando a natureza, com profissionais capacitados para a resolução de questões praticas e adaptados aos novos desafios. É um consorcio constituído por Universidades europeias abertas à inovação, coordenado pela UAlg, mas com outras 5 IES também localizadas em pequenas cidades em todas as áreas geográficas periféricas da Europa tendo também já vários parceiros associados em Africa como São Tomé e Príncipe (USTP), em Angola (UAN) e no Namibe (UNINBE), em Moçambique (UEM), entre outros. Estas IES realizam atividades de transferência e coprodução de conhecimento com impacto relevante aos níveis socioeconómico ambiental e regional. Horizontes de Sustentabilidade responde ao desafio global de criar um Campus para Sustentabilidade e Inovação que conduza a uma economia e uma sociedade “azuis e verdes”. O objetivo é contribuir significativamente para a estruturação da investigação científica nas instituições de ensino superior e para a educação para a cidadania, para a ciência aberta, com o balanço de género considerado. Tal implica uma visão global e pragmática baseada na excelência, na pesquisa inovadora e na educação inclusiva e nos serviços à sociedade. O aumento das

estreitas ligações históricas e geográficas com África, para criar uma maior capacidade de implementar soluções sustentáveis por meio de ensino a distância pós graduação e pesquisa inovadores, a fim de fornecer adaptações e medidas de mitigação em regiões geográficas mais ameaçadas pelas mudanças climáticas na UE e no mundo.

O LITTLEFISH-STP é um projeto no âmbito do AKN/FCT que pretende estudar um recurso pesqueiro com elevada importância nutricional, tradicional e socioeconómica em São Tomé e Príncipe, o peixinho. Este projeto pretende estudar a biologia, ecologia e pescas do peixinho para propor medidas de gestão adequadas. É um projeto que trabalha em conjunto com a comunidade local para o desenvolvimento da comunidade, integrando membros de diversas das comunidades na tomada de decisões e na recolha de dados. Serão também implementados cursos intensivos para responder a questões específicas relativas à proteção de espécies marinhas emblemáticas, em cooperação com ONG locais. O papel da excelência no desenvolvimento de capacidades para aumentar a saúde e a qualidade de vida dos oceanos a nível mundial, incluindo benefícios económicos para os pequenos Estados insulares africanos em desenvolvimento e para os países menos desenvolvidos decorrentes da utilização sustentável dos recursos marinhos, nomeadamente através da gestão sustentável das pescas, da aquicultura e do turismo. Todas estas ações locais dirigidas aos países africanos em desenvolvimento, como o SIDC e os PMD, contribuirão efetivamente para a recuperação global dos oceanos e para a recuperação do planeta.

O projeto LittleFish-STP dará resposta especial a áreas como análise de dados, oceanografia observacional, sistemas de informação geográfica, escrita científica, ciências sociais e ciência cidadã, apneia, etc. Este projeto integra ainda estudantes locais em diferentes níveis de formação no desenvolvimento de estágios, projetos e teses de fim de curso.

Todos estes projetos contribuem para o Centro Colaborativo de Excelência para as Ciências do Mar em África – CCEMAR que pretende ser uma referência a nível de excelência internacional e visa fomentar a capacitação de técnicos locais, reforçar a investigação para suportar o futuro programa de doutoramento em Ciências do Mar e do Ambiente, com contributo efetivo na monitorização e avaliação das alterações globais em ecossistemas marinhos, suportando a implementação da Qualidade de Vida das comunidades locais, do crescimento azul e sociedade sustentável. Esta plataforma em sistema híbrido visa apoiar a investigação internacional em tópicos críticos e/ou emergentes em ecossistemas marinhos subtropicais e tropicais que, no contexto das alterações globais serão também relevantes para zonas europeias temperadas e, promover a implementação dos objetivos da ONU 2030. O CCEMAR será estabelecido conjuntamente pelos parceiros do projeto (UAlg, CCMAR, UAN e UNINBE) e incluirá outros parceiros africanos em Moçambique e São Tomé e Príncipe, entre outros. Para sustentar esta e outras ações, a futura plataforma, Centro Colaborativo de Excelência em Ciências do Mar (CCEMAR) a estabelecer pelos parceiros atuais e alargado a outros interessados, deverá servir como referência internacional em atividades de investigação em temas críticos e/ou emergentes na área das ciências marinhas em regiões tropicais e subtropicais que, face às alterações climáticas e tropicalização das zonas temperadas, tem também interesse crescente nas regiões do sul da Europa.

## Conclusões

A atual proposta de Colaboração Luso Africana para Formação de Excelência em Ciências do Mar, com suporte em parcerias que mesmo a distância garantem um sistema híbrido de desenvolvimento das capacidades a nível local. Pretende-se desta forma contribuir ativamente para um crescimento azul sustentável e para os ODS da Nações Unidas, no que concerne a: garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade equitativa e, promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos (ODS4); incluindo para mulheres e raparigas (ODS5) garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos (ODS6); adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos (ODS 13); conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável (ODS 14); proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres (ODS15), em especial nos ecossistemas ribeirinhos com conectividade direta com a zona costeira, para proteger e restaurar ecossistemas costeiros dependentes da água doce; o que só se consegue implementar e revitalizar com Fortes Parcerias para o Desenvolvimento Sustentável (ODS 17).

## Referências

- “BLUEROUTE” – Preparing the new OCEAN economy 2030: the blue route of discovery PT -INNOVATION 0072, Funded by DGPM and EEAGRANTS
- “CMARA” - Doutoramento em Ciências do Mar e do Ambiente. Programa de Doutoramento na Universidade Agostinho Neto , Angola UNI.AO do Governo de Angola, um Projeto financiado pela União Europeia (Expertise France)
- “LittleFish-STP”- São Tome and Príncipe little fish threatened - a big opportunity to unravel this fishery resource in tropical islands” (nº 541718158; Aga Khan, Network for Development and Portuguese Foundation for Science and Technology); UIDB/04326/2020, UIDP/04326/2020 and LA/P/0101/2020 (Foundation for Science and Technology).
- “MARAFRICA” -A network monitoring, integrating and assessing marine biodiversity data along the west Africa to understand, predict and mitigate climatic / oceanographic changes.” reference no 540316524 funded by Aga Khan, Network for Development and the Portuguese Foundation for Science and Technology, I.P
- “SHES- Sustainable Horizons” European Universities designing the horizons of sustainability 101071300 — HEUROPE (HORIZON-WIDERA-2021-ACCESS-05 (European Excellence Initiative (EEI): Strengthening capacity for excellence in higher education institutions and surrounding ecosystems)



# O papel relevante de uma IES (Politécnico de Leiria) na implementação de um ecossistema de inovação de suporte ao desenvolvimento da economia do mar

Sérgio Leandro  
*Instituto Politécnico de Leiria, Portugal*

## **Instituição de ensino superior (IES) – formar, capacitar e investigar**

As instituições de ensino superior, são agentes de difusão e de transferência de conhecimento, assim como de valorização económica do conhecimento científico. Devem estar atentas às dinâmicas dos territórios onde se inserem, aos desafios e às oportunidades decorrentes de contextos nacionais e internacionais, apoiando a definição de estratégias locais e regionais que promovam a implementação de respostas ao tecido económico e aos desafios sociais.

Em virtude do seu contexto de inserção geográfico, a Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar do Instituto Politécnico de Leiria, possui uma ligação natural às comunidades costeiras e de modo particular à Região Oeste. Trata-se de uma região com fortes ligações à exploração dos recursos disponibilizados pelo mar e sustentada numa economia azul, em que os sectores da pesca e do turismo assumem um papel de enorme relevância. Foi nesse contexto de oportunidade que o Instituto Politécnico de Leiria, tomou a decisão de criar em Peniche, uma Escola Superior com enfoque nas Tecnologias do Mar e que de modo natural decidiu incluir o Turismo, dando origem à Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche.

Por forma a dar resposta aos desafios da indústria e da sociedade, a ESTM-IPLeiria, encontra-se atualmente fortemente empenhado na implementação e dinamização de um ecossistema de inovação para a Economia Azul, sustentando em 3 eixos estratégicos: (1) Formação e capacitação; (2) Atividades de I&D e (3) Interface Academia-Indústria. Pretende, acima de tudo, contribuir para atração e retenção de talento, para a captação de investimento e o apoio a empreendedores, através da partilha de conhecimento e suporte a projetos de I&D.

No que diz respeito à formação, a ESTM-IPLeiria iniciou as suas atividades letivas em 1999 com 73 estudantes distribuídos por 2 cursos de licenciatura. Atualmente, passados quase 25 anos, Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar de Peniche, conta atualmente com cerca de 1700 alunos distribuídos por 9 CTeSP, 9 licenciaturas e 6 mestrados, em duas áreas científicas principais – ciências do turismo e ciências e tecnologias do mar. Trata-se de um caso de sucesso a nível nacional, fruto do empenho da sua comunidade académica – docentes, técnicos e administrativos, da qualidade e pertinência da sua oferta formativa, bem como de uma estreita ligação aos principais atores de desenvolvimento local e regional.

Diretamente relacionada com a economia azul, a ESTM-IPLeiria possui uma oferta

formativa que inclui as licenciaturas em Biologia Marinha, Biotecnologia e Engenharia Alimentar. Estas formações, pretendem sobretudo formar técnicos capazes de colaborar com empresas e instituições relacionadas com as atividades da pesca, da aquacultura, da biotecnologia marinha, da tecnologia alimentar, do turismo natureza e ecoturismo e da consultoria ambiental. Ao nível do 2º ciclo de formação, cursos de mestrado, a ESTM-IPLeiria tem possuí uma oferta formativa que tende a antecipar a necessidade de formação avançada em áreas emergentes da economia azul - mestrados em Aquacultura, Biotecnologia dos Recursos Marinhos e Economia Azul e Circular; não esquecendo setores tradicionais relacionados com a área alimentar (Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar).

Em adição ao conjunto de formações referido anteriormente na área das Ciências e Tecnologias do Mar, a atual oferta formativa da ESTM-IPLeiria contempla igualmente as Ciências do Turismo, na qual se incluem cursos de licenciatura (Animação Turística, Gestão de Eventos, Gestão Turística e Hoteleira, Gestão da Restauração e Catering, Marketing Turístico, Turismo) e de mestrado (Gestão e Direção Hoteleira, Marketing e Promoção Turística, Sustainable Tourism Management e Turismo e Ambiente).

A complementaridade entre as duas áreas científicas, embora não evidente *à priori*, é de todo relevante quando se trata da economia azul, na qual o turismo marítimo e costeiro assume especial importância, dependendo do bom funcionamento dos ecossistemas marinhos, enquanto garante da qualidade dos seus produtos e serviços. Os futuros profissionais formados pela ESTM-IPLeiria, serão de todo determinantes no apoio efetivo ao crescimento dos diferentes setores da economia azul a nível regional e nacional, importando que sejam criadas condições para a sua empregabilidade, não esquecendo o papel fulcral dos atores regionais, na definição das condições adequadas à sua retenção no território.

Um verdadeiro ecossistema de inovação para a economia do mar, deverá contemplar igualmente a dimensão da proteção e valorização do património natural, promovendo a capacitação dos atores locais e regionais relacionados com a exploração dos recursos do mar. Nesse sentido, ESTM-IPLeiria teve um papel ativo na elaboração da candidatura do território Berlengas/Peniche a Reserva da Biosfera da UNESCO no âmbito do Programa *Man & Biosphere*.

Após a sua designação em 2011, foi constituído o grupo de trabalho permanente Reserva da Biosfera das Berlengas, composto pela Câmara Municipal de Peniche, Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas e pela ESTM, com objetivo de dar resposta às três funções das reservas da biosfera: (1) Conservação - preservação das paisagens, ecossistemas, espécies e variabilidade genética; (2) Desenvolvimento - sustentabilidade económica, sociocultural e ecológica; e (3) Conhecimento - investigação, monitorização, educação e partilha de informação. Para a dinamização das funções anteriormente referidas, tem sido determinante o papel ativo dos docentes e dos investigadores da ESTM-IPLeiria, no que diz respeito à dinamização de projetos I&D e atividades de partilha de conhecimento com diferentes atores (ex. pescadores, operadores marítimo-turísticos) contribuindo de modo decisivo para o equilíbrio entre a presença do Homem e a exploração dos recursos no território Reserva da Biosfera das Berlengas.

Ainda no que diz respeito à capacitação dos atores locais e regionais, importa referir 2 projetos em que a ESTM-IPLeiria esteve fortemente empenhada através das unidades de investigação CiTUR-Politécnico de Leiria e MARE-Politécnico de Leiria. O primeiro, diz respeito à elaboração do Plano de Marketing do Aspiring Geoparque Oeste, ferramenta fundamental para o apoio à dinamização do futuro Geoparque da UNESCO, elaborado por investigadores afetos ao CiTUR-Politécnico de Leiria. Ao nível da pesca, a ESTM-IPLeiria e o MARE-Politécnico de Leiria, integraram uma parceria alargada que visou a implementação comitê de cogestão para apanha de percebe na Reserva Natural das Berlengas, o primeiro aplicado numa pescaria em Portugal.

Relativamente às atividades de I&D, a ESTM possui duas unidades de investigação e desenvolvimento (I&D) associadas às principais áreas de formação: CiTUR (Ciências do Turismo) e MARE (Ciências e Tecnologia do Mar). A unidade de I&D MARE-Politécnico de Leiria, integra o consórcio MARE classificado como excelente pela FCT, e está sedeadada no edifício CETEMARES - Centro de I&D em Ciências Marinhas, Educação, e Divulgação do Conhecimento em Peniche. Desenvolve atividades de investigação nas áreas da Biotecnologia Marinha, Biologia Marinha e Aquacultura, e Recursos Alimentares Marinhos, contando com cerca de 100 investigadores, dos quais cerca de 50% são doutorados. Em 2022, o MARE-Politécnico de Leiria tinha em curso mais de 60 projetos de I&D+i, nas áreas de aquacultura, biotecnologia marinha, biologia marinha e inovação alimentar. Em termos de produção científica, é de referir a publicação de 100 artigos em revistas científicas internacionais com revisão. Entre 2015 e 2022, o financiamento total captado para atividades de I&D+i foi superior a 12 milhões de euros, tendo originado 9 patentes nacionais e internacionais.

No entanto, a inexistência de infraestruturas de suporte e interface entre a academia e a indústria que funcione como plataforma de apoio a ideias empreendedoras e inovadoras (PMEs ou startups), limita de sobremaneira a captação de projetos inovadores e de investimento externo, capaz de influenciar o processo de reorganização e requalificação do tecido empresarial, por forma a que seja mais moderno, mais descarbonizante, e com maior nível de penetração tecnológica.

A existência de tal plataforma de suporte e interface acessível aos empreendedores e que promova as pontes necessárias com o tecido industrial estabelecido e a academia, será promotora da criação de emprego qualificado e retenção de talentos na região, promovendo em simultâneo, a alteração do paradigma empresarial tradicional de uma comunidade costeira, baseado essencialmente em atividades extrativas, com baixo nível de penetração tecnológico e na oferta de produtos de baixo valor acrescentado.

### **O ecossistema de inovação para a economia azul**

Para a consolidação do ecossistema de inovação para a economia azul, o Instituto Politécnico de Leiria é, juntamente com o Município de Peniche, a DOCAPECA, Portos e Lotas S.A. e o BIOCANT Park – Associação de Transferência de Tecnologia, um dos 4 sócios-fundadores da Associação para a Promoção e Desenvolvimento do Parque de Ciência e Tecnologia do Mar de Peniche. Para além dos sócios-fundadores, a Associação

conta atualmente com mais 3 associados (NERLEI, ADEPE e Pontos Aqua LLC) e memorandos de entendimento com 6 startups com foco na economia azul.

A Associação tem por objeto a criação, a gestão e a exploração do futuro Parque de Ciência e Tecnologia do Mar (PCTM) – Smart Ocean, uma infraestrutura de interface para a valorização económica do conhecimento e para a criação de valor, com enfoque em setores relacionados com a Economia do Mar (ex. Pesca, Aquacultura, Biotecnologia, Mar 4.0). Através do financiamento obtido através do Plano de Recuperação e Resiliência, o Smart Ocean será um dos polos do Hub Azul Portugal.

Para além de novas PME e startups, o Polo de Peniche do Hub Azul Portugal pretende vir a integrar grandes empresas como faróis de fomento do desenvolvimento da economia azul, e que possam tirar vantagem do ecossistema de inovação e do cluster marítimo regional no sentido de encontrar as soluções necessárias para os seus negócios, atuando como clientes e dinamizando novas cadeias de valor.

O Polo de Peniche do Hub Azul Portugal, terá uma ligação formal ao Instituto Politécnico de Leiria e às suas unidades de investigação e desenvolvimento, das quais se destaca o MARE-Politécnico de Leiria (Centro de Ciências do Mar e do Ambiente), sediado no edifício CETEMARES, e o CITUR- Politécnico de Leiria (Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo). Beneficiará de uma parceria estratégica com os associados BIOCANT Park e Pontos Aqua LLC, tirando partido de um trabalho em rede e parcerias nacionais e internacionais.

O projeto Smart Ocean contribuirá de modo efetivo para a criação e aceleração de ideias empreendedoras, que visem a exploração sustentável dos recursos marinhos, tirando vantagem da sua integração no ecossistema de inovação. A infraestrutura física – edifício Smart Ocean Open Labs, será dotada das condições físicas e equipamentos adequados às necessidades das empresas, permitindo a dinamização e acolhimento de programas de aceleração, a incubação de empresas em fase inicial de crescimento e o scale-up de tecnologia e de processos para a economia do mar, promovendo oportunidades para o desenvolvimento de contextos de cocriação e inovação aberta com o cluster marítimo regional e em áreas como aquacultura, biotecnologia, inovação alimentar, turismo costeiro e tecnologias digitais.

Ao valorizar um cluster empresarial baseado na inovação e no conhecimento, o Polo de Peniche do Hub Azul Portugal desenvolverá a sua ação na fase exploração/funcionamento em torno de quatro objetivos fundamentais: (1) ATRAIR, por forma a quebrar o ciclo de emigração de talentos portugueses, criando condições de empregabilidade qualificada, atrativa para afixação das populações mais jovens, bem como fomentar o empreendedorismo, criando condições para a aceleração, incubação e instalação de start-ups e PME's; (2) CAPACITAR, permitindo apoiar a modernização do tecido empresarial e alavancar processos de inovação, quer por vias de processos de transferência tecnológica quer pela formação profissional e académica orientada aos desafios específicos das indústrias que ali se venham a instalar; (3) COOPERAR, ao criar condições para a cooperação e cocriação, articulando as comunidades políticas, científicas e económicas na geração de valor agregado; e (4) CRESCER, ao promover um ecossistema de inovação que possa

estimular a competitividade empresarial pela inovação sustentada no conhecimento, articulando a capacidade de I&D da região com as tendências de mercado e as necessidades empresariais do cluster.

O polo de Peniche do Hub Azul Portugal – Smart Ocean, pretende igualmente criar condições únicas de atratividade de projetos empreendedores e investimento externo, apostando para tal na melhoria do espaço urbano na envolvente ao edifício sede do parque de ciência e tecnologia localizado na área do Porto de Pesca de Peniche, permitindo a definição de um ecossistema de I&D+I e a transferência de conhecimento na área do mar numa lógica de complementaridade com a infraestrutura de investigação CETEMARES – Instituto Politécnico de Leiria.

É expectável que, com a implementação do ecossistema de inovação para a economia do mar, seja dado um passo decisivo para a alteração do paradigma de desenvolvimento socioeconómico de uma comunidade costeira, desde sempre ligada à exploração dos recursos marinhos. O ecossistema de inovação será o agente catalisador de uma economia regional baseada na exploração sustentável dos recursos marinhos, fortemente empreendedora, tirando partido de um trabalho em rede e parcerias nacionais e internacionais. Para este futuro azul, tem sido determinante o papel ativo do Instituto Politécnico de Leiria, no âmbito da sua missão enquanto Instituição de Ensino Superior que atua como agente de difusão e de transferência de conhecimento, assim como de valorização económica do conhecimento científico.



**Tema III**  
Educação, Língua  
e Desenvolvimento Inclusivo



# Internacionalização no ensino superior

**Jun Liu**

*Universidade da Cidade de Macau, RAEM, China*

A internacionalização do ensino superior é uma realidade cada vez mais acentuada em todos os países e em simultâneo um desafio para as universidades. Aproveito a minha participação no XXXI encontro da Associação das Universidades de Língua Portuguesa para salientar o papel da internacionalização na educação ao nível universitário assim como identificar alguns temas e desafios que considero importantes neste contexto

Primeiro, o processo de internacionalização do ensino superior tem como objetivo integrar uma dimensão internacional ou intercultural no ensino, aprendizagem, investigação e administração institucional. Para avaliarmos o grau de internacionalização em que cada uma das nossas instituições se encontra, precisaremos considerar vários elementos entre os quais se salientam a amplitude da internacionalização da instituição, o apoio da administração ou conselho superior e o impacto sobre os alunos. Nesse sentido é comum utilizarem-se indicadores de internacionalização como o apoio institucional à internacionalização, requisitos académicos e curriculares, cursos com abrangência internacional, e atividades extracurriculares com dimensão global.

Segundo, é também importante identificarmos os obstáculos mais comuns em processos de internacionalização: falta de uma estratégia internacional, envolvimento de apenas uma proporção dos alunos a aprendizagens globais, e a não exigência de cursos com carácter internacional ou global. A fim de procurarmos diminuir estes problemas as universidades devem por um lado exigir que os alunos aprendam uma língua estrangeira e frequentem cursos internacionais, e por outro devem também apoiar os gestores académicos em processos de internacionalização.

Terceiro, para garantir o sucesso das iniciativas de internacionalização no ensino superior também é necessário que a avaliação dos alunos tenha uma componente global. A avaliação deve concentrar-se em três áreas: conhecimentos, habilidades e atitudes. Os alunos devem ter uma compreensão da sua própria cultura dentro de um contexto global e comparativo, demonstrando conhecimento de questões e sistemas globais, bem como de outras culturas. Eles também devem possuir capacidade para aplicar conceitos e perspectivas em novos contextos culturais e procurarem soluções inovadoras. A comunicação eficaz com pessoas de outras comunidades linguísticas é outra competência que deve ser avaliada. Além disso, os alunos devem apreciar diversidade de culturas e serem capazes de tolerar a ambiguidade cultural, mostrando abertura para procurar novas oportunidades em contextos internacionais ou interculturais.

Quarto, um dos principais desafios na implementação de uma estratégia de internacionalização é o papel da língua inglesa. É essencial desenvolver uma estratégia baseada nos interesses e perfil demográfico dos alunos, focar no currículo e investir em oportunidades académicas. Uma estratégia orientada para a ação é crucial, bem como uma liderança

ativa que faça da internacionalização uma prioridade institucional.

Em resumo, a internacionalização do ensino superior é um assunto cada vez mais relevante e fundamental para garantir a excelência acadêmica e a competitividade global. As universidades devem concentrar-se em iniciativas de internacionalização que sejam ambiciosas. É crucial desenvolver uma estratégia com base nas necessidades dos alunos e garantir uma liderança ativa que priorize a internacionalização.

# A África da inclusão para o desenvolvimento sustentável

André Ngueho

*Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe*

## Introdução

Publicado em 2000, *L’Ombre D’Imana - Voyage jusqu’au bout du Rwanda* é uma obra de referência no processo de expressão da memória moderna do continente africano. Fruto de um projeto coletivo intitulado “Rwanda: écrire par devoir de mémoire”, esta obra é uma radioscopia da ansiedade do continente Africano em termos gerais confrontado com a gestão do seu quotidiano após as comemorações da independência. Veronique Tadjou conseguiu condensar o dilema estrutural dos países africanos num pictograma visível na capa do livro: construir um futuro diferente através de uma pedagogia de aproximação, sendo o beijo um ato inclusivo. Em suma, ela pretendeu reconciliar a África consigo mesma para exorcizar a maldição em que o continente estava mergulhado enquanto resolvia as questões da sua especificidade histórica.

A presente comunicação pretende, a partir de uma análise criteriosa da cenografia desta obra, desvendar uma metodologia de reconstrução das instituições africanas para um desenvolvimento sustentável. Numa segunda fase, aplicaremos esta metodologia aos casos da Guiné-Bissau e de São Tomé e Príncipe na tentativa de criar um novo modelo de africanidade capaz de corrigir os erros do passado comum.

## Revisão da Literatura

Datado de 1994, o genocídio em Ruanda faz parte da história contemporânea dos povos africanos, principalmente dos povos da República de Ruanda. Apesar das consequências desse triste episódio, a Ruanda aprendeu muitas lições com esse massacre, de modo que está a caminho de se tornar um dos países africanos economicamente mais avançados.

No entanto, a monstruosidade deste evento ainda está em debate. Muitos acadêmicos e jornalistas do continente escolheram o genocídio ruandês como tema de reflexão. Citemos, por exemplo, o artigo de Benjamin Chemouni intitulado “Introduction au thème: La recherche sur l’État rwandais en débat” publicado na revista *Politique Africaine* nº 160 em 2020. Além da reflexão crítica sobre o assunto, podemos notar um vasto trabalho que expressa o trauma coletivo nascido do genocídio. É o caso da autora marfinense Véronique Tadjou, cujo romance intitulado *L’Ombre D’Imana – Voyage jusqu’au bout du Rwanda* (2000) é um fórum aberto para a expressão traumática da exclusão genocida.

Paralelamente, a exclusão como resultado de um erro epistemológico associado à celebração da independência africana foi o tema da minha tese de doutoramento intitulada “Aimé Césaire: De la Révolte à la Révolution - Pour une lecture croisée postcoloniale des œuvres d’ Aimé Césaire et de Frantz Fanon” (2017) onde analisei as ideias de Frantz Fanon que faz uma crítica à África independente na sua obra “*Les Damnés de la terre*”

(2002). O culturalismo sobre o qual nossas nações foram construídas seguindo a lógica da Negritude de Aimé Césaire (1963) bloqueou o caminho do desenvolvimento sustentado de nossos Estados.

### **Enunciação ou denúncia?**

A palavra “genocídio” é uma palavra que não é pronunciada todos os dias. O tabu que encerra este fenómeno cultural é o resultado combinado de vários parâmetros, sejam eles legais, políticos, económicos ou mesmo éticos. De qualquer forma, as realidades da África pós-independente são coloridas por genocídios que assustam o cotidiano do continente. A opinião pública às vezes fica sem informação sobre os acontecimentos porque o trauma criado pelo genocídio bloqueia a expressão de tal forma que tudo fica imerso num silêncio profundo.

O intelectual, nesse caso, tornar-se-ia como Aimé Césaire (1983), “la bouche des maheurs qui n’ont point de bouche”<sup>1</sup> para denunciar o silêncio, enunciando a fratura social causada pelo genocídio.

Veronique Tadjó quebra o silêncio gerado em torno do genocídio ocorrido em Ruanda na década de 1994, período em que Nelson Mandela foi eleito presidente da África do Sul, fato que marcou o fim do apartheid. A vitória de Mandela foi tão comemorada que muitos não prestaram atenção às tristes notícias de Ruanda. O autor estabelece um projeto de escrita para o referido genocídio com um foco bem calibrado na enunciação: o romance funciona numa sinergia combinada de várias vozes cruzadas. Ele funde e confunde o enunciatador e o co-enunciatador num dispositivo narrativo animado por escritores, advogados, jornalistas, homens comuns, turistas. Esta diversificação dos pontos de vista da narrativa permite-nos descobrir as realidades sociais do Ruanda nos seus aspetos mais profundos.

### **O coração do drama africano**

A intervenção da escritora desenha sem equívocos a problemática da pós-independência em África: “Les Hutus ont peur des Tutsis parce qu’ils sont au pouvoir. Les Tutsis ont peur des Hutus parce qu’ils peuvent s’emparer du pouvoir. La peur est demeurée sur les collines” (Tadjó, 2000, p. 38)<sup>2</sup>. Assistimos à fratura de uma República em dois blocos étnicos, a saber: os Hutus e os Tutsis. A coesão social está ausente. O medo toma conta das relações intersociais, desconstruindo o contrato social que Jean Jacques Rousseau (2001) definiu no século XVIII como fundamento da ética republicana. A obra dissecou o mal e ajuda o leitor a navegar remotamente no passado até a fonte do mal: “La royauté a été abolie et la république proclamée. Les traces de la noblesse ont été effacées lors des affrontements successifs entre les féodaux Tutsis et les masses populaires Hutus” (Tadjó, 2000, p. 29)<sup>3</sup>.

A proclamação da independência, longe de abolir a dicotomia social criada pela má-

1. (Tradução livre) A boca dos infelizes que não têm boca.

2. (Tradução livre) Os Hutus têm medo dos Tutsis porque estão no poder. Os Tutsis têm medo dos Hutus porque podem tomar o poder. O medo permanece nas colinas.

3. (Tradução livre) A realeza foi abolida e a república proclamada. Os vestígios da nobreza foram apagados durante os sucessivos embates entre os senhores feudais Tutsis e as massas populares Hutus.

quina colonial, aprofundou o abismo ao estabelecer uma diferença entre os cidadãos da primeira zona e os da segunda zona. A unidade republicana foi polarizada num esforço de diferenciação entre nativos e não nativos. Resultado. Uma série de massacres cujo primeiro foi marcado logo após a proclamação da independência: “Au moment des massacres de 1963, son oncle paternel l’a fait fuir hors du pays avec ses frères et ses sœurs” (Tadjo, 2000, p. 88)<sup>4</sup>.

Deve-se notar que os massacres acima mencionados sempre tiveram como objetivo expurgar a terra de todos aqueles que vieram de outros lugares. A obra revela o nó da questão nos seguintes termos:

“ Une des raisons pour lesquelles les Tutsis ont été pourchassés vient des hypothèses [qui] leur attribuèrent une appartenance étrangère. Les pasteurs ‘ watutssis’ qu’ils trouvaient grands et élancés, contrairement aux agriculteurs hutus d’une taille plus petite, n’étaient pas originaires d’Afrique centrale. Pour certains, ils seraient venus d’aussi loin que le Tibet ou l’Egypte. Mais le lien avec l’Ethiopie reste l’affirmation la plus courante. [...] lors du génocide, des milliers de Tutsis ont été jetés dans les eaux du fleuve Kagera afin qu’ils ‘retournent en Ethiopie’” (Tadjo, 2000, p. 33)<sup>5</sup>.

Essa caça aos não-nativos degenerou em propaganda pró-hutu resumida nos seguintes mandamentos:

“5. Toutes les positions stratégiques, qu’elles soient politiques, administratives, économiques, militaires ou de sécurité, doivent être confiées à des Bahutus.

6. Le secteur de l’éducation (élèves, étudiants, enseignants) doit être composé en majorité des Bahutus” (Tadjo, 2000, pp. 128-129)<sup>6</sup>.

Estes mandamentos foram copiados do programa de nacionalização do património económico da pós-independência ditado pelo pragmatismo cultural e político da “Negritude”.

### **O erro do programa “Negritude”**

Os principais animadores do movimento “Negritude” foram Aimé Césaire, Léopold Sédar Senghor e Léon Gontran Damas. Todos os três têm essa particularidade de serem negros ou descendentes de negros. É pensando nisso que Césaire resumiu o problema do racismo sofrido pelos negros numa frase que chamou de problema do mundo negro. No entanto, essa noção não é unânime. Fanon (2001), por exemplo, protesta contra essa terminologia. De fato, o mundo negro, no entendimento desse ex-pupilo de Césaire, é uma denominação que leva toda a luta do colonizado para o plano biológico. É uma forma de encerrar o homem num círculo vicioso onde ele não conseguirá escapar do racismo

---

4. (Tradução livre) Na época dos massacres de 1963, seu tio paterno o expulsou do país com seus irmãos e irmãs.

5. (Tradução livre) Uma das razões pelas quais os Tutsis foram caçados vem das hipóteses [que] atribuíam a eles uma filiação estrangeira. Os pastores ‘watutssi’, que eles achavam altos e esguios, ao contrário dos agricultores Hutus pequenos, não eram da África Central. Para alguns, eles teriam vindo de lugares tão distantes quanto o Tibete ou o Egito. Mas a ligação com a Etiópia continua sendo a afirmação mais comum. [...] durante o genocídio, milhares de Tutsis foram jogados nas águas do rio Kagera para que regressem para Etiópia”.

6. (Tradução livre) 5. Todas as posições estratégicas, sejam políticas, administrativas, económicas, militares ou de segurança, devem ser confiadas a Bahutus. 6. O setor educacional (alunos, estudantes, professores) deve ser composto por uma maioria de Bahutu.

autocriado. Na realidade, isso é congelar a cultura do colonizado, privando-a de qualquer possibilidade de estruturação dinâmica:

“Les institutions ainsi valorisées ne correspondent plus aux méthodes élaborées d’action déjà acquises. La culture encapsulée, végétative, depuis la domination étrangère est revalorisée. Elle n’est pas repensée, reprise, dynamisée de l’intérieur. Elle est clamée. Et cette revalorisation d’emblée, non structurée, verbale, recouvre des attitudes paradoxales” (Fanon, 2001, p. 54)<sup>7</sup>.

Essa falta de estruturação cultural distorceu naturalmente o alcance político das conquistas da Negritude. Com efeito, o objetivo final era a exigência de autodeterminação dos povos africanos. Essa autonomia política tendo por base epistemológica a revolução cultural do colonizado. É por isso que as tendências de independência do continente africano orientaram a emergência das nações africanas para o culturalismo. Sendo a cultura a base das reivindicações, era natural que os países africanos que alcançaram a independência fossem antes Estados-raça e não Estados-nações.

### **A tragédia de um Estado-raça**

“Le contexte colonial, avons-nous dit, se caractérise par la dichotomie qu’il inflige au monde. La décolonisation unifie ce monde en lui enlevant par une décision radicale son hétérogénéité, en l’unifiant sur la base de la nation, quelquefois de la race”. (Fanon, 2002, p. 53)<sup>8</sup>.

Sem dúvida estamos aqui no vaso comunicante que contribuiu para a fuga dos esforços sinérgicos da luta pela independência. Há comunicação, é claro. Comunicação tácita entre nação e raça. Comunicação cujo objetivo é derrubar a dicotomia colono/autóctone para promover uma nova ordem sancionada pelo nascimento de um estado independente. Enquanto houver um esforço permanente de resistência contra a ordem colonial, a estrutura nação-raça quase se funde. Esta é a era da consciência cultural e nacionalista. Esta etapa é essencial. A consciência obriga o colonizado a se repensar, a se reposicionar em relação a si mesmo. Este é o famoso “eu sou o que sou” de Fanon. Ele finalmente percebe que existe como um indivíduo social. Tenta aproximar-se pela “negritude” de todos aqueles que foram excluídos da humanidade (Césaire, 1983). A raça está se formando. A cultura negra está subindo à superfície. Ninguém menos que Césaire dá um relato ousado dessa luta do negro contra a assimilação colonial.

Tudo está bem até aqui. Mas, quando a raça segue o caminho de volta à sua terra natal, há nuances. É urgente definir a fórmula a ser adotada. Devemos fundar um estado-nação ou um estado-raça? A tentação é retomar o caminho cultural e levá-lo até ao fim. A auréola dos cantos da “Negritude” daquela época, convida a todos nessa direção. Mas “L’intellectuel colonisé cependant tôt ou tard se rendra compte qu’on ne prouve pas sa

---

7. (Tradução livre) As instituições assim valorizadas já não correspondem aos métodos elaborados de ação já adquiridos. A cultura encapsulada, vegetativa, desde a dominação estrangeira, é revalorizada. Não é redenhada, retomada, revitalizada por dentro. Ela é clamada. E essa reavaliação desde o início, não estruturada, verbal, abrange atitudes paradoxais

8. (Tradução livre) O contexto colonial, como dissemos, caracteriza-se pela dicotomia que inflige ao mundo. A descolonização unifica este mundo tirando-lhe a heterogeneidade por uma decisão radical, unificando-o com base na nação, por vezes na raça.

nation à partir de la culture mais qu'on la manifeste dans le combat que mène le peuple contre les forces d'occupation" (Fanon, 2002, p. 210)<sup>9</sup>. As pessoas. O território. A luta. O povo não se importa com belos poemas. As pessoas não se importam com a autenticidade negra. O grito "Eu sou negro" não é suficiente para resolver as equações pendentes como a fome, o acesso à água potável etc. É aqui que a Negritude está presa. O Haiti ficou preso na negritude de Toussaint Louverture, por exemplo.

E, seguindo a lógica de Césaire que compara Haiti à África, vamos nas linhas a seguir abordar esta problemática nalguns casos que atraíram a nossa atenção no continente.

### **No coração da pós-independência da Guiné-Bissau.**

#### **Os ideais de Amílcar Cabral**

Amílcar Cabral é um dos intelectuais mais famosos da África no contexto colonial. Junto com Kwame Nkrumah, ele tinha um ideal pan-africanista ao considerar o problema da África como um todo, apesar das peculiaridades nacionalistas. Libertar o continente africano da máquina colonial consistia para ele em propor uma estrutura continental que transcendesse as fronteiras para criar os "Estados Unidos" da África, uma vez conquistada a independência do domínio colonial.

Amílcar Cabral baseou sua ideologia pan-africanista na responsabilidade coletiva que levaria à democracia participativa. Tal vontade de partilhar responsabilidades levou-o a orientar a sua luta contra o colonialismo para um regionalismo que unificasse os destinos de dois povos, até mesmo de dois territórios: Guiné-Bissau e Cabo Verde.

É com este pensamento que criou o PAIGC (Partido Africano para a Independência da Guiné e Cabo Verde) cujo principal objetivo era a liquidação do colonialismo português e a imediata proclamação da independência da Guiné-Bissau e Cabo Verde e a união dos dois povos na perspectiva da União Africana. De fato, Cabral reconhece o perigo de proclamar a independência com base racial ou étnica:

"Para Amílcar Cabral os sentimentos 'étnicos' não constituem problemas em si próprios, mas existem perigos quando esses sentimentos são usados por dirigentes oportunistas e pretendem buscar a sua promoção social. Amílcar Cabral conclui que [...] 'a maior asneira que se podia fazer na nossa terra seria criar na Guiné, partidos ou movimentos na base de etnias'" (Cassama, 2014, pp. 85-90).

No entanto, sua morte prematura paralisou esse impulso pan-africanista. Os sobreviventes da luta pela independência da Guiné e Cabo Verde eventualmente correram e proclamaram separadamente sua independência. O primeiro foi a Guiné-Bissau em 1973.

No entanto, o rasgo constatado na carta de independência entre Guiné-Bissau e Cabo Verde relança o rasgo étnico interno que vai abalar toda a estrutura que Cabral quis estabelecer. A prova é que 48 anos depois da independência, o país ainda vive uma instabilidade institucional marcada pela violência pós ou pré-eleitoral. Resultado. A clivagem social instalou-se. O aparelho de Estado tornou-se deficiente.

9. (Tradução livre) O intelectual colonizado, porém, mais cedo ou mais tarde perceberá que não se prova a sua nação a partir da cultura, mas que a manifesta na luta travada pelo povo contra as forças de ocupação.

## **Radioscopia de um estado frágil**

Nesta parte do nosso trabalho, vamos encontrar o olhar de dois autores que têm questionado a comunidade internacional sobre o destino da Guiné-Bissau.

Maria Ferreira dos Santos (2019) preocupou-se com a interpretação da comunidade internacional sobre a Guiné-Bissau moderna. Ela revisa toda a terminologia internacional sobre a avaliação da eficácia de um aparelho de Estado. Ela se debruça sobre a noção de “estado frágil” que parece ser um dos grandes entraves ao desenvolvimento da maioria dos países do mundo: “Os Estados são frágeis quando as estruturas estatais não possuem a vontade política e / ou a capacidade para fornecerem as funções básicas necessárias à redução da pobreza e ao desenvolvimento e para assegurarem a segurança e direitos humanos das suas populações” (Ferreira dos Santos, 2019, p. 48). Um Estado frágil é um Estado disfuncional incapaz de assumir a sua própria funcionalidade no sentido de garantir o bem-estar dos seus cidadãos. Ferreira dos Santos revela que, em 2015, o Banco Mundial classificou a Guiné-Bissau em 6.º lugar numa lista de 26 países classificados como Estados frágeis. Esta situação, segundo o autor, é o lento culminar de más decisões que foram tomadas algum tempo depois da independência. Uma delas é a rápida nacionalização dos domínios agrícolas. O nacionalismo se sobrepôs ao regionalismo sem criar condições reais para a sobrevivência da economia local após a saída dos colonos. Além disso, uma rivalidade étnica foi rapidamente desenvolvida no interior do PAIGC, fato que naturalmente culminou nos catastróficos acontecimentos de 1980.

Mencionaremos aqui que Ferreira dos Santos se inspirou na obra de O’Regan e Thompson (2013) publicada pelo Centro de Estudos Estratégicos de África que associa a fragilidade do Estado guineense à disfunção do Exército Nacional que ao longo do tempo tornou-se a marca do progresso social. A “instrumentalização” política do exército acabou por instalar o tribalismo na gestão étnica das promoções militares:

“[...]acentuou a questão da etnia, alegando que sendo o maior grupo do país, os Balanta deveriam contar com uma maior representação no Estado, especialmente entre as altas patentes, num desafio implícito à autoridade de [...] por motivos étnicos. A questão transformou-se num forte pomo de discórdia durante um período difícil de transição, particularmente entre os que corriam o risco de perder posições privilegiadas nas Forças Armadas, em vésperas de uma vasta desmobilização pós-guerra” (O’Regan & Thompson, 2013 , p. 31).

Esta situação está completamente desfasada do ideal de Amílcar Cabral que decidiu deixar de lado as inclinações étnicas de cada um durante o período da luta pela independência: “As rivalidades étnicas eram praticamente inexistentes durante a luta pela independência e a guerra civil de 1998-1999” (O’Regan & Thompson, 2013, p. 31).

A única saída assenta numa reestruturação do aparelho de Estado, tendo em conta os erros do passado: A direção revela a sua força e a sua autoridade denunciando os erros, aproveitando cada movimento retrógrado da consciência para aprender a lição, para assegurar novas condições de progresso (Fanon, 2002, p. 142).

## Reestruturação do aparelho de Estado

O progresso da África moderna é medido desafiando a condicionalidade cultural de nossa luta pela independência. Os africanos tinham toda a legitimidade para exigir o reconhecimento de seus valores culturais desrespeitados pela colonização. No entanto, e é isso que Fanon censura a Césaire, a luta desesperada do colonizado para ser respeitado pelo colono o obcecou tanto que se fechou numa torre de marfim de onde se tornou difícil sair ou acolher os não iniciados. O Africano e o seu continente entraram num vazio que bloqueia o seu desenvolvimento sustentado. É necessário, portanto, reestruturar fundamentalmente o aparelho de nossos Estados que se desenvolveu sob fortíssima pressão psicológica. Os Estados africanos devem repensar sua estrutura, amadurecer seu estilo de gestão e expor seus sistemas operacionais a testes de validação consistentes para comprovar sua eficácia.

Uma das questões básicas é a noção de nacionalidade. Este direito é normalmente garantido pelo Estado que delinea os contornos deste conceito. No entanto, a ascensão à independência nas condições que conhecemos não deixou tempo para os nossos legisladores regularem o direito da nacionalidade de forma muito concisa. Essa imprecisão constitucional permitiu que a nova burguesia local reproduzisse o erro colonial: estabeleceu-se uma hierarquia institucional; cidadãos de áreas baixas (minorias étnicas) e cidadãos de áreas altas (maiorias étnicas). Essa dicotomia estrutural resulta naturalmente numa desigualdade de oportunidades legais, políticas e econômicas. Cidadãos minoritários são excluídos do jogo social de tal forma que a República opera em dupla velocidade; uma velocidade acelerada para alguns e uma velocidade de marcha lenta para os outros.

Como prova, a questão da nacionalidade está no cerne do genocídio ruandês: quem é ruandês e quem não é? Responder a esta questão equivaleria, de fato, a colocar a questão da unificação estrutural do aparelho de Estado através da revisão desta noção-chave, que é a nacionalidade. Para além do fato de ser Hutu ou Tutsi, o sentimento de pertença a uma mesma nação em que somos todos iguais em dignidade e em direito reforça os nossos laços sociais e reajusta o cronograma das atividades políticas e econômicas da Nação.

A metodologia a aplicar aqui seria um programa de “verdade e reconciliação nacional” que provou ser bem-sucedido na África do Sul. De fato, Nelson Mandela teve o grande mérito de engajar a “Nação Arco-Íris” da África não no caminho da vingança racial no período pós-apartheid, mas sim para uma estratégia de reconciliação entre vítimas negras e carrascos brancos. O resultado foi um fortalecimento do aparato do Estado e um renascimento econômico. É verdade que a questão racial está longe de ser erradicada na África do Sul, mas a intervenção na fratura estrutural do Estado resultou no ressurgimento da confiança mútua numa sociedade multirracial.

Voltando ao caso da Guiné-Bissau, o Centro de Estudos Estratégicos de África (2013) inclui no rol das suas recomendações um maior dinamismo nas intervenções da Comissão Nacional da Verdade e Reconciliação criada em 2009. É uma comissão que numa perspectiva de longo prazo permitiria um diálogo mais profundo entre os vários protagonistas da cena política e social. O’Regan e Thompson (2013) oferecem uma retrospectiva da

história da luta contra o colonialismo português durante a qual Amílcar Cabral conseguiu convergir todas as vozes para a unidade da nação com vista à sua libertação do domínio colonial e da sua autodeterminação.

É uma metodologia aplicável a quase todos os Estados africanos porque o fenómeno da exclusão não é uma realidade isolada no tecido económico e social dos Estados africanos. O resultado será medido num futuro próximo na altura da avaliação dos 100 anos das independências africanas.

É com espírito futurista que nos deslocamos epistemologicamente da Guiné-Bissau para São Tomé e Príncipe. Com efeito, a unicidade linguística da lusofonia, tendo em conta a ligação histórica com Portugal, atenua a distância geográfica entre estes dois territórios. Permanecemos no quadro da especificidade do colonialismo português em África neste ímpeto de construção da “santomensidade” para as gerações vindouras.

### **Ensaio de construção da Santomensidade para a nova geração**

Muito devemos ao autor santomense Francisco Costa Alegre (2005, p. 15) de quem tomamos emprestada esta citação introdutória:

“As páginas que seguem tentam abordar questões que, embora ténues, exaltam a importância de que se reveste a necessidade de investimento no estudo da sociedade santomense, estudo a que chamo santomensidade. Onde vimos, para onde vamos, quem somos, o que fazemos, o que falamos, como falamos, até que ponto nos podemos entender, para que todos, em conjunto, numa teia miscigénica e complexa, possamos erguer este país”.

As preocupações de Costa Alegre podem se resumir numa série de parâmetros sociais delimitados pelas perguntas: Onde? Quem? O que? Como? Quão longe? Isso revela os contornos de sua pesquisa, que ele chama de “Santomensidade”. Estas questões irão guiar-nos na nossa tentativa de projetar a sociedade são-tomense num futuro próximo ou distante. Numa conferência pública, Albertino Bragança<sup>10</sup> esboçou uma das respostas de forma seguinte:

“Quem somos nós? A resposta é imediata: somos santomenses, africanos, fruto de um longo processo de caldeamento de culturas que se encontraram no contexto de um processo de colonização que, tendo embora posto em confronto gentes e civilizações provenientes da Europa e da África, uniu as vivências de senhores e escravos e deu azo a um povo com características bem específicas”. O palestrante, casando-se com as ideias de Francisco José Tenreiro (1961) afirma que a situação privilegiada da ilha, primeiro na rota da Índia e, mais tarde, entreposto entre a costa ocidental de África e a América do Sul, facilitou contactos de raças, de culturas e de produtos. Foi, na realidade, desde o final do século XV, uma das grandes encruzilhadas do Mar-Oceano onde se encontraram homens, negros e brancos, de diferentes proveniências e com estilos de vida diferenciados.

Portanto, a ilha sempre foi uma terra de brassagem de várias identidades cruzadas ligando a África à Europa e à América simultaneamente de tal forma que a “santomensidade” seja uma sorte de interseção de todas estas realidades identitárias.

---

10. <https://www.telanon.info/cultura/2012/01/20/9557/%E2%80%9CIdentidade-cultural-e-santomensidade%E2%80%9D>

O plano estratégico atual de transformar São Tomé e Príncipe numa plataforma de serviços, tendo em conta a sua posição geoestratégica no Golfo da Guiné, coloca o arquipélago do Equador como ponto central de passagem de mercadorias, serviços e pessoas. São Tomé e Príncipe acolherá portanto neste século XXI um grande número de populações dos diversos continentes (africano, europeu, asiático e americano) que instalar-se-ão na ilha por diversos motivos, (negócios, entre outros) pelo que assistiremos a mais uma mistura de culturas na ilha. Uma vez mais surgirá uma nova geração de santomenses, fruto desta mistura moderna de culturas que circulam na ilha de forma que tenhamos uma sociedade a cores plurais. Com efeito, o diálogo cultural que alimenta as várias interações comunitárias na ilha obriga cada santomense a manter-se atento quanto à preocupação com a harmonização das relações sociais, sendo a estigmatização, a xenofobia e a exclusão males a banir.

### **Santomensidade, uma construção perpétua**

“A santomensidade torna-se assim o estudo, a definição, construção da identidade santomense, ou seja a aquisição da alma santomense, se é que se pode falar deste jeito. S. Tomé e Príncipe é por natureza um país a construir em todas as vertentes. Esse processo de construção, embora afrocentrico, porque S. Tomé e Príncipe é um país africano, abre a aceitação de outras culturas, de forma a fazer-se um país de miscigenação sócio-cultural, político económica”. (Costa Alegre, 2005, p.151)

Francisco Costa Alegre segue os passos de Frantz Fanon nesta visão de abertura cultural da santomensidade. Com efeito, a modernidade de São Tomé e Príncipe não pode ser percebida de uma só vez. É um constante movimento corretivo para frente e para trás entre o que é feito e o que deve ser feito à medida que o mundo muda e evolui.

Construir um São Tomé e Príncipe moderno é sinónimo de inclusão de todos os que nasceram na ilha ou que escolheram este país como sua segunda pátria. A fraternidade universal deve ser a base da santomensidade moderna. Toda discriminação deve ser banida numa sociedade plural onde todos convivem, se tocam, conversam e dialogam.

A santomensidade do século XXI responde às perguntas iniciais que Costa Alegre fez no início de seu livro por meio de um conjunto de considerações altruístas e estruturantes. Trata-se de criar uma identidade nacional que seja a representação plena de todos os componentes culturais ativos em nossa sociedade. Trata-se de inventar um novo santomense que saiba discernir o impulso humanista que a tolerância veicula. Ou seja, precisamos de unir todas as forças e tendências sociais, nomeadamente minorias e maiorias, “estrangeiros” e nativos para que todos juntos definamos o modelo de sociedade que queremos para a geração futura. As recompensas socioeconômicas dessa construção são significativas: O desenvolvimento sustentável da África em geral e de São Tomé e Príncipe em particular é diretamente proporcional ao clima social saudável, livre de discriminações e exclusões. Vamos juntos construir o São Tomé e Príncipe com que Francisco Costa Alegre sonha para o bem de toda a África.

## Conclusão

Concluindo as nossas reflexões, podemos reafirmar com segurança que o retorno às fontes culturais prescrito pela “Negritude” foi benéfico para a luta pelo reconhecimento dos valores culturais africanos. Foi útil e necessário mergulhar de volta em nosso modo de vida para obrigar os colonos a reconhecer nosso direito de ser diferente. No entanto, uma vez reconhecido esse direito, não era mais adequado construir um muro de proteção ao nosso redor, pois isso significaria entrar numa cápsula e nos trancar mais uma vez.

Conquistada a independência africana, deveríamos repensar as nossas estruturas culturais e calibrá-las de acordo com as novas aspirações do povo com vista o acesso a um poder de compra suficientemente forte para satisfazer as necessidades básicas do mesmo como saúde, água, eletricidade, alimentação e educação. Uma olhada na África hoje nos demonstra que mais da metade de nossas populações ainda vive no limiar da pobreza. Uma análise aprofundada desta situação revela-nos que nem todas as forças vitais da nação foram mobilizadas após a independência. Algumas mentes e pensadores foram excluídos das interações da comunidade, causando uma divisão social muito visível.

É, pois, justo e útil prescrever uma reestruturação societária que ponha em causa as medidas tomadas após a independência no quadro do regresso às raízes a que se chama “nacionalização”. Longe de constituir um salto no vazio, esta reconstrução dos ideais da República pós-independência constitui o remédio estratégico a prescrever a cada Estado africano, ou seja, a reconciliação nacional que incluiria todas as minorias sociopolíticas no esforço de reconstrução nacional. Enquanto parte de nossas populações for excluída das interações comunitárias, sempre haverá um vazamento de energia social, o que seria uma verdadeira quebra no desenvolvimento sustentável.

## Referências:

- Cassama, D. J. L. S. (2014). Amílcar Cabral e a independência da Guiné-Bissau e Cabo Verde, (unpublished doctoral dissertation) Universidade Estadual Paulista, São Paulo, Brazil.
- Césaire, A. (1983). Cahier d'un retour au pays natal. Paris, France: Présence africaine.
- Césaire, A. (1963). La Tragédie du roi Christophe. Paris, France: Présence africaine.
- Chemouni, B. (2020). Introduction au thème. La recherche sur l'État rwandais en débat. Politique africaine, 160, 7-34. <https://doi.org/10.3917/polaf.160.0007>.
- Costa Alegre, F. (2005). Santomensidade, São Tomé, São Tomé and Príncipe: UNEAS.
- Fanon, F. (2001). Pour la révolution africaine. Paris, France: Librairie François Maspero, coll. « Redécouverte ».
- Fanon, F. (2002). Les Damnés de la terre. Paris, France: Éditions La Découverte/Poche.
- Ferreira dos Santos, M. C. R. C. A (2019). Recolonização da Guiné-Bissau por Meio das Representações Negativas Realizadas pelos Organismos Internacionais de Desenvolvimento: de “Estado Frágil” a “Narco-Estado, Desenvolvimento em Questão, 17 (47). DOI: <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2019.47.156-178>
- Moura, J.M. (1999 ). Littératures francophones et théorie postcoloniale. Paris, France : P.U.F.
- O'Regan, D. & Thompson P. (2013). Promover a Estabilidade e a Reconciliação na Guiné-Bissau: Lições do Primeiro Narco-Estado de África. Washington DC, USA: Centro de Estudos Estratégicos de África.
- Rousseau, J.J.( 2001). Du contrat social, Paris, France, Flammarion.

Senghor, L. S. (1948). *Hosties Noires*. Paris, France, Seuil.

Tadjo, V. (2000). *L'Ombre D'Imana : Voyages jusqu'au bout du Rwanda*. Paris, France: L'Harmattan.

Takounjou Ngucho, A. F. (2017). *Aimé Césaire: De la Révolte à la Révolution: Pour une lecture croisée postcoloniale des œuvres d' Aimé Césaire et de Frantz Fanon*. (Tese de doutoramento) Universidade do Minho, Portugal. (<http://hdl.net/1822/58343>).

Tenreiro, F.J. (1961). "A Ilha de S. Tomé", Junta de Investigação do Ultramar, Lisboa, Portugal.



# A Universidade de Évora em S. Tomé e Príncipe (2006-2023)

**Hermínia Vasconcelos Vilar**  
*Universidade de Évora, Portugal*

**Sara Marques Pereira**  
*Universidade de Évora em S. Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe*

*“A cooperação da Universidade de Évora com instituições de educação e formação são-tomense remonta ao início do novo século [...]. Esta cooperação não tem sido apenas permanente e desinteressada ao longo desses anos, mas refira-se ainda que tem atingido patamares que vão de encontro às necessidades daqueles que procuram oportunidades de acesso à formação pós-graduada no país e, concomitantemente, às necessidades desta nação que quer aumentar o nível académico do seu capital humano. Julgo que serão bem-vindas outras iniciativas desta universidade que já provou em diversas ocasiões a sua devoção à causa da educação da educação em São Tomé e Príncipe.”*

Prof. Lúcio Viegas Pinto

Ex-Presidente do ISP/membro do Conselho de Administração da Universidade Lusíada de S. Tomé e Príncipe

Entendendo o termo cooperação no pleno sentido de *parceria* e apoio a um *desenvolvimento emancipador e sustentado* dos agentes envolvidos, pretende-se neste texto reflectir sobre o trabalho desenvolvido pela Universidade de Évora em S. Tomé e Príncipe, ao longo de quase duas décadas, nas áreas da formação, investigação e cultura, avaliando os seus impactos e traçando novos rumos.

Sabendo que a cooperação internacional, em particular com os PALOP 's, tem estado no ADN da nossa Universidade, tem tido esta cooperação com o arquipélago características singulares e resultados que muito nos orgulham e que têm sido já objecto de significativos elogios.<sup>1</sup>

## **Enquadramento**

O arquipélago de São Tomé e Príncipe é o mais pequeno país da CPLP e o segundo menor estado africano. Situado na costa ocidental de África, no Golfo da Guiné, é constituído por duas ilhas principais – a ilha de São Tomé e a ilha do Príncipe – e vários ilhéus adjacentes, perfazendo uma superfície total com 1.001 Km<sup>2</sup>. De acordo com os dados

---

1. “Um trabalho de cooperação de excelência”, palavras da chefe de missão da A3ES, Prof<sup>a</sup> Doutora Carlinda Leite na reunião final de 5 de Abril de 2019. Uma equipa da A3ES esteve em S. Tomé de 2 a 5 de Abril de 2019 com uma agenda exaustiva de reuniões com alunos e ex-alunos, docentes e individualidades da sociedade civil, com vista a avaliar os quatro anos de funcionamentos das formações pós-graduas da Universidade no país (2015-2019).

do Banco Mundial, a população actual residente em STP ronda os 225.000 habitantes (2021).

Apesar do seu baixo nível de desenvolvimento económico, o arquipélago vem demonstrando, provavelmente por não ter enfrentado guerras nem períodos revolucionários, altíssimas taxas de escolarização, tocando quase os 90%. Não menosprezando esse dado, inequivocamente relevante, os indicadores apontam para uma baixa qualidade de ensino e para índices de iliteracia bastante elevados, não impedindo nem uma nem outras que a cultura escolar permaneça um factor muito presente na sociedade são-tomense, nem tão-pouco que o absentismo ou a desistência se mantenham, em contrapartida, surpreendentemente baixos.

A rede escolar, em regra, remanescente do período colonial, tem vindo a operar lentas melhorias, com a recuperação de alguns edifícios e a construção de outros. O resultado de todos estes esforços é uma enorme pressão no ensino secundário e universitário, muitíssimo recente este último, devido à elevada taxa líquida de escolarização nos níveis anteriores, bastando para descrever este fenómeno o facto de o Liceu Nacional de São Tomé contar hoje, em regime triplo (manhã, tarde e noite), cerca de 7.000 alunos.

O ensino pré-universitário, correspondendo como em Portugal às 10<sup>a</sup>, 11<sup>a</sup> e 12<sup>a</sup> classes, encontra-se já disponível em cinco estabelecimentos de ensino oficial (São Tomé – Cidade, Trindade, Neves, Santana, Porto Alegre e Santo António). Para além destas escolas oficiais, existe ensino pré-universitário privado, desde 1993 com paralelismo pedagógico com o nosso país, no antigo IDF - Instituto Diocesano de Formação – hoje **Escola Portuguesa** - foi criado em 1989 equivalendo às escolas portuguesas existentes em outras latitudes. Sendo uma escola com ensino de qualidade, é na realidade acessível a uma pequena camada de crianças e jovens, quer pela sua dimensão, quer pelo valor de propinas praticado.

A qualificação dos docentes é ainda, em geral, baixa, com muitos deles sem qualquer grau universitário, principalmente no ensino básico. Por esta razão, ao iniciar o seu funcionamento em 1997, o Instituto Superior Politécnico (ISP), desde 2014 Universidade de São Tomé e Príncipe (USTP), viria a dedicar-se, essencialmente, à formação de professores do ensino secundário em regime bidisciplinar (História/Geografia, Português/Francês e Matemática/Ciências), tendo actualmente alargado a sua oferta formativa a dezasseis licenciaturas e um mestrado.

Além da Universidade pública, instituída como tal a 22 de Maio de 2014, existem mais duas escolas de ensino superior no país: o Instituto Universitário de Contabilidade, Administração e Informática (IUCAI), escola privada que iniciou o seu funcionamento em 1994 com duas licenciaturas de 5 anos (uma em Organização e Gestão de Empresas e outra em Informática e Gestão de Empresas, cada qual com cerca de 50 alunos); e a Universidade Lusíada de São Tomé e Príncipe, que proporciona cursos de Direito, Informática e Ciências Empresariais e Económicas.

O Instituto de Formação de Professores (EFOPE) criado no ano 2000, é actualmente

Instituto Superior de Educação e Comunicação - ISEC (na redesignação de 2014), direccionado para o ensino básico e secundário e a funcionar na capital (sendo aliás vizinho da Universidade Lusíada), tem-se por sua vez dedicado apenas à formação em serviço e às Ciências da Comunicação, integra desde 2014 a USTP, juntamente com a Escola de Enfermagem Sá Machado (2003).

A restante formação de técnicos superiores, particularmente no domínio das pós-graduações, tem vindo a ser concretizada no estrangeiro, através de bolsas pagas pela cooperação dos países receptores (Portugal, Brasil, URSS, Cuba e França, China, etc.), ainda que com o senão hoje reconhecido da dispersão de quadros, que acabam, muitos, por não regressar.

A Cooperação Portuguesa, através do Instituto Camões, tem desempenhado um importantíssimo papel nesta área, com a atribuição de bolsas e outros apoios. Também a Fundação Calouste Gulbenkian, que foi de resto a primeira instituição portuguesa com presença no território, colaborando e apoiando o sector da educação no período pós-independência (1975) e até aos dias de hoje, desempenhou um papel axial na elaboração de programas e manuais, na instalação da Escola de Enfermagem Sá Machado, etc.

### **A Universidade de Évora em S. Tomé e Príncipe**

*“Num contexto em que as instituições de ensino superior nacionais já oferecem cursos de licenciatura em vários domínios, é natural uma procura cada vez maior de oportunidades para acederem a níveis de formação cada vez mais elevados, o que só por si justificaria a pertinência de iniciativas de formação pós-graduada no país.*

*Sendo desenvolvido no próprio país, este tipo de cooperação seria uma oportunidade para especialização de um maior número licenciados, com economia de custos quer para os mesmos, quer para o Estado, contribuindo simultaneamente para atenuar os efeitos nefastos de “fuga de cérebros” com que o país se vem confrontado ao longo dos tempos. Não se deve perder de vista que, para muitos, a possibilidade de se formarem sem terem que deixar a família ou interromper a sua carreira e/ou actividade profissional constitui uma vantagem.”*

Dra. Maria Fernanda Pontífice

Ex-Ministra da Educação

Ex-Reitora da Universidade Lusíada em S. Tomé e Príncipe

O início formal desta caminhada remonta a 2006, radicando num convite do então Instituto Superior Politécnico (ISP), hoje Universidade de S. Tomé e Príncipe (USTP), para leccionação no complemento de formação de dois anos dos bacharéis em História e Geografia que lhes viria a permitir serem os primeiros licenciados formados no país (2008).

Mas seria em 2015 que pela Universidade de Évora se oferecem pela primeira vez os cursos totalmente deslocalizados que viriam apoiar um sistema de Ensino Superior

ainda muito jovem, num país com uma absoluta necessidade de formação de quadros superiores. Foi assim, ao abrigo do Protocolo de Autorização de Funcionamento de Cursos Superiores<sup>2</sup>. Com a anterior e progressivamente consolidada ligação ao ISP, é assinado cerca um mês depois (18 de Maio) novo protocolo, desta feita com a recém-criada USTP<sup>3</sup>.

Instalada de raiz, cronológica mas também conceptual, no espaço do edifício Equador, casa do Instituto Camões – Cooperação Portuguesa, a Universidade de Évora passava desta forma a assegurar no próprio território a possibilidade de se prosseguirem estudos pós-graduados, opção que viabilizou a capacitação de umas já largas centenas de quadros superiores, que de forma indelével têm vindo a beneficiar as instituições e empresas onde se acham enquadrados, nomeadamente universidades, escolas, empresas, instituições bancárias, ONG's, etc..

Todas as formações deslocalizadas em S. Tomé estão, naturalmente, enquadradas e autorizadas pela Agência de Avaliação do Ensino Superior (A3ES) e Direcção do Ensino Superior em Portugal (DGES) e pela sua congénere em S. Tomé e Príncipe (DGESSTP).

Merece um destaque muito especial o apoio que os diferentes Ministros da Educação e Ensino Superior de S. Tomé e Príncipe têm dedicado à Universidade de Évora ao longo destes anos. Relações sempre marcadas pela máxima consideração, cordialidade e apoio. Tratada como verdadeira irmã entre as outras instituições nacionais, como a USTP a U. Lusíada ou o IUCAI, também na atribuição de bolsas internas concedidas aos nossos alunos de que mais adiante falaremos.

*“S. Tomé e Príncipe elegeu como mãe das prioridades o investimento nos recursos humanos, única via para arrancar o país das garras viciosas da pobreza e colocá-lo na rota virtuosa do desenvolvimento sustentado. Com efeito, o ensino superior deve desempenhar um papel chave na transformação do arquipélago de nome Santo, numa plataforma de serviços e negócios para a sub-região do golfo da Guiné e quiçá para o mundo.*

*Nesta perspectiva, enquanto ex-ministro da Educação, reputo de uma mais –valia as acções de formação pós-graduada levadas a cabo pela Universidade de Évora em São Tomé e Príncipe, no âmbito do acordo de parceria assinado com o Ministério da Educação, Cultura e Ciência.”*

Dr. Jorge Bom Jesus

Ex Primeiro-ministro

Ex. Ministro da Educação

---

2. Assinado entre o Ministério da Educação, Cultura e Ciência de S. Tomé e Príncipe pelo Ministro Dr. Olinto Daio e seu homólogo português, o Ministro da Ciência e Ensino Superior Prof<sup>o</sup> Nuno Crato, a 13 de Abril de 2015.

3. Instituída em 2014 e fruto da junção do antigo ISP (1997), ISEC (2000) antiga EFOP ou Escola de Formação de Professores e ainda a Escola de Saúde Sá Machado (2003).

Tendo sempre como ponto de partida as necessidades e/ou solicitações de S. Tomé para a abertura dos cursos deslocalizados, devemos ainda destacar o esforço da Universidade em criar de raiz formações que vieram preencher lacunas em áreas consideradas estratégicas no país, caso da formação de professores e das áreas do ambiente e do turismo.

No caso destas Pós-Graduações - em Inspeção da Educação ou a de Desenvolvimento Sustentável em Regiões Tropicais (ambas com duas edições) bem como na PG em Turismo e Gestão Hoteleira - tem-se ainda solicitado a colaboração de professores externos (nacionais ou expatriados) nas equipas de docência, visto como uma importante mais-valia na formação e um enriquecimento na partilha de saberes pelos pares.

A acrescer ao eixo formativo, a cooperação da Universidade de Évora em S. Tomé e Príncipe assenta num segundo eixo fundamental: o da concepção e participação em projectos de apoio ao desenvolvimento

A parceria com a Cooperação Portuguesa – Embaixada de Portugal e Centro Cultural Português /Instituto Camões tem sido estratégica e frutífera, desde já materializado no acolhimento às instalações bem como no espaço para as aulas. Por outro lado também dando apoio a projectos onde a Universidade tem estado envolvida, como no PAISE – ou no MUNAC-Projecto de Recuperação no Museu Nacional.

O PAISE – Programa de Apoio Integrado ao Sector Educativo de S. Tomé e Príncipe (2019-2023<sup>4</sup>) resulta de uma parceria entre o Ministério da Educação e Ensino Superior (MEES), Universidade de Évora e Universidade de Aveiro, Universidade de S. Tomé e Príncipe (USTP) e o Instituto Valle Flôr (IMVF) com financiamento do Instituto Camões (Cooperação Portuguesa). Tem como objectivo contribuir para o aumento das competências e da qualificação profissional do corpo docente no ensino secundário em S. Tomé e na Região Autónoma do Príncipe, favorecendo o desenvolvimento de capacidades institucionais da USTP competências e do MEES e ainda contribuindo para a melhoria do funcionamento do sistema educativo, particularmente no domínio da gestão e administração escolar nas duas geografias.

O Projecto Museu Nacional em parceria com o Ministério da Educação Cultura e Ciências e financiado pela Cooperação Portuguesa consiste, nesta primeira fase, na Inventariação do acervo do Museu Nacional (MUNAC) de São Tomé e Príncipe, sob a orientação técnica e científica da Universidade de Évora e centrando a intervenção na capacitação de uma equipa de técnicos e responsáveis nacionais, permitindo diagnosticar de forma objectiva existências e estados de conservação, componente – em si mesma autonomizável e de maior premência – de uma estratégia de musealização mais abrangente, visando a requalificação integral do MUNAC – espaços expositivos e recuperação patrimonial – na qual os parceiros têm em articulação vindo a trabalhar desde 2017<sup>5</sup>.

---

4. O PAISE estava programado para o quadriénio de 2019 a 2022, mas teve um prolongamento estando ainda a terminar esse ano suplementar que se estende até o final de 2023.

5. Ver *Relatório de Missão do Projecto de Renovação do Museu Nacional*, Universidade de Évora, 2018, bem como o mais recente *O Forte de S. Sebastião. Museu Nacional de S. Tomé e Príncipe*, Universidade de Évora, 2021.

## **A divulgação da Ciência - parcerias na Comunicação Social**

A Universidade tem mantido uma forte presença nos meios de comunicação social em S. Tomé e Príncipe. Num dos mais importantes jornais online do arquipélago, o Tela-Non, tem publicado textos das dissertações dos nossos mestres, com a ajuda dos seus orientadores. Este constituiu palco muito importante para divulgação da investigação feita no âmbito dos trabalhos académicos.

O programa “Aula Aberta” parceria TVS e Universidade de Évora, iniciou-se em 2019 como espaço de informação, transmitido às terças-feiras (depois dos telejornais da hora do almoço e da noite), com repetição no Sábado as 16h00, tendo como objectivo a divulgação da ciência a um público alargado, como aquele que acompanha, em grande número, a programação da televisão pública de São Tomé e Príncipe. Num formato de exposição inicial, seguida por um conjunto de perguntas e respostas, estes programas ajudam a esclarecer dúvidas, a debater questões, a trazer afinal o conhecimento académico para junto das pessoas. A crescer às antenas na TVS, as Aulas Abertas são divulgadas nas redes sociais da Universidade de Évora em São Tomé e Príncipe, tanto do FB (disponível em <https://www.facebook.com/uevora.stp/>) como no YT (disponível em <https://www.youtube.com/@universidadedeevora-saotom1603> ).

Em parceria com a Rádio Nacional de São Tomé e Príncipe, diversos temas de interesse geral têm vindo ainda a ser preparados e transmitidos, em formato entrevista ou podcast, marcando desta forma a presença de professores, investigadores e alunos da Universidade de Évora junto do público muitíssimo alargado que no arquipélago tem um mais generalizado acesso à rádio.

## **Apoios, prémios e bolsas**

*“Entendo que este tipo de formação, cuja oferta as instituições de Ensino Superior em S. Tomé ainda não se sentem completamente habilitadas para a fazer, tem sido fundamental para a formação de quadros superiores de empresas públicas e privadas, como é o caso do BISTP.”*

Dr. Estevão dos Santos (Mestrado de Gestão)  
Gabinete dos Recursos Humanos do BISTP

*“Essa cooperação tem sido muito importante para nós, uma vez que nos permite aceder a programas de mestrado que de outra forma, seria muito difícil ou quase impossível para nós. Como sabemos, o ensino superior em S. Tomé é ainda muito limitado, pelo que a U.E vem preencher um lugar essencial na melhor formação do profissional santomense. Dessa forma, estão a contribuir para que os santomenses: tenham acesso a postos de trabalhos altamente competitivo; desenvolvam o pensamento crítico e da consciência; tenham um melhor contributo ao desenvolvimento de STP; tenham um nível académico comparável ao dos académicos Portugueses e Europeus.”*

Eng. Rómulo Tebús (Mestrando em Eng. Informática)

A possibilidade de realizarem a sua formação no país, principalmente por parte daqueles que já têm a sua vida estabelecida, família, empregos, etc. tem sido a grande mais-valia que os nossos estudantes testemunham, juntamente com os valores das propinas que a Universidade tem conseguido praticar.

Na realidade, tem havido um enorme empenhamento das sucessivas Reitorias em manter estes valores, pese embora os custos muito altos da deslocalização das formações, tem se transformado numa das mais importantes fórmulas do sucesso desta cooperação. Sucesso não isento de riscos, naturalmente, mas que tem contribuído para a resiliência do projecto.

Com valores equiparados a estudantes portugueses via *bolsas de cooperação*, ainda assim facilmente se entende que o montante das propinas representa um esforço muito acentuado para estes alunos, tendo em conta que o rendimento médio bruto mensal é de 150,00€<sup>6</sup>, equiparando-se, praticamente, à taxa de esforço do valor mensal para pagamento das mesmas.

Neste quadro os apoios dados em bolsas, ou prémios, têm-se tornado fundamentais para a viabilização dos seus percursos formativos. Têm sido extraordinariamente relevantes neste processo as chamadas *bolsas internas*, ou seja, as bolsas anuais atribuídas pelo Ministério da Educação de S. Tomé e Príncipe, variando de ano para ano, mas podendo atingir o pagamento total do curso, apenas um ano, ou 50%, 25% desse ano, de acordo com a quantidade de candidaturas e as disponibilidades financeiras da Tutela.

Estas bolsas internas são financiadas pelo chamado “Fundo do Petróleo”, que por sua vez é constituído pelos depósitos em valor que as diferentes companhias petrolíferas pagam à Agência de Petróleo de STP para poderem explorar os blocos exclusivos do país. No entanto, e como se sabe, até ao momento ainda não foi feito nenhum furo com viabilidade económica de extracção.

Além destes sistemas referidos os nossos alunos têm obtido apoio de algumas embaixadas como a de Portugal, Brasil, Cabo Verde, Marrocos, China, Rússia e empresas de maior ou menor envergadura como a CST<sup>7</sup> ou BISTP<sup>8</sup>, bem como instituições internacionais sediadas em S. Tomé do universo das Nações Unidas, como PNUD ou UNICEF, Banco Mundial, etc.

Em todo o caso, importante será referir que na sua globalidade os apoios institucionais públicos ou privados aos alunos que frequentam os cursos da Universidade de Évora em São Tomé e Príncipe não ultrapassam os 20 ou 30% das propinas devidas pelos alunos inscritos, num indicador bem representativo do esforço financeiro a que se propõem os estudantes nacionais e do empenho de cooperação que pela Universidade se tem sempre mantido

Outro aspecto fundamental tem sido a realização das formações em horário pós-

6. <https://www.worldbank.org/pt/country/saotome/overview>

7. Companhia Santomense de Comunicações

8. Banco Internacional de S. Tomé e Príncipe

-laboral, permitindo aos nossos alunos, a sua esmagadora maioria trabalhadores, um acompanhamento e frequência de aulas não colidindo com as suas obrigações profissionais. Dando nota, contudo, que a dificuldade dos transportes, bem como as quebras de energia mais frequentes também nesse período, constituem um desafio constante.

*“A Cooperação da Universidade de Évora na área da Formação pós-graduada, é uma cooperação com grande relevância para São Tomé e Príncipe, na medida em que a educação presencial tem me permitido e aos demais uma maior interacção e compreensão do binómio com o docente – colegas, tendo em conta que despertou e mantém uma grande curiosidade no conteúdo programático apresentado e a minha capacidade de os relacionar com o grau de exigência e as expectativas que se criam a volta do saber”.*

Dra. Maria Alice de Carvalho (Doutoramento em Ciências da Educação)

Juíza conselheira do Supremo Tribunal de Justiça e do Tribunal Constitucional

A Universidade em tempos de cólera<sup>9</sup> (2019-2022)

O COVID-19 e agora a guerra na Europa têm estado a ter neste país um fortíssimo impacto que, necessariamente, se reflecte na população e também em todos os nossos alunos. A quebra de atenção e recursos dos tradicionais doadores num país dos mesmos muito dependente está a ser tremenda, já com falta de recursos básicos como a energia ou mesmo alguns alimentos da cesta básica (farinhas, óleo ou arroz).

Estes sinais preocupantes têm levado a que vários milhares de jovens estejam a sair de S. Tomé nos últimos meses. Esta é uma situação que não pode deixar de preocupar as autoridades e todos os agentes de cooperação.

No caso do COVID 19 e como forma de mitigar o seu impacto – que implicou em S. Tomé e no Príncipe quase ano e meio de interrupção de todas aulas presenciais com o encerramento de escolas e universidades - foram feitos grandes esforços para acompanhar os nossos alunos com aulas online<sup>10</sup>, logo que possíveis as reuniões públicas, e igualmente reorganizando toda a calendarização escolar, estabelecendo novos planos de propinas, adiamento de prazos de dissertações, etc.

Ainda assim, e apesar destas circunstâncias, cabe aqui assinalar a traço grosso: um projecto destes só se mantém com o entusiasmo de todo o corpo docente e serviços envolvidos, mais de cem professores nas várias formações ou projectos, das instituições em S. Tomé e, claro, dos nossos alunos! Talvez seja um dos aspectos mais estimulantes e recompensadores desta nossa *gesta colectiva*.

---

9. Cólera em sentido figurado, naturalmente, para representar do ponto de vista sanitário o COVID 19 e a guerra que nos veio a todos afectar.

10. De notar que a dificuldade de acesso a internet em S. Tomé não permitia, e não permite ainda, chegar online à maioria dos alunos. Por isso tivemos de aguardar a autorização das reuniões em espaço público, onde se enquadravam também as aulas, para poder iniciar as aulas mesmo não deixando cair o formato online com sistema de videoconferência especialmente adquirido para o efeito.

A Cooperação em números  
Cursos Pós-graduados desde 2015 a 2023

**CURSOS DA UE EM FUNCIONAMENTO EM SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE**

(2015-2023)

GRAU/CURSO	Alunos por ano lectivo									TOTAL
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
<b>DOCTORAMENTO</b>	24					3		3		30
Ciências da Educação	24					3		3		30
<b>MESTRADO</b>	66	74	22	55	64	23	3	28		335
Ciências da Educação - Administração, Regulação e Políticas Educativas		30			33	21	2			86
Ciências da Educação - Supervisão Pedagógica				25						25
Economia e Gestão Aplicadas				30				28		58
Educação Especial, Domínio Cognitivo e Motor			22							22
Engenharia Agronómica									*	
Engenharia Informática	22									22
Gestão - Finanças	44								*	
Gestão - Marketing		20								95
Gestão - Recursos Humanos					31					
Matemática e Aplicações		24				2	1			27
<b>PÓS-GRADUAÇÃO</b>			32		19			35		86
Desenvolvimento Sustentável em Regiões Tropicais					19			17		36
Inspeção da Educação			32						*	32
Turismo e Gestão Hoteleira								18		18
<b>CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO</b>										
Inglês									*	
<b>Total Geral</b>	<b>90</b>	<b>74</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>83</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>66</b>		<b>451</b>

\* Processo de candidatura em curso



# O estudante-investigador: modos de aprender através da produção de conhecimento

José Cavaleiro Rodrigues  
Maria Paula Lousão

*Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal*

Está hoje sobejamente documentada a forma como se tem processado a integração de jovens estudantes dos vários graus do ensino superior em projetos de investigação desenvolvidos ao longo deste século, tanto na Europa como na América do Norte. Os bons resultados obtidos com estas experiências têm beneficiado desde logo os projetos, viabilizando a sua execução, em tarefas que cobrem todas as etapas da investigação científica, desde a coleta de dados à análise de resultados, mas particular atenção tem sido dada aos efeitos que a participação tem sobre os próprios estudantes e as suas aprendizagens. A literatura refere-se aos protagonistas destas práticas como “estudantes-investigadores”, defendendo muitos autores que todos os alunos em cursos de graduação e pós-graduação devem realizar parte das suas aprendizagens por meio de pesquisa e investigação, integradas ou não nos currículos. A visão subjacente é a de que a razão de ser da universidade, a sua lógica de funcionamento, devem colocar no centro do empreendimento a investigação e a procura de conhecimento, seja através dos projetos de pesquisa, seja no contexto das formações, reconhecendo deste modo a importância que a promoção de uma atitude de questionamento, de descoberta e a auto-aprendizagem permanentes devem ter nos cursos ministrados e nas atitudes e competências dos futuros profissionais e cidadãos (Fielding Bragg (2003); Healey & Jenkins, 2009).

Existem muitos contextos nos quais as experiências e o exercício de uma pedagogia de “estudantes-investigadores” pode ter lugar no ensino superior. No quadro de linhas e unidades de investigação, coordenadas por equipas experientes e orientadas para a produção de conhecimento novo, como parte de dissertações, em trabalhos de graduação integrados em projetos, ou como atividades parcelares de pesquisa em investigações mais amplas, estão abertas toda uma panóplia de oportunidades para a participação de estudantes (Lambert, 2009).

Mas a produção de conhecimento nas disciplinas, pode não ser o único ou mesmo o principal objetivo. Os estudantes podem ser mobilizados para assumirem o papel de investigadores quando o que se enfatiza é a promoção de vínculos entre ensino e pesquisa, desenvolvendo nos alunos uma compreensão global sobre o significado da pesquisa num quadro disciplinar. Também podem estar envolvidos em abordagens de ensino e aprendizagem que simulem

processos de pesquisa e o uso de trabalhos que envolvam elementos do processo de pesquisa, dando aos alunos experiências em primeira mão, por exemplo, de trabalhos de consultoria assentes em pesquisas parcelares, em projetos ao vivo ou em que a investigação decorre da ação. Os elementos mobilizados podem assumir a forma de dados primários trazidos para os currículos de modo a que os alunos os possam manipular, ou pode ser colocado maior ênfase nas atividades de carácter reflexivo, para que os alunos aprendam a importância de apoiar ideias em evidências; bem como em desenvolver os trabalhos com base em hipóteses ou de prestarem atenção à necessidade de fazer julgamentos críticos sobre o valor das informações, argumentos ou métodos, ou mesmo de avaliar criticamente a validade e a confiabilidade de conclusões próprias ou secundárias. A abordagem pedagógica sobre os processos e a lógica da investigação científica pode salientar a importância de sintetizar e organizar ideias, informações ou experiências, cruzando-os com interpretações e relacionamentos novos e mais complexos, assim como valorizar o trabalho em projetos que requerem uma abordagem multidisciplinar e a disponibilidade para tentar a integração de ideias de fontes variadas.

Estes diferentes níveis de envolvimento dos estudantes em processos de investigação, sobretudo curriculares ou curricularmente articulados, podem igualmente estar condicionados pelos meios disponíveis: desde logo, a capacidade do professor-investigador para realizar as mentorias enquanto tutor em regime individualizado, ou ter de acompanhar em simultâneo grupos de alunos; de igual modo, as tutorias podem ser voluntárias, livremente escolhidas ou atribuídas e obrigatórias; além das avaliações e dos créditos concedidos, podem ou não existir formas de compensação, como as que custeiem despesas decorrentes das atividades; finalmente, podem variar também a frequência das reuniões e a duração da relação de tutoria, bem como o suporte concedido em ações complementares de treino e formação.

Independentemente do grau de envolvimento e da sofisticação metodológica dos ensaios curriculares, em contextos de graduação ou mesmo de formação graduada, a forma mais completa de participação de estudantes em processos de investigação será a que decorre em *Research-based practice*. Aqui, o estudante aprende, sendo envolvido e chamado a participar, enquanto auxiliar ou assistente, em pesquisas concretas, sobre problemas reais. Tendo sido chamados a participar por opção das equipas, um dos objetivos será sempre que os alunos compreendam o modo de investigação e aprendam na prática a fazer pesquisa, responsabilizando-os enquanto membros de equipas, mas o foco principal dos coordenadores e condutores de trabalho estará sempre orientado para os resultados e para o rigor metodológico dos projetos em todas as suas fases.

Também neste caso, o grau de envolvimento e de responsabilização e autonomia dos estudantes, conhece pelo menos dois níveis. A um nível superior, em situações de pro-

jetos aprovados e dirigidos por equipas experientes, em que geralmente os estudantes ingressam como bolseiros, os alunos são informados e, enquanto membros da equipa consultados sobre a pesquisa. A pesquisa é fortemente direcionada, mas aos alunos pode ser reconhecida a capacidade de influenciar o projeto e contribuir para sua divulgação, participando em atividades de disseminação e publicando artigos em regime de coautoria.

Noutra situação, com um menor grau de envolvimento, os alunos são informados sobre a pesquisa, o que nela se visa e o que deles se espera, mas a sua participação está fortemente orientada para o cumprimento de um conjunto de tarefas. Por exemplo, em ciências laboratoriais a participação dos alunos pode ser bastante instrumental, sendo-lhes distribuídas tarefas rotineiras de pesquisa, seguindo protocolos e sob vigilância metodológica. O nível em causa é entendido como um passo importante de iniciação, para aprender métodos e aplicá-los. A atividade deste nível não implica falta de reflexão ou refinamento por parte dos alunos, mas o controle das atividades permanece estritamente associado aos membros plenos da equipe.

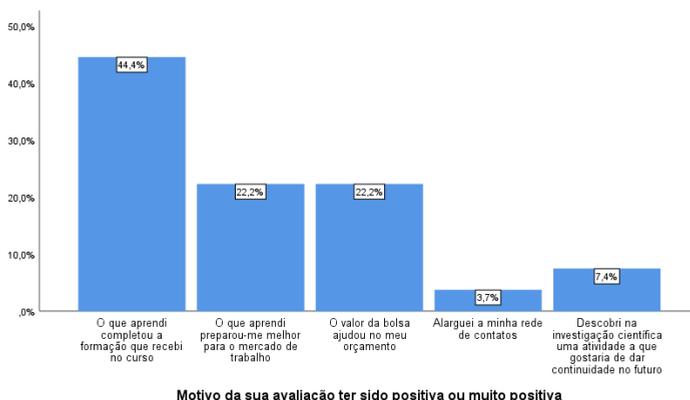
No Politécnico de Lisboa, se nos reportarmos aos últimos cinco anos (2018-22), verificamos uma intensa atividade de investigação, com o total de publicações a subir até 2019, primeiro ano da pandemia, a estabilizar nos anos seguintes e a apresentar uma ligeira quebra em 2022, último ano em que se fizeram sentir os efeitos mais graves da doença. Ainda assim, artigos, livros e capítulos de livros, comunicações e posters com indexação, representaram sempre mais de metade das publicações. Manter este ritmo de produção científica só foi possível pelo número de projetos com financiamento interno e externo, nacionais e internacionais. No último ano, estiveram em execução 59 projetos, 12 destes com financiamento europeu.

A inclusão de estudantes-investigadores nos projetos de investigação faz parte de uma política traçada e promovida desde 2016, ano em que se regulamentou e implementou a primeira edição de projetos com financiamento interno, os IDI&CA (sigla porque são conhecidos os concursos e que significa Investigação, Desenvolvimento, Inovação e Criação Artística). Se nos reportarmos de novo ao período 2018-22, houve no conjunto dos projetos entretanto desenvolvidos 142 bolseiros e destes 106 (75%) eram alunos de licenciatura ou mestrado. A intenção declarada e prosseguida sempre que era regularmente possível, foi a de integrar os estudantes para que eles pudessem desfrutar das aprendizagens resultantes da própria prática de investigação, na convicção de que esta pedagogia alargava a qualidade do conhecimento adquirido.

Para avaliarmos, do ponto de vista dos próprios estudantes-investigadores, o impacto que a integração em projetos teve na sua formação, lançou-se um questionário que permitiu recolher uma parte das suas perceções. Mais de  $\frac{3}{4}$  dos respondentes beneficiaram de experiências relativamente curtas de investigação, com 2 a 6 meses de integração. Só

10% estiveram ligados aos projetos um ano ou mais e a larga maioria era o único bolsheiro integrado. No entanto, todos consideraram a experiência muito positiva (67,9%) ou positiva (32,1%), destacando nas avaliações o valor acrescido da formação e a preparação recebida para o mercado de trabalho.

**Gráfico 1**



A parcelização destas participações, fica bem evidente no Gráfico 2, onde se comprova que a maioria desempenhou tarefas ligadas à recolha informação e ao tratamento de dados ou, em apoio aos coordenadores do projeto, nas primeiras leituras interpretativas e na redação de drafts de conclusões.

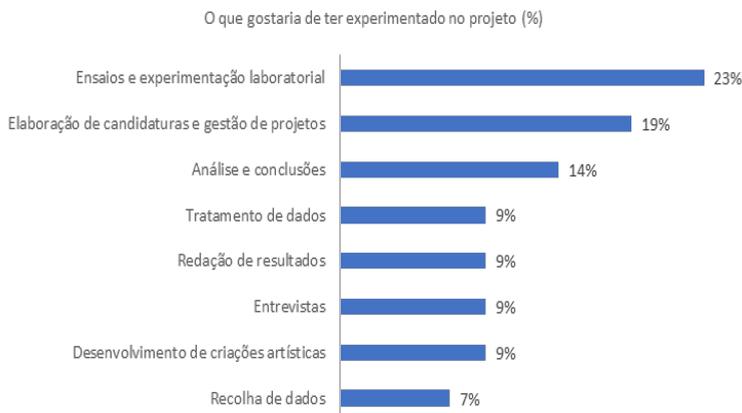
**Gráfico 2**



Quase todos os estudantes-investigadores manifestaram vontade de ter participado noutras atividades e ter tido oportunidade para, por exemplo, fazer ensaios e experiências

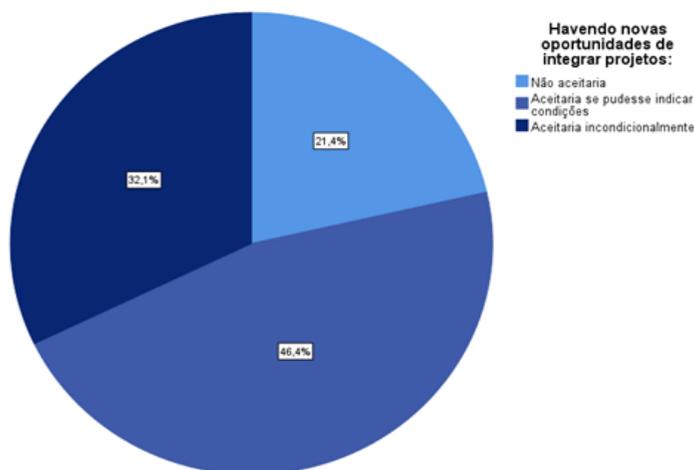
laboratoriais, ou mesmo para terem estado ligados à elaboração de candidaturas e à gestão de projetos.

**Gráfico 3**



Ainda que estas opiniões pareçam manifestar no geral uma preferência por uma participação mais alargada nos projetos, da conceção às conclusões, 80% dos inquiridos avaliam positiva ou muito positivamente a experiência e aceitariam repeti-la.

**Gráfico 4**



Os professores integrados nas equipas acentuam a relevância das competências adquiridas pelos alunos, o conhecimento direto e sistémico dos processos de investigação e as sinergias daí advindas para futuros desempenhos científicos e profissionais; os

estudantes, prefeririam uma maior partilha dos conhecimentos produzidos, uma articulação dos projetos com as unidades curriculares dos seus cursos e a possibilidade de serem eles próprios, com a experiência acumulada, a proporem e desenvolverem projetos da sua autoria.

Estas conclusões não são muito diferentes daquelas que ressaltam de estudos internacionais sobre os benefícios para os estudantes da participação em projetos de investigação. Os professores, americanos na sua maioria, registavam um aumento da satisfação, da curiosidade intelectual e das competências de comunicação, enquanto os estudantes reportavam ganhos na sua autonomia, na motivação e numa disposição para participarem mais ativamente nos cursos ( Bauer and Bennett, 2003; Edwards-Jones and Gresty, 2013; Hensel 2012; Kinkead, 2011; Tatalovic, 2008 e Walkington, 2013).

### **Agradecimentos:**

Dr<sup>a</sup> Fátima Piedade (Gabinete de Projetos Especiais e Inovação);

### **Referências:**

Bauer, K.W., & Bennett, J.S. (2003). Alumni Perceptions Used to Assess Undergraduate Research Experience. *The Journal of Higher Education*, 74(2), pp. 210-230.

Fielding, M. & Bragg, S. (2003). *Student as Researchers: Making a Difference. Consulting Pupils about Teaching and Learning*. Cambridge, UK: Pearson Publishing.

Healey, M. & Jenkins, A. (2009) *Developing undergraduate research and inquiry*. Higher Education Academy.

Hensel, N. 2012. (Ed.) *Characteristics of Excellence in Undergraduate Research*. Washington, DC: CUR.

Kinkead, J. 2011. "The Impact of Undergraduate Research." *ACE Fellows Newsletter* 33: 21-22.

Lambert, C (2009) *Pedagogies of participation in higher education: a case for research-based learning*, *Pedagogy, Culture & Society*, Vol 17, pp. 295-309.

Tatalovic, M. 2008. "Student science publishing: an exploratory study of undergraduate science research journals and popular science magazines in the US and Europe." *Journal of Science Communication*, 7 (3) 1-9.

Walkington, H., Edwards-Jones, A., and Gresty, K. (2013) *Strategies for Widening Student's Engagement with Undergraduate Research Journals*, *Council on Undergraduate Research Quarterly* 43 (1) pp. 24-30.

## **A eurocolonização predatória e a imagem positiva do ibero-ásio-afro-ameríndio: pontos para uma discussão do problema da escola monocultural**

**Celso Luiz Prudente**

*Livre-Docente em Cultura pela Faculdade de Educação da USP – FE-USP. Doutor em Cultura pela FE-USP. Pós-Doutor em Linguística pelo IEL/UNICAMP. Professor Associado da Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT. Pesquisador do Laboratório de Artes Lab\_Arte FE-USP Pesquisador do CELACC ECA USP. Apresentador e Diretor do Programa QUILOMBO ACADEMIA, da Rádio USP, FM 93,7 de São Paulo. Curador da Mostra Internacional do Cinema Negro – MICINE.*

**Douglas Pestana**

*Mestre em Educação Unb/USP e Doutor em Ciências da Educação ACU/EUA. Professor da Faculdade SESI de Educação. Editor da Revista Impressa Análises de Discurso. Pesquisador da Mostra Internacional do Cinema Negro – MICINE.*

**Rogério de Almeida**

*Professor Titular Livre-Docente da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo -FE-USP e Coordenador do Lab\_Arte FE-USP e GEIFEC. Pesquisador da Mostra Internacional do Cinema Negro - MICINE.*

O propósito desse artigo é demonstrar que a cosmovisão africana primogênita foi a primeira manifestação da consciência de respeito à biodiversidade, demonstrando dessa maneira um nível de conhecimento que é próprio das relações civilizatória. É ilustrativo observar que nas culturas, ioruba e bini, todas as relações bioexistências são manifestações da orixalidade. Para nossa percepção a negação não cabe, nesse contexto, considerando que qualquer expressão da biodiversidade constituía indicativo do orixá, de tal sorte que sua negação implicaria na desconformidade com o próprio sagrado. Essa compreensão é sugestiva para considerar o estágio que se encontrava a axiologia negra, no âmbito da cultura material e da cultura imaterial, demonstrando o conhecimento em que alguns grupos raciais viviam em um período remoto.

É provável que essa observação com mais acuidade, apreendida a partir de um olhar mais crítico e reflexivo, no qual o conhecimento que é atribuído a uma raça, não pode prescindir a atenção com os meios de subsistência da população e da localidade, em questão. Problematizando-a para evitar que o discurso autoritário e construído em proveito da representação e hegemonia do universo europeu, que tenta se perpetuar com o mito de superioridade racial, cuja polissemia da dominação está no reducionismo, imposto aos povos das culturas que formam o diverso, tais como: ibérica, asiática, africana e ameríndia.

Essa lógica de apropriação cultural predatória concomitante a negação do produtor de valor negado se estabeleceu contra o branco ibérico, o amarelo asiático, sobretudo o preto africano e o vermelho ameríndio, cujos descendentes, nas sociedades multiculturais, constituíram o objeto dessa negação. Essa discriminação é parte estrutural da estratégica política de concorrência institucionalizada em favor do ideal de representação do mito da superioridade do homem branco europeu, que se fez em detrimentos dos demais

seguimentos raciais, formando uma espécie de amalgama cultural, como simbolismo do ibero-ásio-afro-ameríndio.

Essa contradição se estabeleceu, ‘ao nosso quase cego ver’, tanto no quadro de desconforto ao eurocaucasiano quanto revelou a fragilidade da solércia do mito da superioridade racial do branco europeu. Percebemos nessa situação um empreendimento nefasto cujo propósito constituiu na tentativa de aleivosia, buscando negar e invisibilizar o sentido de detentora da precedência da civilidade, que se deu no seio da teluricidade dos povos egípcio-bantu. A maleficência polissêmica do comportamento de reificação do diferente, que é estrutural na hegemonia eurocêntrica tem como teleologia a desumanização do outro, para tentativa de justificar a eurocolonização, com salvacionismo supostamente cristão contra os diferentes, caracterizados no diverso, que se mostravam alheios ao autoritário do universo branco europeu, com sua euroheteronormatividade, configurada na atrocidade da eurocolonização.

Considerando que a espécie humana teve origem na África, e pensando, por mera suposição, caso a gênese da humanidade tivesse ocorrido na Europa ou nos Estados Unidos seria passível imaginar o patológico excesso midiático, que a origem humana seria, neste caso, objeto, Ki Zerbo (2006). Assim, com propósito não de fazer disso um canto de confraternização dos povos, os eurocaucasianos fariam, pelo contrário, disso um apelo mitológico de superioridade racial, visando poder e domínio, sobre os outros. Para tanto foi construído um caráter movido religiosamente por uma lógica acumulativa de um Ter, sobre todas as coisas, que para tal, foi imposto, a qualquer custo, como tentame de fragmentação do Ser do outro, visando desarticular eventual contestação, que implicasse na persistente eurocolonização, que se impõem por meio da tentativa de esvaziamento da credibilidade do diferente, constituído pelos povos formadores do diverso, configurados nas minorias que são vítimas do tentame de aviltção dos seus traços cognitivos.

Tal como acontece com os africanos e os afrodiásporicos e as minorias, como um todo, que são encobertas pela máquina da tentativa de invisibilidade, que é dado pelo patológico comportamento colonial, impondo seu autoritário e violento universo eurocidental contra as culturalidades dos diferentes em relação à universalidade autoritária do homem branco europeu. Nessa linha de abordagem constatamos, que nos países poliétnicos de economia dependente como é caso específico do Brasil, uma espécie de apropriação cultural do negro, que se dá concomitante a sua negação, onde o seu valor é usado e transformado em mercadoria, mediante a marginalização daquilo que expressa a sua cultura material e imaterial, tornando-o alheio a relação de consumo daquilo que lhe pertence.

Um exemplo bastante emblemático dessa contradição está nas relações musicais. Pois, no período getulista, quando se tentou construir uma estratégia para formação do integralismo, o samba foi considerado unidade nacional, Prudente (2019c), isso se deu em razão da sua popularidade. Estando no imaginário popular o samba é considerado a alma do brasileiro, Brasil e Prudente (2020). Tem sido, ainda assim, comum o afrodescendente ser proibido de entrar em restaurante, onde o prato principal é da sua culinária, do mesmo modo que se barra o negro em boates, casas de shows, cujo protagonismo é o samba no seu derivado complexo musical. Essa apropriação em que é usado o valor negro no mesmo tempo em que se nega a sua presença, isso concorre para a percepção de uma antropofagia branca do sangue da alma negra, negando-lhe o seu corpo.

Consideramos isso uma espécie de vampirismo eurocaucasiano do sangue do diferente. A lógica tem estabelecimento em várias relações, mantendo o mesmo sentido, ou seja, aproveitar violentamente do valor outro, negando-lhe na condição humana. Fenômeno que sugere a reificação do diferente, tratando-o no limite do processo acumulativo, no fetiche do valor de troca, tentando aliená-lo da essência do seu sentido, colocando-o em um processo de reificação, como ensina Lukács:

[...] a reificação surgida da relação mercantil adquire uma importância decisiva, tanto para o desenvolvimento objetivo da sociedade quanto para a atitude dos homens a seu respeito, para a submissão de sua consciência às formas nas quais essa reificação se exprime [...]. (LUKACS, 2003, p. 198)

A língua lusitana que na origem foi falada por uma população de tribalismo montanhoso empobrecida, que se somou a condição de Estados vítimas da eurocolonização que atingiu os diferentes do eurocaucasiano. Sendo fatores que concorreram formar uma união identitária da lusofonia, indicando à formação de uma amalgama, simbolizando o ibero-ásio-afro-ameríndio, que sofreu a tentativa de aviltção da sua imagem pelo euro-hetero-macho-autoritário, com sua trágica verticalidade da hegemonia imagética.

Essa atrocidade predatória e reducionista do universo eurocidental foi feita, sobretudo, com intuito de esconder o primeiro e alto nível de desenvolvimento civilizatório do africano, egípcio-bantu. As pesquisas de Enrique Dussel afirmam o desenvolvimento civilizatório afro-asiático, sendo o primeiro testemunho de civilização, como segue:

Contra o costume, não partiremos da Grécia (já que nossa visão não é helenocêntrica) porque o que posteriormente será conhecido como Grécia clássica era, no IV milênio a.C., um mundo bárbaro, periférico, colonial e meramente ocidental com respeito ao oriente do Mediterrâneo, que, do Nilo até o Tigre constituía o “sistema” civilizatório nuclear dessa região de união entre África e Ásia. (DUSSEL, 2000, 26)

Para nossa reflexão quando a África, egípcio-bantu vivia um alto nível de civilização da era do ferro, os gregos experimentavam a era do bronze, tendo em vista que os europeus estavam na incipiência de bárbaros nos tempos da pedra polida. Como se constata nas lições de Otton Marques da Silva, com sua observação:

Esses graus de desenvolvimento, nos quais alguns poucos povos até hoje existentes encontram-se mergulhados por milênios, foram por vezes atingidos com rapidez por algumas raças.

Para ilustrar essa disparidade de momentos de desenvolvimento basta lembrar que, enquanto os egípcios já viviam na Idade do Ferro, os gregos estavam vivendo a sua Idade do Bronze e as tribos bárbaras do norte europeu viviam a Idade da Pedra Polida. (SILVA, 1986, p. 27)

Nessa linha de observação, constatamos que a primeira comunidade de sábios vista por Platão foi na África, egípcio-bantu. Onde Platão ouviu também pela primeira vez se

falar em deus “Aristóteles reconhecerá – como Platão na república (...) – que as comunidades de sábios egípcios são a origem da sabedoria dos próprios gregos (DUSSEL, 2000, 27). Comporta-se nesse contexto com conforto a crítica reflexiva da irreverente luta antirracista do esteta Abdias do Nascimento, que com incontestável riqueza de análise indicou a primazia epistemológica africana, como sendo a primeira expressão civilizatória, sugerindo que o emblemático nível epistêmico da experiência teatral não cabe aos gregos. Abdias sugere que o surgimento do teatro antecede os gregos, considerando que o seu nascimento se deu também na culturalidade negra dos egípcio-bantu:

A Grécia seguiu os passos do Egito. Antes de Esquilo – cerca de mil anos- escreveu-se, no Egito, um libreto sobre a morte de Hórus, o qual se iguala à tragédia Esquiliana. A própria forma dramática dos ritos, tornando-os mais sugestivos, assim como a prática do culto de Dionisos, foi imitação do Egito negro. (NASCIMENTO, 1961, p. 11)

O diverso é constituído pela Península Ibérica, Ásia, África e América, que viveu inequívoco processo da violenta apropriação eurocêntrica e a tentativa desmedida de humilhação, na medida em que a despeito da ação apropriatória foram ainda vítimas da solércia que tentava desconhecer suas axiologias. Notamos que na reflexão de Walsh, Oliveira e Candau a decolonialidade “[...] para a América foi à terra que deu início, substância e forma à colonialidade do poder, seu sistema de classificação social baseado na ideia de raça, de conquistadores sobre conquistados, e sua base estrutural ligada à modernidade e ao capitalismo eurocentrado, (Walsh, Oliveira e Candau, 2018, p.16), “ Isso significa que o estabelecimento de uma aliança, ou não, influenciará a configuração do próprio espaço geográfico. Não teríamos exemplo melhor do que a “conquista” – ou tomada! – da *Abya Yala* por europeus brancos como já descrevera ainda no século XVI Bartolomeu de Las Casas em sua obra *O paraíso destruído*.

Em busca do que foi perdido, ou usurpado, jogamos luz sobre os crimes de lesa humanidade, que constituíram as rotas transatlânticas que carregam a memória da escravidão, com um enfoque multidisciplinar que envolve história, antropologia e estudos culturais. Por meio dessa análise, buscamos compreender como essas rotas formam um testemunho vivo de um passado marcado por violência e opressão, e como elas podem ser mobilizadas para promover a justiça social e reparação histórica. As rotas transatlânticas da escravidão representam um capítulo sombrio e anticivilizatório do euro-hetero-macho-autoritário.

É preciso lembrar sobre a violenta apropriação eurocêntrica, que acontece com peças de origens asiáticas, ameríndias e africanas nos museus europeus e estadunidenses. Fenômeno que pode ser ilustrado com o emblemático constrangimento público dos ingleses em pleno velório da Rainha Elizabeth II, quando os asiáticos na importante culturalidade indiana reivindicou que essa monarquia europeia devolvesse para a Índia o “diamante mais famoso do mundo”, o Kohinoor, ou montanha de luz, com 106 quilates depois da lapidação” (Gryzinski Revista VEJA, 2022). Certamente a apropriação desse diamante custou vidas e promoveu miséria para os diferentes do eurocaucasiano.

A violência da apropriação contra os povos, do diverso se projeta em marginalização dos descendentes das matrizes formadoras da cultura brasileira, que é estranha ao univer-

so eurocaucasiano. Como podemos ver nos grandes centros, notadamente, na capital paulista temos percebido que os portugueses que antes dominavam o comércio das padarias e dos supermercados têm sido desarticulados dessas duas áreas em proveito de um domínio europeu, que se impõem nesse seguimento, que tem privilegiados os comerciantes europeus, sobretudo os franceses em detrimentos ibéricos portugueses. Como se vê com surgimento impositivo das luxuosas marcas de padarias Le Blé e Fabrique e marcas como a rede Carrefour, que tem sido constantemente denunciada pelos movimentos sociais, em razão de práticas criminosas de racismo, como se vê na manchete do Portal Brasil de Fato “Homem negro morre após ser espancado em unidade do Carrefour em Porto Alegre”.

Não se pode negar que existe uma contradição presente nos museus europeus e estadunidenses, que possuem em seus acervos peças de origens asiáticas, ameríndias e africanas, as quais foram obtidas em contextos de exploração e opressão colonial, e que atualmente são exibidas sem a devida contextualização e respeito à cultura de origem. Mostra com isso, no mínimo uma agressão ao povo ibero-ásio-afro-ameríndio, ferindo a sua dignidade e negando a sua existência. Essa apropriação eurocêntrica evidencia o tentame constituído na desarticulação para promover a falta de representatividade e de voz das comunidades marginalizadas, e contribui para a manutenção de hierarquias de poder construídas na subjetividade dos estereótipos e dos preconceitos.

Cabe lembrar que na primeira fase sistemática do cinema brasileiro, caracterizada na tendência da chanchada, que foi impactada pelo positivismo de origem europeia, que impregnou o governo de Getúlio Vargas. Cujo propósito foi, a qualquer custo, impor uma imagem urbana industrial branca europeia, monocultural, sobre a inegável realidade rural e miscigênica, multicultural brasileira. Portanto, foi feita uma concorrência nos meios de comunicação de massa, notadamente, no cinema, que se mostrou fundamental para a criação do personagem Jeca Tatu, um anti-herói histriônico e avesso ao progresso.

O personagem em voga se tornou celebre na genialidade do comediante Mazzaropi, em que destacamos, entre outros, os filmes - O Jeca e a Égua Milagrosa e Portugal, Minha Saudade, ambos foram dirigidos pelo Pio Zamuner e Amácio Mazzaropi. Esse personagem indicava para sugestão de um camponês, que é um indicativo, de possível imaginário de extensão do índio silvícola, no espaço rural, com nuances raciais ibero-africana. Foi feito isso para sugerir que o contexto rural miscigenado, implicava em uma sociedade atrasada sem perspectiva de progresso. Por outro lado, tentou-se construir o ideal branco europeu, urbano industrial como pujança brasileira, representada no sentido eurocaucasiano como ícone da perfeição e da harmonia.

Na perspectiva da luta pela superação dos estereótipos preconceituosos, cujo propósito foi tentar furtar de forma predatória a dignidade da representação do diferente, que se criou a proposta de uma tendência das relações étnico-cinematográfica, caracterizando notável relevância. Defendemos, portanto, que o cinema negro, é uma filmografia que coloca os afrodescendentes e minorias como um todo no papel de sujeito, contribuindo para a superação dessa apropriação do autoritário universo europeu, possibilitando que as comunidades marginalizadas sejam as protagonistas de suas próprias histórias e representações culturais.

Os museus eurocaucasianos possuem em seus acervos diversas peças de origens

asiáticas, ameríndias e africanas, as quais foram obtidas em contextos de exploração e opressão coloniais, que fogem as relações de ética civilizatória. Essas peças, que carregam um valor material e imaterial, cultural e simbólico para as comunidades de origem, sendo muitas vezes exibidas sem a devida contextualização e respeito à cultura de origem. Essa apropriação eurocêntrica tem como objetivo a tentativa de fragilizar a representatividade e desarticulando a voz das comunidades marginalizadas, contribuindo com essa violência para a manutenção de hierarquias de poder construídas em estereótipos e preconceitos.

Nessa perspectiva, o cinema negro pode contribuir para a superação dessa apropriação eurocêntrica ao possibilitar que as comunidades vítimas da tentativa de marginalização sejam as protagonistas de suas próprias histórias e representações culturais. O cinema negro objetiva desconstruir estereótipos e preconceitos em relação a essas comunidades, além de promover a representatividade e a diversidade. A dimensão pedagógica do Cinema Negro incide na imagem de afirmação positiva do afrodescendente, como autor da realidade cinematográfica, assim como também postula, Prudente (2019a), enquanto maioria minorizada, na horizontalidade da imagem do ibero-ásio-afro-ameríndio, diante do poder excludente da euroheteronormatividade, que tenta fragmentar os traços epistêmicos dos povos de culturas representativas da ibericidade, da asiaticidade, da africanidade e da amerindidade, Prudente (2019b), estabelecida na maleficência predatória do anacronismo excludente da escola monocultural.

A apropriação eurocêntrica presente nos museus é evidente na forma como as peças de origens asiáticas, ameríndias e africanas são exibidas. Essas peças muitas vezes são retiradas de seus contextos de origem e exibidas de forma descontextualizada e sem a devida representatividade cultural. Além disso, os museus muitas vezes ignoram as questões éticas e históricas envolvidas na aquisição dessas peças, muitas vezes obtidas em contextos de exploração e opressão coloniais que caracterizam crime.

A persistente produção com o propósito da hegemonia eurocêntrica, construída por meio de estereótipos de inferioridade do ibero-ásio-afro-ameríndio, em proveito do mito de superioridade do branco eurocidental, ou seja, o euro-hetero-macho-autoritário que tem perpetuado na alienação cinematográfica do audiovisual instrumentalizado pela distopia da lógica acumulativa do mercado eurocêntrico, que está na contramão de qualquer possibilidade ética de respeito à biodiversidade, estando persistente no atraso excludente que se tem na reprodução do eurocentrismo substancial na escola monocultural.

### Referências

BRASIL, Anderson; PRUDENTE Celso Luiz. Fina beleza. Interpretação de Fabiana Cozza e Fi Marostica 2020. Composição. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_tZHSK-8uuQ](https://www.youtube.com/watch?v=_tZHSK-8uuQ) Acesso em 16 maio 2023

BRASIL DE FATO. Homem negro morre após ser espancado em unidade do Carrefour em Porto Alegre. São Paulo. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/11/20/homem-negro-morre-apos-ser-espancado-em-unidade-do-carrefour-em-porto-alegre>> Acesso em 16 maio 2023.

DUSSEL, Enrique. (2000). **Ética da libertação**: na idade da globalização e da exclusão. Tradução: ALVES, Ephraim Ferreira; CLASEN, Jaime A.; ORTH, Lúcia M.E. Petrópolis: Vozes.

GRYZINSKI, Vilma. Diamantes da discórdia: Índia que de volta pedra da coroa da rainha. Disponível em <https://veja.abril.com.br/coluna/mundialista/diamantes-da-discordia-india-quer-de-volta-pedra-da-coroa-da-rainha/> Acesso em 16 maio 2023.

**O jeca e égua milagrosa.** [filme]. Direção: Pio Zamuner. Roteiro Kleber Afonso e Amácio Mazzaropi. Lançado em São Paulo em 1980. (1h42min).

KI-ZERBO, Joseph. Para quando a África? Entrevista com René Holenstein. Rio de Janeiro: Pallas, 2006.

LAS CASAS, Bartolomeu de. O paraíso destruído. Porto Alegre: L&PM. 2001.

LUKACS, Georg. (2003). **A reificação e a consciência do proletariado.** Tradução de Rodnei Nascimento. In: História e consciência de classe: estudos sobre a dialética marxista. São Paulo: Martins Fontes, p.193-412.

Portugal minha saudade [filme]. Direção de Pio Zamuner e Amácio Mazzaropi. São Paulo em 1974. (100min)

PRUDENTE, Celso Luiz. **A dimensão pedagógica do Cinema Negro: a imagem de afirmação positiva do ibero-ásio-afro-ameríndio.** Extraprensa, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 6-25, 2019a.

PRUDENTE, Celso Luiz. Étnico léxico: para compreensão do autor. In: PRUDENTE, Celso Luiz; SILVA, Darcilene Célia (org.). **A dimensão pedagógica do cinema negro: aspectos de uma arte para a afirmação ontológica do negro brasileiro: o olhar de Celso Prudente.** 2. ed. São Paulo: Anita Garibaldi, 2019b. p. 171-177.

\_\_\_\_\_. (2019c). **Futebol e samba na estrutura estética brasileira: a esfericidade da cosmovisão africana versus a linearidade acumulativa do pensamento ocidental.** In: A dimensão pedagógica do cinema negro: aspectos de uma arte para a afirmação ontológica do negro brasileiro: o olhar de Celso Prudente. Darcilene Célia Silva. (Org.). 2ª ed. São Paulo: Anita Garibaldi, p. 87-111

SILVA, Otto Marques da. (1986). **A epopeia ignorada: A pessoa deficiente na história do mundo de ontem e hoje.** São Paulo: CEDAS.

WALSH, Catherine; OLIVEIRA, Luiz F.; CANDAU, Vera M. **Colonialidade e pedagogia decolonial: para pensar uma educação outra.** Arquivos Analíticos de Políticas Educativas, 26(83). 2018.



# A importância da lusofonia nos estudantes internacionais do Politécnico De Lisboa

**Cristina Marques**

*Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal*

**Fernando Melício**

*Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal*

**Susana Luís**

*Instituto Politécnico de Lisboa, Portugal*

## **Internacionalização – A estratégia do Politécnico de Lisboa**

O fenómeno da globalização potenciou a internacionalização do ensino superior na medida em que, hoje, comungamos idênticas formas de organização e objetivos de aprendizagem, investigação e relação com a comunidade em todo o mundo.

Hudzik & Stohl (2009) consideram como motivos importantes da internacionalização o reforço da reputação da instituição, os resultados da aprendizagem dos alunos, as receitas e os mercados, a investigação e bolsas de estudo, o serviço e compromisso e a construção de uma ponte global. O processo de internacionalização contribui para melhorar as competências e potenciar o reconhecimento internacional das instituições de Ensino Superior (IES) no mercado global do conhecimento.

A OCDE encara a internacionalização das IES como o conjunto de processos cujo efeito combinado, tem o objetivo enriquecer a dimensão internacional da experiência de ensino superior nas instituições de ensino (Jofin, 2009).

A diversidade cultural, linguística e religiosa determina um conjunto de desafios para a comunidade académica, em especial no que toca à adaptação do ensino-aprendizagem, na socialização e no desenvolvimento de competências multiculturais.

Como é referido no relatório da OCDE, de 2017, o mundo globalizado requer um sistema de educação que favoreça práticas de mobilidade e de diversidade.

Contudo, a internacionalização de uma instituição de ensino superior não deve constituir um fim em si mesma, sob pena de excessiva convergência e perda da desejável diversidade de projetos. O IPL entende a internacionalização como um imperativo institucional e um poderoso instrumento de reflexão e melhoria continua do desempenho e de definição da identidade própria.

A estratégia em curso de internacionalização do IPL assenta no desenvolvimento de áreas críticas para o seu desenvolvimento, nomeadamente do ponto de vista da qualidade académica, diversidade cultural e social e incremento económico.

Os Objetivos Estratégicos e Linhas de Ação para a política de internacionalização inscritos no Plano Quadrienal 2021-2024 da instituição, apresentam-se da seguinte forma:

- *Conferir maior notoriedade internacional ao IPL, garantindo a presença do IPL em redes internacionais.*

Conferir maior notoriedade ao IPL em termos internacionais, potenciando a troca de

conhecimento artístico e científico e garantindo o envolvimento do IPL e das suas Escolas em *clusters* e redes de escolas do ensino superior, tanto no âmbito da investigação, desenvolvimento e criação artística, através de projetos comuns com parceiros internacionais, como do ensino.

- *Promover o IPL junto dos possíveis candidatos internacionais.*

Com a concretização do regulamento dos estudantes internacionais e com a importância que estes podem ter, quer como fontes de receita, quer como promotores da internacionalização do Politécnico de Lisboa, é fundamental que se possa apresentar o IPL a estes estudantes.

- *Organizar cursos de múltipla titulação.*

Estabelecimento de condições para a criação de cursos conferentes de grau com múltipla titulação com outras IES internacionais.

- *Reforçar a mobilidade de toda a comunidade académica.*

Consolidar o crescimento verificado nos últimos anos no número de estudantes, professores e funcionários não docentes em mobilidade no Programa Erasmus+, bem como fomentar o aumento e a participação do IPL ao nível dos programas de estágios deste mesmo programa, que contribuirá, por um lado, para a obtenção de novas experiências curriculares e culturais da comunidade IPL e, por outro lado, para uma maior divulgação do IPL a nível internacional.

Assim, o processo de captação de estudantes internacionais enquadra-se plenamente nesta estratégia de internacionalização e apresenta-se como uma forte aposta, traduzida atualmente num crescimento relevante do número de candidatos a estudantes internacionais.

### **O estatuto do estudante internacional (EEI)**

Os estudantes internacionais ingressam no IPL ao abrigo de um concurso especial, com regras diferenciadas face aos estudantes nacionais e aos estudantes da União Europeia, especificamente concebidas para reconhecer o seu percurso formativo anterior nos países de origem, podendo realizar provas de ingresso distintas se tal for considerado necessário.

O Estatuto do Estudante Internacional, de acordo com o Dec. Lei nº 62/2018 de 6 de agosto, que procedeu à segunda alteração ao Dec. Lei nº 36/2014 de 10 de março, alterado pelo Dec. Lei nº 113/2014 de 16 de julho, estabelece um “*concurso especial de acesso e ingresso que permite às instituições de ensino superior portuguesas criarem as condições adequadas para atrair mais estudantes internacionais para a frequência de primeiros ou segundo ciclos em Portugal*” fixando que os estudantes que se encontrem ao abrigo de tal estatuto passam a estar abrangidos por um concurso especial para acesso e ingresso.

É importante realçar que no Dec. Lei nº 62/2018 de 6 de agosto no seu art.º 3º nº 3 é referido o seguinte “*Não são igualmente abrangidos pelo disposto no n.º 1 os estudantes estrangeiros que se encontrem a frequentar uma instituição de ensino superior portuguesa no âmbito de um programa de mobilidade internacional para a realização de parte*

*de um ciclo de estudos de uma instituição de ensino superior estrangeira com quem a instituição portuguesa tenha estabelecido acordo de intercâmbio com esse objetivo”, o que claramente distingue o que é considerado por estudante internacional ou estudante estrangeiro em regime de mobilidade.*

Assim, considera-se que um estudante de nacionalidade estrangeira que não de um Estado-Membro da União Europeia e que:

- não residam legalmente em Portugal há mais de dois anos de forma ininterrupta, à data de 1 de janeiro do ano em que pretendem ingressar no Ensino Superior, bem como os filhos que com eles residam legalmente, sendo que o tempo de residência para estudo não releva para este efeito;
- não sejam familiares de portugueses ou de nacionais de outros países da União Europeia. Por familiar entende-se:
  - o cônjuge de um cidadão da União Europeia;
  - o parceiro com quem um cidadão da União Europeia vive em união de facto, constituída nos termos da lei, ou com quem o cidadão da União Europeia mantém uma relação permanente devidamente certificada, pela entidade competente do Estado membro onde reside;
  - o descendente direto com menos de 21 anos de idade ou que esteja a cargo de um cidadão da União Europeia, assim como o do cônjuge ou do parceiro na aceção do n.º anterior;
  - o ascendente direto que esteja a cargo de um cidadão da União Europeia, assim como o do cônjuge ou do parceiro na aceção indicada anteriormente.
- não sejam beneficiários, em 1 de janeiro do ano em que pretendem ingressar no Ensino Superior, de estatuto de igualdade de direitos e deveres atribuído ao abrigo de tratado internacional outorgado entre o Estado Português e o Estado de que são nacionais;
- não requeiram o ingresso no Ensino Superior através dos regimes especiais de acesso e ingresso regulados pelo Decreto-Lei n.º 393-A/99, de 2 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 272/2009, de 1 de outubro.

Está assim regulado o acesso ao concurso por parte de estudantes internacionais que sejam titulares de um diploma de conclusão do ensino secundário ou equivalente e que lhes permita a candidatura ao ensino superior no seu país de origem.

Por outro lado, este diploma também estabelece o enquadramento legal para o ingresso dos estudantes em situação de emergência humanitária, equiparando-os excecionalmente aos estudantes nacionais.

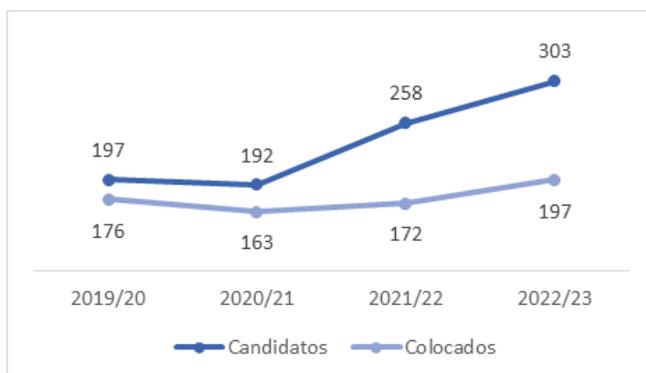
### **Mecanismos de atração e incentivo para estudantes internacionais**

Um dos objetivos da estratégia de internacionalização do IPL é conferir maior notoriedade ao IPL potenciando a troca internacional de conhecimento científico, artístico e cultural, apoiando a criação de condições para a captação de alunos internacionais, atores muito importantes, quer como fonte de receita, quer como veículos promotores da internacionalização do IPL.

Convém realçar que este processo de captação e seleção de estudantes internacionais,

começou apenas como estratégia política central da nossa instituição em 2016 e que nos anos seguintes se deram passos significativos para que este processo fosse realizado de forma centralizada e automatizada de forma a conseguir os objetivos traçados nos respetivos planos quadrienais.

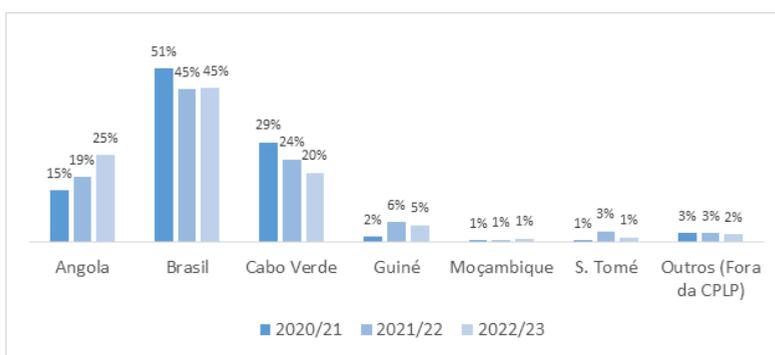
A estratégia de desenvolvimento de uma política de atração e captação de estudantes internacionais, principalmente nos países integrantes da CPLP, saldou-se por um aumento exponencial do número de estudantes candidatos e estudantes admitidos, nos últimos anos.



**Figura 1** Número de estudantes internacionais nos últimos 4 anos letivos. Fonte: IPL/GRIMA 31.12.2022.

Verifica-se pelo gráfico da Figura 1 que se excluirmos o ano da pandemia em que o mundo esteve praticamente fechado e não existiu qualquer evolução dos números, nos anos seguintes já se sentiu uma retoma acentuada na procura dos cursos do IPL por parte da comunidade de estudantes internacionais.

A acrescentar estes dados se tivermos em conta os países de origem destes estudantes internacionais verifica-se que a política de atração e captação de estudantes internacionais tem vindo a ser desenvolvida e baseada nos países de expressão oficial portuguesa e integrantes da CPLP.



**Figura 2** Evolução dos países de origem dos candidatos a estudante internacional para o ano letivo 2022-2023. Fonte: IPL/GRIMA (31.12.2022)

Pelo gráfico da Figura 2 verifica-se que na amostra apresentada nos 3 últimos anos letivos, cerca de 97%~98% dos estudantes internacionais são oriundos de países da CPLP.

Esta política tem sido consubstanciada pela presença constante do Politécnico de Lisboa no Salão do Estudante, a maior feira de educação da América Latina, que decorre anualmente em várias cidades do Brasil, promovida pela BMI Global Education e em contactos preferenciais com parceiros nos países africanos da CPLP.

Como complemento a todas as atividades que o Politécnico de Lisboa realiza junto destas comunidades de estudantes, o IPL através do seu Conselho Geral e por considerar muito importante a cooperação com os países da CPLP decidiu aplicar um incentivo de 50 % ao valor real da propina que um estudante internacional tem de pagar, aos estudantes oriundos destes países.

### **Outros mecanismos de cooperação**

O Politécnico não esgota a cooperação com os países da CPLP apenas na captação de estudantes internacionais e tem tido um cuidado especial na promoção da cooperação académica e científica com IES destes países. O exemplo óbvio é o número protocolos de cooperação que estão assinados por ocasião das reuniões da AULP ou mesmo em encontros bilaterais realizados com cada IES destes países. Mais de 50 protocolos de cooperação com IES destes países estão presentemente em vigor. Estes protocolos são fundamentais porque sem a sua existência não poderá haver qualquer outra iniciativa, como por exemplo o intercâmbio de estudantes entre as respetivas IES.

Neste sentido e, por considerar o intercâmbio de estudantes como um fator muito importante na internacionalização duma instituição de ensino superior, o Politécnico de Lisboa integrou desde a primeira hora o programa de Mobilidade AULP e oferece por intermédio deste programa 2 bolsas integrais para os estudantes de universidades desta Associação a realizarem um semestre de mobilidade no IPL. Desde o início, que ocorreu em 2018, que o número de candidatos para realizarem mobilidade ao abrigo deste programa para os cursos do IPL tem sido sempre superado e é necessário fazer uma seleção dos estudantes que são contemplados com estas bolsas. O IPL tem-se esforçado para que os estudantes selecionados percorram as diversas Unidades Orgânicas do Politécnico de Lisboa de forma cobrir todas as áreas de ensino que os cursos do IPL abrangem.

Por outro lado, o IPL é uma das onze IES portuguesas que faz parte do recente consórcio designado por ProCultura+ e que como objetivo a promoção da capacitação artística e construção de pensamento crítico de estudantes dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa e Timor-Leste através da mobilidade de 94 estudantes destas áreas. Ainda na área da Cultura o Politécnico de Lisboa recebeu mais de 15 estudantes africanos oriundos dos PALOP ao abrigo de um programa da responsabilidade do Instituto Camões e que é designado por ProCultura.

A cooperação do Politécnico de Lisboa com o espaço da lusofonia tem também

uma componente de investigação, nomeadamente com instituições de Angola, num conjunto de projetos com financiamento europeu nos temas da saúde e que já levou ao intercâmbio de 10 estudantes de doutoramento e 4 investigadores em estágio de formação na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa (ESTeSL) na área da genética e das ciências laboratoriais. Também ao nível do ensino o Instituto Superior de Contabilidade e Administração (ISCAL), colabora em parceria com o Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresariais (ISCEE) de Cabo Verde no mestrado em Gestão das Instituições Financeiras.

### **Conclusão**

A estratégia de internacionalização do Politécnico de Lisboa, expressa na documentação de gestão e nos seus Valores, engloba diversas facetas da identidade internacional da instituição e pretende afirmá-la como uma referência no panorama nacional e internacional.

Para além da participação em programas de mobilidade e intercâmbio, alicerçados em várias centenas de acordos e protocolos de parceria assinados com instituições relevantes em todo Mundo, a captação de estudantes internacionais assume hoje, uma importância renovada na estratégia de internacionalização da instituição e apresenta-se como uma aposta de desenvolvimento, traduzida atualmente num crescimento relevante do número de estudantes internacionais candidatos.

A evolução muito considerável da procura do Politécnico de Lisboa por parte de estudantes internacionais nos últimos anos, revela-se fruto do desenho e implementação de uma política de divulgação da instituição e da oferta formativa de qualidade e muitas vezes diferenciadora das suas Unidades Orgânicas. A participação em fóruns e eventos internacionais, assim como uma estratégia agressiva de comunicação digital trouxe um incremento significativo do número de candidatos e estudantes admitidos que obrigou à implementação de um sistema integrado e automatizado de candidaturas, seleção e seriação, matrículas e inscrições.

A Língua Portuguesa aparece como fator unificador e potenciador de relações de cooperação mais estreitas com os Países de Língua Oficial Portuguesa. Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU) a Língua Portuguesa **é falada** por 257,7 milhões de pessoas no mundo e estima-se que **até ao fim do século XXI atinja** os 500 milhões. É no momento a quarta língua mais falada do mundo (enquanto língua materna) e a primeira do hemisfério sul e a quinta mais utilizada na internet. É, pois, com redobrado interesse que a internacionalização do Politécnico de Lisboa tenha um forte impacto nas comunidades de países de língua oficial portuguesa.

### **Referências:**

Hudzik, J., & Stohl, M. (2009). Modelling assessment of the outcomes and impact of internationalisation. Em H. De Wit (Ed.), *Measuring Success in the Internationalisation of Higher Education*. EAIE - European Association of International Education. ISBN: 978-90-74721-30-1.

Jofin, J. (2009) "Internationalisation of Higher Education" an evaluative study of internationalization

efforts at the University of Chester. University of Chester (Tese de Mestrado)

Knight, J. (1999). Internationalisation of Higher Education. Quality and Internationalization in Higher Education. OECD. ISBN: 92-64-17049-9

Plano de Ação Quadrienal 2021-2024 do Politécnico de Lisboa, [https://www.ipl.pt/sites/default/files/informacao\\_gestao/p\\_quadrienal\\_ipl\\_2021\\_2024.pdf](https://www.ipl.pt/sites/default/files/informacao_gestao/p_quadrienal_ipl_2021_2024.pdf)

Relatório de Atividades 2021 do Politécnico de Lisboa, [https://www.ipl.pt/sites/default/files/informacao\\_gestao/r\\_atividades\\_ipl\\_2021.pdf](https://www.ipl.pt/sites/default/files/informacao_gestao/r_atividades_ipl_2021.pdf)

#### **Sites Consultados**

<https://www.aulp.org>

<https://procuraramais-aulp.org/>

<https://www.cplp.org/>

<https://unric.org/pt/um-bem-comum-a-lingua-portuguesa/>

#### **Legislação consultada**

Decreto-Lei n.º 62/2018, de 6 de agosto – Procede à alteração e republicação do Estatuto do Estudante Internacional.

Decreto-Lei n.º 36/2014 - Regulamenta o estatuto do estudante internacional a que se refere o n.º 7 do artigo 16.º da Lei n.º 37/2003, de 22 de agosto, que estabelece as bases do financiamento do ensino superior Diário da República n.º 48/2014, Série I de 20140310.

Lei n.º 46/86, de 14 de outubro – Lei de Bases do Sistema Educativo.



# Educação inclusiva na perspetiva dos adolescentes com necessidades educativas específicas

**Alexandra Bica**

*Agrupamento de Escolas de S. Pedro de Sul*

**Carolina Correia**

*CHTMAD Vila Real e Mestranda do CMESIP/ESSV  
Instituto Politécnico de Viseu, Portugal*

**Isabel Bica**

*ESSV/CINTESIS@RISE/UICISA:E  
Instituto Politécnico de Viseu, Portugal*

**José Costa**

*ESSV, UniCiSE  
Instituto Politécnico de Viseu, Portugal*

**Luísa Rodrigues**

*CHBV, Departamento da Mulher e da Criança*

**Patrícia Costa**

*ACES Dão Lafões/USF Lusitana*

## **Introdução**

A UNESCO (1994; 2012) define crianças com Necessidades Educativas Específicas (NEE) aquelas com necessidades resultantes de uma deficiência ou dificuldade específica de aprendizagem, ou barreiras a nível físico, comportamental, intelectual, emocional e social (Dias et al., 2020).

Em 2018, o governo português publicou o Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, “que estabelece os princípios e as normas que garantem a inclusão, enquanto processo que visa responder à diversidade das necessidades e potencialidades de todos e de cada um dos alunos, através do aumento da participação nos processos de aprendizagem e na vida da comunidade educativa”, e revogou o Decreto-Lei n.º 3/2008, de 7 de janeiro, que procurava responder a um conjunto de crianças com NEE, de carácter permanente, para quem eram mobilizados os serviços e apoios especializados. Assim, a escola inclusiva permite promover o desenvolvimento individual das crianças com necessidades educativas (NE) garantindo a minimização das barreiras que dificultem a sua participação na escola e tem como objetivo a integração das mesmas, permitindo o convívio com outras crianças da mesma idade e a obtenção de sucesso no processo de aprendizagem, fazendo-as sentir como elementos da comunidade escolar e da sociedade (Weber et al., 2023).

A consecução deste objetivo assenta na mobilização das medidas de apoio à aprendizagem e inclusão, enumeradas no Decreto-Lei 54/2018, de 6 de julho, organizadas em diferentes níveis de intervenção, universais, seletivas e adicionais, de acordo com as respostas educativas adequadas a cada aluno, promovendo a equidade e a igualdade de oportunidades no acesso ao currículo, na frequência e na progressão ao longo da escolaridade obrigatória.

Em Portugal, de acordo Direção Geral de Estatísticas da Educação e da Ciência (2022), nos anos 2020 e 2021, foram identificadas mais de 78 mil crianças com NE para as quais foram mobilizadas medidas seletivas e ou adicionais de apoio à aprendizagem e inclusão. Destas, 4,4% frequentavam a educação pré-escolar, 28,8% o 1.º ciclo do ensino básico, 20,7% 2.º ciclo do ensino básico, 31,9% o 3.º ciclo do ensino básico e, por fim, 14,3% frequentavam o ensino secundário.

Pode-se ainda afirmar que, segundo o referido boletim, 95% destas crianças necessitaram de medidas seletivas de suporte à aprendizagem e inclusão elaboradas nas escolas públicas da rede do Ministério da Educação, tais como, antecipação e reforço das aprendizagens, apoio psicopedagógico e adaptações curriculares não significativas. Por sua vez, apenas 21% dos alunos integraram medidas adicionais, nomeadamente, desenvolvimento de autonomia pessoal e social e adaptações curriculares significativas (Direção Geral de Estatísticas da Educação e da Ciência [DGEEC], 2022).

Assim, a escola representa um papel imprescindível na inclusão destas crianças, permitindo-as frequentar a escola, disponibilizando materiais e recursos de aprendizagem de forma a promover o sucesso escolar e, por sua vez, combater a discriminação e desigualdade que estas crianças são sujeitas (Dias et al., 2020).

Sendo a escola um espaço fulcral e central na vida dos adolescentes, estas estratégias podem ter um enorme impacto na saúde mental e no bem-estar social no que diz respeito as relações com os colegas e com os professores. Nestes jovens, a inclusão escolar tem um impacto positivo no seu percurso académico desencadeando sentimentos e emoções que permitem diminuir as experiências negativas vivenciadas na escola (Weber et al., 2023).

O estudo de Rathmann et al. (2018), com o objetivo de identificar as diferenças na saúde e bem-estar entre os alunos com e sem necessidades educativas que frequentavam diferentes tipos de escolas, concluíram que as crianças com necessidades educativas que frequentam o ensino especial relatam piores resultados em saúde e menor bem-estar comparativamente com alunos que frequentam outro tipo de ensino. Estes resultados podem-se justificar pela carência socioeconómica das famílias destas crianças e pelas estratégias de ensino dos alunos com educação especial.

Por sua vez, a investigação de Weber et al. (2023) destaca que o envolvimento social dos adolescentes com necessidades educativas na escola através da interação e envolvimento com outros alunos quer em sala de aula quer em atividades de grupo, permitem uma inclusão escolar positiva facilitadora de relações empáticas entre os pares e do bem-estar do próprio adolescente.

A escola inclusiva tem o dever de identificar e respeitar as diferenças, promover o desenvolvimento individual e eliminar assimetrias e desigualdades que possam constituir obstáculo à frequência escolar, ao sucesso da aprendizagem, à participação, à inclusão e à inserção social. Para isso é de primordial importância, ouvir a perspectiva dos alunos e envolvê-los ativamente no processo de construção de uma escola inclusiva (Decreto-Lei n.º 116/2019). Assim é pertinente, identificar os problemas dos adolescentes com NE e descrever as suas perspetivas sobre a escola que se pretende inclusiva.

## Metodologia

Estudo descritivo-analítico e de corte transversal, numa amostra não probabilística por conveniência constituída por 56 adolescentes com necessidades educativas a frequentar o 3.º ciclo do ensino básico em agrupamentos de escolas públicas na região centro de Portugal. Os critérios de elegibilidade adotados foram: adolescentes, com idades compreendidas entre os 12 e 19 anos de idade, a frequentar níveis de ensino entre o 7.º e o 9.º ano de escolaridade. Foram excluídos os adolescentes sem necessidades educativas

Como Instrumento de recolha de dados foi utilizado um questionário estruturado, em duas partes, a primeira parte com perguntas destinadas à caracterização da amostra, inclui dados relativos à caracterização sociodemográfica, académica e familiar, a segunda sobre a opinião dos alunos sobre a vida na escola (dificuldades e os problemas na escola, o tipo de apoios específicos para a suas necessidades, o que mais aprendiam na escola para além das disciplinas, o que mais gostam e como descreviam a escola dos seus sonhos). Para elaboração do questionário, ad hoc, teve-se em consideração a revisão da literatura efetuada. Este foi aplicado aos adolescentes após realização de um pré-teste, que evidenciou a necessidade de pequenas alterações. Transformou-se, então, algumas questões abertas em fechadas e noutras introduziu-se palavras sinónimas de modo a obter informação mais adequada. No momento da aplicação foram prestados os devidos esclarecimentos do mesmo. Foi garantido o direito ao anonimato e à confidencialidade e salvaguardou-se, também, o direito à proteção contra o desconforto e o prejuízo, dado que a aplicação dos questionários foi efetuada em cooperação com os professores de apoio aos alunos com necessidades educativas, resultando desta cooperação um excelente contributo para a articulação com os pais/encarregados de educação e adolescentes.

Foi solicitada igualmente a autorização da das escolas envolvidas, aos pais/encarregados de educação e aos adolescentes, tendo estes sido devidamente elucidados acerca da natureza e finalidade do estudo, assim como dos métodos a utilizar. Para além das questões éticas, procurou-se assegurar o respeito pelos procedimentos metodológicos inerentes ao estudo, de forma a garantir a sua validade e rigor.

O tratamento dos dados foi efetuada através do software *IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)* para Windows (Versão 26.0).

## Resultados

**Caracterização sociodemográfica:** Os adolescentes apresentam uma idade mínima de 12 anos e máxima de 19 anos, sendo a média de 15,1 anos ( $\pm 1,35$  DP), o que indica existir pouca dispersão. Quanto ao género, 67,9% dos inquiridos são rapazes e 32,1% são raparigas. O grupo etário mais representativo, nos dois géneros, situava-se entre os 14 e os 16 anos de idade, correspondendo a 50% dos rapazes e a 44,4% das raparigas. A representatividade para a totalidade dos alunos em estudo é de 48,2%, sendo a maioria do género masculino.

**Local de Residência:** A maioria dos adolescentes vive em meio rural (71,4%) e coabitam num sistema familiar tradicional (com o pai, mãe e irmãos, 76,8%), seguindo-se aqueles que vivem numa família alargada (10,8%) e num sistema familiar monoparental (7,2%).

**Caracterização do contexto familiar:** Os 56 pais/encarregados de educação dos alunos com necessidades educativas, têm idades compreendidas entre os 18 e 75 anos, (M=42,6 anos; DP = 9,1 anos); o grupo etário com maior representatividade e igual percentagem (41,1%) situam-se entre os 30 a 40 anos e os 40 a 50 anos de idade. Relativamente ao estado civil, a maioria (89,2%) eram casados, com igual percentagem (5,4%), mas pouco expressiva, surgem os solteiras/os e viúvas/os. O nível de escolaridade, de um modo geral, é baixo, apenas 5,4% apresentavam curso superior. Analisando a situação no emprego dos pais, verificou-se que 55,4% dos pais/encarregados de educação estavam empregados e destes, a maioria corresponde ao pai/encarregados de educação (78,6%). A maioria das mães/encarregadas de educação (60,7%) eram domésticas.

**Situação na escola:** A maioria (78%) dos adolescentes é repetente. A maioria das retenções ocorreu no 2.º ano de escolaridade e que corresponde a 47,7% dos adolescentes, seguido do 4.º ano, que corresponde a 29,5%. O 7.º ano foi repetido por 27,3%, e uma percentagem significativa (22,7%) repetiu o 1.º ano. Os adolescentes reportaram como maior problema/dificuldade na escola: as dificuldades de aprendizagem (66,1%), seguindo-se as dificuldades visuais e emocionais com 32,1% respetivamente, 12,5% a doença crónica, 10,7% dificuldades na comunicação, 1,8% dificuldades auditivas e 7,1% outros problemas in específicos. No que diz respeito à perceção da necessidade de medidas seletivas de suporte utilizadas pelos adolescentes, 78,5% referiu não necessitar de qualquer tipo de medida, dos que necessitam a maioria refere a cadeira de rodas como o aparelho de compensação terapêutica mais utilizado (7,2%), material ampliado e lupa simples referido em ex-âqueo por 3,6%, e mencionado por 1,8% dos adolescentes, utilização de colete leonês, luz fria, máquina de braille e óculos adaptados. No que se refere ao currículo, 83,9% frequenta todas as disciplinas e 16,1% frequenta apenas algumas.

Na resposta à questão - para além das disciplinas o que é que os alunos aprendem na escola? Constituída por sete itens, tendo cada uma cinco opção de resposta as quais foram atribuídas uma pontuação que oscilava entre 1 (nada) e 5 (muito). Esta escala ordinal tipo *likert* de cinco pontos, está elaborada de forma que uma pontuação final mais alta traduza uma perspetiva mais elevada. Assim, cf. representado na Tabela 1, o que os alunos mais valorizaram na aprendizagem para além das disciplinas foi a socialização (conviver) e a educação (ser bem-educado), seguido da formação pessoal (ir mais longe na vida) e o que menos pontuam relativamente ao que aprendem para além das disciplinas é a vida no quotidiano (coisas práticas da vida).

Aprendizagem para além das disciplinas	Adolescentes	
	M	DP
Socialização (conviver)	4.29	0.99
Cognição (coisas novas)	4.09	0.88
Formação pessoal (ir mais longe na vida)	4.11	0.95
Educação (ser bem educado)	4.29	0.87
Valores / Atitudes (a ser solidário)	3.89	1.14
Hábitos de trabalho (a estudar)	3.93	0.91
A vida no quotidiano (coisas práticas da vida)	3.57	1.06

**Tabela 1** – O que mais aprende na escola, o adolescente, para além das disciplinas

O problema dos alunos na escola é “estar com atenção”, o que menos gostam é ter muitas aulas num só dia (67,9%) e verem os colegas tratarem-se mal (64,3%). Assim, relacionado com esta questão surgiu a necessidade de solicitar aos adolescentes que indicassem em que medida os problemas que comumente os afetam na escola. Para o efeito elaborou uma escala ordinal tipo *likert*, com a cotação de um a cinco, a escala está elaborada de forma que a pontuação final alta traduza muitos problemas na escola e uma pontuação final baixa traduza ausência de problemas. Pela análise dos dados apresentados na Tabela 2, observou-se que os adolescentes apresentavam um score médio mais elevado (2.96 pontos) no item “concentração (estar com atenção), seguido do item “aprendizagem” com 2.89 pontos de média. O item onde apresentam menos problemas é na relação com os colegas e com os professores.

Tipo de problemas na escola	Adolescentes	
	M	DP
Relação com os professores (são chatos)	1.68	1.28
Relação com os colegas (brigas)	1.57	1.14
Concentração (estar com atenção)	2.96	1.39
Hábitos e técnicas de estudo (falta de estudo)	2.70	1.26
Aprendizagem (não se entende a matéria)	2.89	1.12
Socialização (não consegue fazer amigos)	2.55	1.68

**Tabela 2** – Tipo de problemas dos adolescentes na escola

**A escola inclusiva:** quando questionados sobre: qual seria a escola dos seus sonhos? para 33,9% dos adolescentes “é como esta” e para 17,9% uma “Escola com igualdade, solidariedade, compreensão e carinho”, ter amigos (7,1%) salienta-se o facto de 16,1% dos adolescentes não ter respondido e 5,4% não sabem.

## Discussão

O perfil sociodemográfico dos participantes no presente estudo mostra serem

maioritariamente do género masculino (67,9%), tendo, no total da amostra, uma média de idade de 15,1±1,35 anos. Estes resultados corroboram os publicados em 2016, no *Jornal Público*, que indicam que mais de 60% dos alunos com necessidades educativas especiais são rapazes.

A elevada taxa de retenção entre os participantes (78%) indica um desafio na promoção de uma educação de qualidade. As principais dificuldades sentidas pelos adolescentes foram as dificuldades de aprendizagem. No sentido de melhorar o sucesso escolar dos alunos, o currículo poderia ser entendido como “um projeto político-educativo, humana e interactivamente (re)construído e vivenciado, em torno dos conhecimentos e das experiências escolares” (Duarte, 2021, p.5).

O facto de que 32,1% dos adolescentes mencionarem dificuldades visuais e emocionais destaca a importância de abordar questões de saúde e bem-estar como parte de uma educação de qualidade. É fundamental fornecer apoio adequado a esses alunos, garantindo que eles tenham acesso a recursos terapêuticos e suporte emocional. O suporte adequado para alunos com dificuldades visuais e emocionais é essencial para promover uma educação inclusiva. Assim, a DGE ressalta a importância de intervenções multidisciplinares para garantir que esses alunos recebam suporte adequado para suas necessidades específicas.

Em relação às medidas seletivas de suporte utilizadas pelos adolescentes, apesar da maioria (78,5%) afirmar não precisar de nenhum tipo de medida, existem aqueles que necessitam de diversos recursos, a cadeira de rodas, máquina de braille e outros, o que é indicativo que alguns têm necessidades específicas que precisam de ser atendidas. As alterações das funções ou estruturas do corpo (ex: doença crónica, deficiência, perturbações do desenvolvimento, perturbações emocionais e do comportamento), que têm impacto no desempenho escolar, necessitam de identificação e remoção de barreiras a vários níveis: aprendizagem, atitudes, comunicação, relacionamento interpessoal e social, autonomia, espaço físico e meio socioeconómico (PNSE, 2015).

A garantia de acesso a recursos e medidas de suporte é fundamental para promover a inclusão na educação. Alguns estudos enfatizam a importância de políticas e práticas inclusivas que considerem as necessidades individuais dos alunos, proporcionando recursos como tecnologias e apoio terapêutico de forma a promover o sucesso escolar e, por sua vez, combater a discriminação e desigualdade que estas crianças são sujeitas (Dias et al., 2020). A aplicação das medidas adicionais que requerem a intervenção de recursos especializados deve convocar a intervenção do docente de educação especial enquanto dinamizador, articulador e especialista em diferenciação dos meios e materiais de aprendizagem, sendo, preferencialmente, implementadas em contexto de sala de aula (Decreto-Lei n.º 54/2018).

Os adolescentes atribuem grande valor à socialização e à educação, considerando-as como aprendizagens importantes. A área curricular atividades de vida diária pretende capacitar os adolescentes para a realização de tarefas do quotidiano, tendo em vista a sua autonomia e socialização (Decreto-Lei n.º 54/2018).

Os problemas relatados pelos alunos na escola, como “estar com atenção”, ter muitas aulas em um só dia e presenciar colegas se tratando mal, estão relacionados ao ambiente

escolar e às interações sociais. Essas questões têm um impacto significativo na experiência dos adolescentes na escola e podem afetar seu bem-estar e desempenho acadêmico.

O problema de “estar com atenção” mencionado pelos alunos indica uma dificuldade em manter o foco durante as aulas ou atividades escolares. Isso pode ser influenciado por diversos fatores, como distrações no ambiente escolar, falta de interesse nos conteúdos ou métodos de ensino inadequados. A educação de qualidade exige a inclusão da funcionalidade humana que deve reger a seleção e priorização dos conteúdos a lecionar, em detrimento da perspectiva, tradicional e preparar um conjunto de medidas individualizadas, atividades diversificadas e conteúdos significativos para resultados pessoais mais positivos, produtivos e contextualizados (Santos, 2019, 2020). Promovendo, assim, elevados padrões de qualidade das ofertas educativas e formativas (Decreto-Lei n.º 54/2018). A insatisfação dos adolescentes em relação a ter muitas aulas em um só dia pode indicar uma sobrecarga de atividades letivas. Hattie (2017) enfatiza a importância de um currículo equilibrado, que leve em consideração o tempo necessário para uma compreensão dos conteúdos e para a realização de atividades de aprendizagem significativas.

O facto de os alunos mencionarem a forma como os colegas se tratam como um problema indica a importância de promover relações interpessoais saudáveis e um ambiente escolar positivo.

Embora a maior parte dos adolescentes considerem a escola atual como a escola dos seus sonhos, é importante registar que 16,1% não responderam a essa pergunta: A visão dos adolescentes sobre uma escola inclusiva pode variar. A Direção-Geral da Educação (2018) enfatiza a importância de ouvir a perspectiva dos alunos e envolvê-los ativamente no processo de construção de uma escola inclusiva. No mesmo documento, os autores argumentaram que a participação dos estudantes na definição das políticas educacionais e na criação de ambientes inclusivos promove um sentimento de pertença e contribui para uma educação de qualidade.

### **Conclusão**

Os resultados indicam que os adolescentes com necessidades educativas enfrentam desafios significativos no seu percurso escolar, principalmente relacionados a dificuldades de aprendizagem. A identificação das necessidades de medidas universais, seletivas e adicionais é fundamental para atender às necessidades individuais desses alunos. Todas as crianças e jovens independente, da sua etnia, cor da pele, cultura e género devem ter acesso a uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade. A inclusão é um direito humano fundamental, assim, é premente e necessário remover barreiras e discriminações que possam impedir o pleno acesso e participação dos alunos com necessidades específicas.

Os adolescentes percebem a escola que frequentam como inclusiva, mencionaram como aspetos principais para uma escola de sonho, a igualdade, solidariedade, compreensão e carinho com os amigos.

Sugere-se que:

A escola fortaleça ainda mais os princípios e as práticas inclusivas, colocando o adolescente como protagonista de seu próprio percurso educativo e reforçando a importância da formação contínua de professores e demais profissionais da educação.

As instituições de ensino superior, nomeadamente da educação e da saúde podem desempenhar um importante papel consultivo no desenvolvimento da educação das necessidades específicas, em particular no que respeita à investigação e avaliação.

Fortificar a cooperação promovida entre universidades e instituições de ensino superior, nos países de expressão de língua portuguesa. E, por sua vez, a ligação entre a investigação e a formação é de enorme importância, sendo igualmente importante envolver os alunos com NE e todos os atores da comunidade educativa.

#### **Referências:**

Decreto-Lei n.º 116/2019. (2019, Setembro 13). Primeira alteração, por apreciação parlamentar, ao Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho, que estabelece o regime jurídico da educação inclusiva. *Diário da República*, I(116), 12-35.

Decreto-Lei n.º 54/2018. (2018, Julho 6). Estabelece o regime jurídico da educação inclusiva. *Diário da República*, I(129), 2918-2928.

Dias, P., Mamas, C., & Cadime, I. (2022). Predictors of adolescents' attitudes towards the inclusion of peers with special educational needs. *International Journal of Disability, Development and Education*, 69(5), 1658-1667.

Direção Geral de Estatísticas da Educação e da Ciência. (2022). *Educação Inclusiva 2020/2021: Apoio à Aprendizagem e à Inclusão, escolas da rede pública do Ministério da Educação*. DGEEC.

Duarte, P. (2021). Por um currículo que nos una: Uma reflexão educativa em tempos de covid-19. *Saber & Educar*, 29, 1-12. <https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/18285>

Hattie, J. (2017). Aprendizagem visível para professores. Penso.

Portugal, Ministério da Educação, Direção-Geral da Educação. (2018). *Para uma escola inclusiva: Manual de apoio à prática*. DGE.

Rathmann, K., Vockert, T., Bilz, L., Gebhardt, M., & Hurrelmann, K. (2018). Self-rated health and well-being among school-aged children with and without special educational needs: Differences between mainstream and special schools. *Research in Developmental Disabilities*, 81, 134–142. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.04.021>

Santos, S. (2020). *Como lidar com a dificuldade intelectual e desenvolvimental*. Flora Editora.

Weber, C., Bebermeier, S., & Vereenooghe, L. (2023). Relationships and psychosocial aspects in inclusive secondary schools in Germany. *European Journal of Special Needs Education*. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08856257.2023.2185857>

# Diversidade, inclusão e conciliação: dimensões da sustentabilidade do Instituto Politécnico De Tomar

**Natércia Santos**

*CGEO - Centro de Geociências  
Instituto Politécnico de Tomar Portugal*

**Nuno Madeira**

*Techn&Art  
Instituto Politécnico de Tomar Portugal*

**Rita Anastácio**

*Instituto Politécnico de Tomar Portugal*

## **Introdução**

As temáticas da diversidade e inclusão têm sido temas com relevância internacional e que Portugal incorporou através de várias iniciativas legais, Lei n.º 62/2017 e organizacionais, como por exemplo a Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género e a Carta Portuguesa para a Diversidade, da qual o Instituto Politécnico de Tomar (IPT) é signatário. Estes temas, nas instituições de ensino superior (IES), assumiram um papel prioritário nomeadamente com a elaboração e implementação de Planos de Igualdade. A estratégia e o compromisso do IPT neste contexto enquadram-se na missão de promover valores humanos essenciais na comunidade académica. Assim em 2020, a Presidência do IPT constituiu um grupo de trabalho designado “Diversidade e Inclusão” (GDI) que tem como missão, a nível interno, implementar e desenvolver ações que promovam a igualdade de oportunidades, a diversidade e a inclusão, contribuindo, ativamente, para a concretização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que atuam diretamente nesta causa: ODS 5 (Igualdade de Género) e ODS 10 (Reduzir as Desigualdades). Criou, igualmente em 2020, o grupo de trabalho - Conciliação com o objetivo de criar e implementar o Sistema de Gestão da Conciliação (SGC), de acordo com a norma NP4552, e obter a respetiva certificação. Este processo decorreu no âmbito do projeto Inspirar, Partilhar e Trabalhar – A vida merece tempo (2019) e o Sistema de Gestão da Conciliação faz parte integrante do Sistema Interno de Garantia da Qualidade focando-se no bem-estar dos trabalhadores dentro e fora da instituição.

O IPT foi a terceira IES portuguesa a conseguir a certificação do SGC e faz parte do conjunto de 75 entidades que assinaram o Pacto para a Conciliação. Pretende-se assim apresentar parte da estratégia para a sustentabilidade do IPT, onde se incluem as vertentes da diversidade, da inclusão e da conciliação, demonstrando a sua relevância para a comunidade académica.

## **As temáticas da diversidade e inclusão no Politécnico de Tomar**

O grupo de trabalho “Diversidade e Inclusão” (GDI) iniciou a sua missão com a

elaboração e a aprovação do Plano para a Igualdade de Género (IPT, 2021), segundo as orientações da Comissão Europeia, (European Commission, 2021), constituindo o mesmo um instrumento estratégico orientador, e enquadrador de um conjunto de ações programadas para o período temporal 2022-2024. Foi construído tendo como referência o *GEAR tool (Gender Equality in Academia and Research)*, o *SAGE Wheel Toolkit* e os passos aí estabelecidos para a elaboração de planos de igualdade em instituições de ensino superior. Para tal foi efetuada uma revisão bibliográfica da legislação, bem como das políticas relativas à igualdade e não discriminação de género. Este plano contempla um conjunto de ações que assentam em seis eixos de ação: 1) Governança; 2) Comunicação interna e externa; 3) Género, ensino e investigação; 4) Assédio, atitudes sexistas e discriminação; 5) Diversidade e inclusão; 6) Equilíbrio entre a vida profissional e a vida pessoal e familiar; e para cada Eixo de Ação identificaram-se objetivos estratégicos a alcançar. As ações propostas vão ao encontro da realidade do IPT, no que diz respeito à igualdade de oportunidades para os diferentes géneros, assentes numa auscultação interna. **Já foram concretizadas** as ações previstas para 2022 e algumas das ações para 2023, onde se verificou adesão da comunidade IPT e um crescente interesse por esta temática. A definição, a aprovação e a afixação da Política da Igualdade foi um passo importante para o envolvimento da comunidade e a sua implementação efetiva não é só um fator de desenvolvimento que permite promover um melhor desempenho profissional e académico, mas é também uma componente necessária à evolução das sociedades (Mourato *et al.*, 2022). O IPT participou numa análise comparativa das estratégias nesta área adotadas por várias IES portuguesas e da forma como estas direcionam as suas políticas para o cumprimento do desafio associado ao cumprimento do ODS 5. Este estudo consistiu na realização de uma comparação das estratégias de quatro IES na temática da igualdade de género, na análise dos respetivos modelos de monitorização e das boas práticas implementadas. Para tal seguiu-se o método do estudo de caso, de onde resultou a identificação de estratégias diferentes, bem como de um conjunto de práticas diversas, impactantes no contributo para o cumprimento das políticas de igualdade de género. Sendo uma preocupação comum à generalidade das IES, foram identificados vários caminhos encetados para o cumprimento destas aspirações.

As IES estabeleceram Planos de Igualdade de Género, como ferramenta que assegura a execução do compromisso das instituições com as políticas de igualdade e não discriminação em função do sexo, onde se estabelecem igualmente as metas e indicadores que permitem monitorizar e avaliar o cumprimento dos objetivos estabelecidos. Identificaram-se também, neste estudo, IES que, tal como o IPT, adotaram a implementação de um Sistema de Gestão da Conciliação (SGC) da vida profissional, familiar e pessoal de acordo com a norma NP 4552, como instrumento facilitador para uma efetiva igualdade entre homens e mulheres, de bem-estar e de sustentabilidade de qualidade de vida dos colaboradores (Mourato *et al.*, 2022).

### **A temática da conciliação no Politécnico de Tomar**

O IPT reconhece que a conciliação da vida profissional, pessoal e familiar é condição

de igualdade entre mulheres e homens, de bem-estar, de produtividade e de sustentabilidade demográfica, e que a promoção de condições efetivas de conciliação da vida profissional, pessoal e familiar passa por uma mudança cultural e organizacional que exige convocar vontades em diferentes planos e assumir um compromisso coletivo prolongado. Esta conciliação é assumida como um critério de gestão da instituição.

No âmbito da cultura do IPT e como parte integrante do Sistema Interno de Garantia da Qualidade (SIGQ), o IPT dispõe de um SGC, em conformidade com a norma portuguesa NP 4552 - Conciliação entre a Vida Profissional, Familiar e Pessoal, certificado desde maio de 2022. Este sistema é determinante na definição da estratégia de um futuro sustentável que o IPT pretende alcançar. A visão, a missão, os valores, os princípios orientadores e o Código de Ética e Conduta reforçam esta política com o intuito de o IPT ser uma instituição pioneira e de referência no âmbito desta norma, responsabilizando-se por cumprir as seguintes medidas: Boas práticas laborais - Garantir padrões de qualidade assumindo o compromisso de continuar a melhorar/incrementar o desempenho, desenvolvendo um conjunto de práticas e de objetivos mensuráveis, de modo a assegurar a qualidade dos serviços, do clima organizacional e o respeito pelos princípios refletidos no SGC. O IPT integra o pensamento baseado no risco como suporte ao planeamento, considerando os riscos e oportunidades associados aos seus processos e partes interessadas tomando medidas para prevenir e reduzir efeitos indesejados e atingir a melhoria, na promoção da satisfação, envolvimento e motivação dos trabalhadores. No que se refere aos serviços e benefícios – *é objetivo* continuar a promover e celebrar protocolos que vão ao encontro das necessidades das partes interessadas e quanto ao apoio profissional e desenvolvimento pessoal – pretende-se dinamizar e apoiar a realização de ações de formação que favoreçam o desenvolvimento dos trabalhadores e a atualização das suas competências.

Com o objetivo de identificar áreas de melhoria, foi constituída uma bolsa de 21 auditores internos, em 2021, formados segundo a norma internacional ISO 19011, os quais têm vindo a aplicar um programa de auditorias internas do SIGQ com resultados considerados relevantes para a melhoria contínua do sistema. Esta abordagem assume-se como um eixo fulcral na consolidação da orientação estratégica do IPT, sob o lema “Um futuro ousado e sustentável”. No que diz respeito ao Sistema de Gestão da Conciliação (SGC) do IPT, em particular, este define os parâmetros necessários para implementar, manter e gerir um sistema de gestão da conciliação da vida profissional, familiar e pessoal, de acordo com os requisitos da norma NP4552:2016, e obteve a certificação em maio de 2022.

Os princípios do SGC, peças fundamentais da sustentabilidade do IPT, são: aumentar o bem-estar e desenvolver os níveis de satisfação dos membros da comunidade; criar condições que incrementam a positividade no trabalho; fomentar autonomia descentralizando as atividades profissionais; partilhar valores assumindo-os como comuns; promover os índices de felicidade através da valorização e reconhecimento do trabalho e proporcionar justiça e respeito. Na sequência da publicação de uma nova versão da NP4552 em novembro de 2022, o IPT está, neste momento, a fazer a transição para o novo referencial e a promover uma formação de curta duração (microcredenciação) sobre este tema destinada

a todos os trabalhadores do IPT. O próximo passo será a constituição de uma bolsa de auditores internos especializados nesta área à imagem do que foi feito no âmbito do sistema interno de garantia da qualidade.

### **Conclusão**

O IPT tem definido um Projeto Educativo, Científico e Cultural (PECC) que assenta na missão e nas linhas de ação definidas nos estatutos do IPT, nas exigências legislativas impostas pelo Regime Jurídico das Instituições do Ensino Superior (RJIES) e demais legislação nacional vigente. O PECC do IPT alicerça-se na ideia de crescimento e desenvolvimento das sociedades e das economias avançadas, alinhado aos princípios de desenvolvimento humano preconizados pela ONU e integrado no espírito da UE, tendo em conta o nosso território e os efeitos de antropização, e que se rege pelos seguintes princípios: a construção de estratégias transversais integradas para a valorização e desenvolvimento do território e salvaguarda do seu património; a sua convergência com a agenda internacional orientada para os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a permanente integração das componentes tecnológica, cultural e de gestão, numa perspetiva humanista. Embora nos últimos anos as desigualdades tenham vindo a diminuir, ainda há um longo percurso a percorrer para que a igualdade de género seja uma realidade.

A promoção da igualdade de género é uma responsabilidade da Administração Pública, e consequentemente no Ensino Superior que deve assumir um papel essencial na eliminação e/ou minimização dessas desigualdades, sensibilizando e educando para estas questões e promovendo a igualdade de género na comunidade (IPT, 2021). Desenvolver políticas e boas práticas no âmbito da conciliação, da diversidade e da igualdade de oportunidades, independentemente do género, origem cultural, etnia, religião, orientação política, sexual, ideológica ou social, entre outras (Nata *et al.*, 2022) é, para o IPT, o pilar da estratégia interna nas dimensões estruturantes da atual realidade académica e societal.

Assim, faz parte da estratégia para a sustentabilidade do IPT, incluir as temáticas da diversidade, da inclusão e da conciliação, ficando assim demonstrada a sua relevância para a comunidade académica, assim como o reconhecimento da importância e da importância de uma participação equilibrada nas atividades profissionais bem como na vida familiar e pessoal, contributo essencial para a implementação das melhores práticas promotoras da igualdade na sociedade.

### **Referências:**

European Commission (2021) Directorate-General for Research and Innovation, Horizon Europe guidance on gender equality plans, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/876509>

Instituto Politécnico de Tomar (2021). Plano para a Igualdade de Género, Inclusão e Diversidade. ISBN 978-989-8840-66-0. [http://www.diversidadeinclusao.ipt.pt/downloads/planodeigualdadeipt\\_versaofinal31janeiro-trat.pdf](http://www.diversidadeinclusao.ipt.pt/downloads/planodeigualdadeipt_versaofinal31janeiro-trat.pdf)

Mourato, J., Alves, J., Rodrigues, A.S. e Santos, N.F., (2022). Gender Equality in Higher Education Institutions, XX FORO INTERNACIONAL SOBRE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR (FECIES), Avances en Educación Superior e Investigación. Vol. 2, ISBN:

978-84-1122-609-7.

Nata, A. Anastácio, R. Santos, N. Nico, R. Pereira, J.C. Almeida, P. Silva, S. (2022). Promoção da diversidade e inclusão no ensino superior: o caso do Instituto Politécnico de Tomar. Comunicação. CCS2022. 4ª Conferência Campus Sustentável. Leiria.



# Pesquisa na internet como objeto de ensino: por uma educação linguística crítica para lidar com as fake news

**Petrisson Pinheiro da Silva**

*Diretor e Professor do Instituto de Estudos da Linguagem  
Universidade Estadual de Campinas, Brasil*

## 1. Introdução

*Me parece indispensável, ao procurar falar de tal importância [do ato de ler], dizer algo do momento mesmo em que me preparava para aqui estar hoje; dizer algo do processo em que me inseri enquanto ia escrevendo este texto que agora leio, processo que envolvia uma compreensão crítica do ato de ler, que não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo. A leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele. Linguagem e realidade se prendem dinamicamente (Paulo Freire - A importância do ato de Ler, 1991).*

Desde que o mundo é mundo, existe *fake News* (doravante, FN). Embora já proferida tantas vezes, essa frase é verdadeira. Mas por que o contexto atual das redes sociais e das tecnologias a elas atreladas têm tido um papel fundante no processo de construção e de disseminação de FN? E, mais importante, como pensar uma educação linguística crítica em que as FN que circulam nas redes sociais, mesmo se tornando cada vez mais complexas, possam ser identificadas, questionadas e combatidas?

Para responder a essas questões, este artigo tem dois objetivos: o primeiro, de caráter teórico, é o de realizar uma discussão epistemológica e crítica sobre as FN, entendendo-as, mais amplamente, como informações falsas provenientes de ações deliberadas de desinformação, movidas por interesses econômicos, políticos, ideológicos e/ou sociais, que são divulgadas em mídias impressas, televisivas, radiofônicas e digitais (online). Especificamente em relação às FN que circulam na internet, pode-se dizer que estas nos parecem um colossal teatro, com incalculáveis palcos, onde nos tornamos atores que recitam, declamam, escrevem e encenam peças. Somos também, por outro lado, um imenso público desse teatro, cujos atores são os gigantes oligopólios conglomerados da tecnologia, que usam dos artifícios tecnológicos mais sofisticados e sub-reptícios existentes para nos enganar e para nos deixar ainda mais enfeitiçados quando nos contam histórias, notícias e informações de toda ordem. Assim, a discussão conceitual e crítica proposta procura situar as práticas de FN nos contextos sócio-históricos específicos em que ocorrem, mostrando como os elementos de natureza sociotécnica das redes sociais da internet, ao envolverem agentes humanos e não humanos, são mais complexos

do que os meios tradicionais de comunicação de massa, e como isso contribui à produção e proliferação de FN.

O segundo objetivo deste artigo, de caráter aplicado, busca mostrar, com base na discussão epistemológica realizada, como a pesquisa na internet pode ser trabalhada como objeto de ensino e aprendizagem, por meio de procedimentos de pesquisa que se apoiam em parâmetros didático-pedagógicos, constituídos a partir de cinco pontos: 1) escolha dos termos de busca mais apropriados para fazer a pesquisa na internet; 2) verificação do conteúdo encontrado; 3) estrutura e qualidade do conteúdo encontrado; 4) contexto e veracidade do conteúdo encontrado em comparação com informações similares em outros sítios da internet; e 5) avaliação do conteúdo, por meio dos interesses e orientações político-ideológicas dos sítios da internet e de quem que os controla. Busca-se, assim, com este estudo de natureza teórico-aplicada, pensar uma educação linguística crítica que possibilite apresentar alternativas que sejam factíveis para lidar com as *fake news* na escola e na academia.

## **2. Redes sociais como lócus privilegiado para produção e disseminação de FN**

Ao comparar os modelos de comunicação política de massa com os que operam nas redes sociais, Jan Blommaert (2020, p. 392) assevera que as mídias de massa tradicionais, como o jornal, o rádio e a televisão, baseiam-se em

[...] modelos lineares de comunicação política de massa, em que as mensagens e significados de atores poderosos – políticos nesses casos – são repassados ao “público” por meios de comunicação pertencentes ou operados por atores que compartilham os mesmos interesses que aqueles articulados pelos atores poderosos. A mídia de massa, em tais modelos, atua como um canal intensificador e expansivo para os interesses dos poderosos, e seu monopólio na esfera pública garante efeitos de propaganda na ‘opinião pública’.

Já em relação às redes sociais, o mesmo autor aponta que a esfera pública está profundamente fragmentada, visto que se pulveriza em nichos específicos, não mais voltados propriamente para as “massas”. Essa lógica de atuação fragmentada, cada vez mais controlada pelo uso de algoritmos, em princípio, parece ser ilógica à percepção humana, uma vez que cria um fluxo comunicacional complexo que é completamente esdrúxulo e incompatível com qualquer modelo de comunicação que até então nós, seres humanos, já havíamos experienciado.

Em relação ao Twitter, por exemplo, Blommaert destaca que a sua estrutura de comunicação não é “individual, humana (apenas), falada, linear, sincrônica e direta dentro de uma relação clara ‘emissor-receptor’” (BLOMMAERT, 2020, p. 392). Nesse sentido, a complexidade da estrutura de comunicação do Twitter, ao envolver diretamente algoritmos (muito mais do que humanos), é muito complexa, pois um *tweet*, mesmo aquele inicialmente produzido por uma pessoa real, é logo enviado para um algoritmo,

[...] por meio do qual as operações de inteligência artificial o encaminham para diversos públicos específicos (A1,

A2,...An), cujas respostas são realimentadas, como dados, para o algoritmo e, em seguida, para o remetente do *tweet*, em sequências ininterruptas de interação indireta mediada. Partes desses públicos podem retransmitir sua própria compreensão do *tweet* (por meio do algoritmo do Twitter) para públicos secundários (A5, A6,...An), que podem fazer o mesmo – e assim sucessivamente, permitindo que um *tweet* alcance públicos que não estavam inicialmente acessíveis (BLOMMAERT, 2020, p. 396).

Assim, a estrutura de comunicação do Twitter possibilita não apenas novas formas de relações e práticas sociais, mas também novas formas de atuação política, como o “ativismo *hashtag*”, um tipo de ciberativismo bastante comum atualmente, em que ocorre o compartilhamento intenso de certos assuntos de cunho político por meio do uso de *hashtags* nas redes sociais, cujos resultados pode ser imprevisíveis, visto que, entre outras coisas, os públicos alcançados são, não raro, de orientações ideológicas distintas. É possível, assim, dizer que modos mais tradicionais de organização política, como partidos políticos e sindicatos, por exemplo, embora continuem a existir, veem-se cada vez mais impelidos a mudarem suas estratégias e formas de atuação para tentarem promover algum tipo de mobilização em massa, uma vez que, por vias tradicionais, isso tem sido cada vez menos comum.

Essas novas formas de “ativismo *hashtag*” são também formadas, segundo Jan Blommaert, por algoritmos a partir dos “perfis de produção de dados dos usuários e são selecionados com base em uma gama de ‘pontos de dados’, incluindo palavras-chave de tópicos, *hashtags* e históricos de interações anteriores” (BLOMMAERT, 2020, p. 397). Isso porque as contas de usuários não são apenas compostas por pessoas, mas também por robôs, que se comportam como usuários “normais” no Twitter, por exemplo, gerando formas específicas de resposta, como curtir e retuitar e, com isso, aumentando drasticamente o volume de tráfego de *tweets*.

Percebe-se, assim, que os espaços das redes sociais tornam as práticas de letramentos ainda mais complexas e imprevisíveis, visto que seus resultados multidirecionais são cada vez mais difíceis de serem previstos *a priori*. Com efeito, a imprevisibilidade em relação às mensagens nas redes sociais ocorre, sobretudo, em função, da facilidade e do grande número de participação multidirecional de agentes humanos e não humanos, isto é, dos algoritmos controlados por IA, que não apenas se passam por usuários por meio de contas de perfis falsos, mas também monitoram incessantemente e de forma cada vez mais invasiva nossas próprias vidas.

É preciso também considerar que as redes sociais são controladas por gigantes oligopólios conglomerados da tecnologia, mais especificamente por cinco *bigtechs* (Amazon, Apple, Facebook, Google e Microsoft), que cada vez mais exercem poder econômico e político sobre partidos e instituições. Para exercer tal poder, as *bichtechs* controlam os dados de seus usuários, desde os dados públicos, passando pelos profissionais até os mais pessoais, vigiando os comportamentos de cada pessoa, mapeando e extraíndo tudo que faz na internet. Isso é o que Shoshana Zuboff chamou de “capitalismo de vigilância”, em seu livro *A era do capitalismo de vigilância*.

Para Zuboff (2019), o capitalismo de vigilância exerce controle direto sobre a extração, o mapeamento e a compilação de uma quantidade infinitesimal de dados comportamentais da experiência humana de uma forma que nunca existiu na história da humanidade. Ainda segundo a autora, esses dados produzem um sistema complexo de predição que antecipa o que cada pessoa faz ou fará no mundo digital, que é comercializado em um tipo de mercado para predições comportamentais, que a autora chama de “mercados de comportamentos futuros”.

Para atender a essa demanda de mercados de comportamentos futuros, as *bigtechs* desenvolveram, por meio de IA, um *database marketing*, que vem se intensificando cada vez mais, uma vez que os conglomerados da era digital o elevaram à “enésima potência, com informações ultraprecisas sobre cada pessoa, e desenvolveram técnicas neuronais para magnetizar os sentidos dos ditos usuários. O negócio das *bigtechs*, segundo Eugênio Bucci, é o “extrativismo do olhar e dos dados pessoais” (BUCCI, 2021, p. 18), realizado por meio do uso de imagens como iscas, gerando o que o autor chama de uma “economia da atenção”, em que as “*bichtechs* deduzem padrões de previsibilidade que antevêm os reflexos irrefletidos de seus bilhões de ‘usuários’. Técnicas de *machine learning* e recursos de inteligência artificial são meios de produção nesse extrativismo digital (BUCCI, 2021, p. 123). Assim, por meio de robôs, dados dos usuários são coletados e usados para a criação de modelos ou padrões previsíveis, que simulam ações humanas repetidas vezes, o que permite, entre outras coisas, criar contas falsas em redes sociais ou divulgar notícias falsas para inúmeras pessoas ao mesmo tempo.

A criação desses padrões previsíveis dos usuários gera, segundo Zuboff (2019), processos de máquina automatizados, que não apenas reconhecem e conhecem nosso comportamento, como também o moldam em escala. Desse modo, mais do que obter um fluxo de informação contínuo e crescente sobre nossos comportamentos na internet, o objetivo do capitalismo de vigilância é nos automatizar, por meio de instrumentos de modificação comportamental cada vez mais complexos e abrangentes. Isso é o que a autora chama de “poder instrumentário”, que molda o comportamento humano, “através do meio automatizado de uma arquitetura computacional cada vez mais ubíqua, composta de dispositivos, coisas e espaços “inteligentes” conectados em rede” (ZUBOFF, 2019, p. 23).

Esse “poder instrumentário” está presente em *feeds* de notícias de mídias sociais, que, segundo Singh (2019, p. 75), “refletem os rastros de dados gerados por usuários individuais, governados por algoritmos para produzir uma imagem geral enviada de volta ao usuário, antecipando a visão de mundo desse usuário com notável precisão”. As formas como muitas vezes esses *feeds* de notícias são disponibilizados nas redes sociais têm, por exemplo, influenciado milhões de eleitores em redes sociais e contribuindo para definir resultados de eleições e referendos em diferentes partes do mundo, por meio do uso direto do poder econômico de algoritmos e robôs. Assim, de forma geral, é possível dizer que as FN nas redes sociais atuais se tornaram ainda mais complexas nos últimos anos, fruto de mudanças profundas de caráter sociotécnico.

### 3. Educação linguística crítica como possibilidade de enfrentar as FN

Para lidar com a complexidade das FN, sobretudo com as que circulam nas redes sociais da internet, é preciso pensar e desenvolver um conjunto de ações para reimaginar o futuro que deveria se apoiar em um projeto de educação linguística crítica, em que as FN, mesmo se tornando cada vez mais complexas, possam ser identificadas, questionadas e combatidas. Para tanto, é preciso entender que as FN, como práticas de letramentos, envolvem não apenas questões de ordem técnica, mas também de ordem teórica e político-ideológica.

Com efeito, se entendemos as FN não como algo efêmero, mas como algo que precisa ser pensado a longo prazo, com políticas públicas que as entendam como tal, então, é necessário olhar a questão das FN como práticas de letramentos que têm impacto não apenas em escolhas pessoais, mas na própria formação da cidadania, o que nos remete a pensar que o combate às FN deve estar atrelado a políticas educacionais. Nesse sentido, a escola, por ser o espaço institucional mais democrático que temos em nossa sociedade, é o lugar mais adequado onde as FN podem ser mais ampla e abertamente discutidas e questionadas.

Se as FN só existem porque há pessoas que acreditam nelas – pessoas cujas “verdades” são, não raro, construídas em “bolhas” de redes sociais –, a escola, por outro lado, pode ser o lugar alternativo de desconstrução de muitas ideias que circulam nessas bolhas para a grande maioria de crianças e jovens atualmente, tornando-se, assim, um espaço de formação de cidadãos críticos. Criar esse espaço no contexto escolar para discutir FN pressupõe adotar uma postura crítica em relação a padrões, julgamentos e ações que constituem as práticas de letramentos, entendendo que estas são sempre ideológicas (MONTE MÓR, 2015) e que os sujeitos nelas envolvidos devem estar conscientes disso, de modo a aprenderem a se posicionar criticamente sobre elas.

Assim, é cada vez mais necessário educar nossos estudantes para serem críticos acerca das informações com as quais lidam ou podem vir a lidar, visto que as redes sociais podem ser usadas tanto para divulgar informações relevantes quanto informações falsas; tanto para normatizar e reificar certos discursos e identidades – certamente, na maioria das vezes –, quanto também para desconstruir e propor discursos e identidades alternativos. Nesse sentido, uma perspectiva crítica não apenas pode ser relevante para compreendermos uma determinada realidade sociocultural e histórica, mas também, e sobretudo, impulsiona-nos a pensar em possibilidades de ruptura frente a discursos hegemônicos, preconceituosos e opressores, o que, de uma certa forma, potencializa seu caráter transformador.

Portanto, uma formação crítica deveria, por exemplo, valorizar formas que possibilitam analisar e avaliar fontes de informações disponibilizadas na internet, não apenas para reconhecer informação verdadeira de informação falsa ou duvidosa, mas também para compreender os diferentes mecanismos que regem a produção, reprodução e difusão do que circula no mundo digital. Tal formação é mais premente do que nunca para lidar com as FN nas redes sociais atuais, cujas características socioculturais e tecnológicas tornam a disseminação e o compartilhamento massivos de informações em algo sem precedentes históricos. De fato, as FN não foram inventadas neste século; no entanto, desde as eleições

americanas, em 2016, passando pelo Brexit, em 2017, e as eleições presidenciais no Brasil, em 2018 e, mais recentemente, a de 2022, as FN ganharam um outro contorno, uma vez que esses eventos foram marcados pela disseminação deliberada em massa de informações falsas, com influência direta nos resultados desses pleitos.

Promover uma educação linguística crítica sobre o que circula nas redes sociais é, pois, um movimento premente e precisa desenvolver mecanismos que possam identificar, avaliar e coibir a proliferação de FN. Essas práticas de letramentos precisam, antes de tudo, tentar compreender a natureza das informações que circulam na internet, que, por serem criadas e disseminadas por atores humanos e não humanos, são fluidas, inconstantes e, é claro, podem também ser falsas e, portanto, gerar desconfiança.

Uma forma de lidar com a natureza das informações que circulam na internet que se propõe neste artigo é desenvolver procedimentos de pesquisa na internet, procurando, assim, transformar a própria pesquisa na internet não apenas em meio de pesquisa, mas em objeto de ensino, por meio de parâmetros didático-pedagógicos. Pensar a pesquisa na internet como objeto de ensino certamente enseja muito mais do que consumir ou mesmo rejeitar conteúdos que se encontram na internet por desconfiança de sua fidedignidade; possibilita discutir e analisar esses conteúdos de forma técnica e, mormente, crítica.

Esses procedimentos de pesquisa precisam ser, de fato, ensináveis e, por conseguinte, mais facilmente incorporados a currículos e materiais didáticos. Propõem-se, com isso, cobrir cinco elementos fundamentais: 1) Escolha dos termos de busca mais apropriados para fazer a pesquisa na internet; 2) Verificação das fontes encontradas, para além da informação a ser buscada em um determinado sítio ou rede social da internet (proveniência, contato, tipo de página, data das informações etc.); 3) Estrutura e qualidade das informações encontradas (desde questões de ordem gramatical e textual a questões relativas ao conteúdo multimodal das informações); 4) Contexto e veracidade das fontes/informações encontradas em comparação com fontes/informações similares; 5) Avaliação das fontes/informações, por meio dos interesses e orientações político-ideológicas dos sítios da internet e da(s) empresa(s) que os controla(m). A seguir, detalham-se os pontos específicos relacionados a cada um dos cinco elementos propostos:

### **1) Escolha dos termos de busca mais apropriados para fazer a pesquisa na internet**

- Seleção e filtragem de termos, expressões ou palavras-chave: mais específicos e mais eficientes nas buscas (ex.: entre aspas [“ ”], eliminação [ - ], termos relacionados [~]);
- Uso de figuras, mapas, diagramas, fotos e vídeos para ampliar informações iniciais;
- Uso de filtros adicionais guiados por localização da informação (ex.: tipo de informação, duração ou idiomas);
- Buscas e comparação de resultados em dispositivos diferentes.

### **2) Verificação do conteúdo encontrado, para além da informação a ser buscada em um determinado sítio ou rede social da internet**

- Sítio da internet onde o conteúdo é veiculado;

- Os tipos de anúncios publicitários exibidos no *sítio da internet*;
- Criador do *sítio da internet* (autor(es));
- Público-alvo do conteúdo do *sítio da internet*;
- Interação entre o conteúdo do *sítio da internet* e o(s) usuário(s);
- A URL (*link* que direciona ao site) onde está publicado o conteúdo;
- A data de publicação do conteúdo;
- Outros conteúdos do mesmo *sítio da internet*;
- *Sítios da internet* especializados em checagem de informações;

### **3) Estrutura e qualidade do conteúdo encontrado**

- Organização e coerência do conteúdo global do *sítio da internet*;
- Composição de suas partes e como estas se encaixam;
- Formatação e relação entre os modos utilizados (texto escrito, imagem, vídeo etc.);
- Escolhas textuais, lexicais, gramaticais do conteúdo do *sítio da internet*;
- Contrastes/semelhanças com outros *sítios da internet* sobre o mesmo tema.

### **4) Contexto e veracidade do conteúdo encontrado em comparação com informações similares;**

- Contexto(s) específico(s) em que se insere o conteúdo do *sítio da internet*;
- Relevância e credibilidade do conteúdo, comparando fontes e informações correlatas em outros *sítios da internet*;
- Condições de produção do conteúdo e a verificação de informações falsas, de plágio e de informações geradas por meio de *chatbots* de inteligência artificial.

### **5) Avaliação do conteúdo, por meio dos interesses e orientações político-ideológicas dos *sítios da internet* e de quem os controla**

- Ponto de vista e interesses de quem produziu o conteúdo veiculado;
- Relações de poder entre o conteúdo veiculado e os grupos sociais representados;
- Visão de mundo e ideologias explícitas ou implícitas no conteúdo veiculado;
- Representação de identidades étnicas, raciais, de gêneros, sexualidades etc.;
- Possíveis indícios de estereótipos, preconceitos de doutrinação religiosa ou política.

O exercício epistemológico e crítico de transformar a pesquisa na internet em objeto de ensino possibilita promover uma educação crítica. Tal exercício pode nos levar a caminhos que estão na origem de um processo histórico de mudanças de uma educação crítica voltada para uma formação ética e cidadã que possa, de fato, promover transformações. E quando se fala em “transformações”, refere-se a mudanças paradigmáticas – que vão desde o nível mais macro (políticas públicas educacionais) ao micro (relação professor e estudante em sala de aula) – que sejam, de fato, significativas para a educação, em geral, e, para as vidas (presentes e futuras) de nossos estudantes e professores, em particular. Contudo, para que tais mudanças possam ser, de fato, imaginadas, é preciso compreender,

como já muito bem o fez Paulo Freire – citado na epígrafe deste artigo – que a compreensão crítica do ato de ler, “não se esgota na decodificação pura da palavra escrita ou da linguagem escrita, mas que se antecipa e se alonga na inteligência do mundo. A leitura do mundo precede a leitura da palavra” (FREIRE, 1991, p. 11).

#### **Referências:**

BLOMMAERT, J. “Political Discourse in Post-Digital Societies”. *Trabalhos em Linguística aplicada*. vol. 59 (1). Campinas Jan./Apr. 2020, pp. 390-403. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tla/a/Qz3ZHtchxfwRhWdK5V6dvCF/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 07 jan. 2021.

BUCCI, E. *A Superindústria do Imaginário: como o capital transformou o olhar em trabalho e se apropriou de tudo que é visível*, Belo Horizonte: Autêntica, 2021.

FREIRE, Paulo. *A Importância do Ato de Ler - em três artigos que se completam*. São Paulo: Cortez Editora & Autores Associados, 1991.

MONTE MÓR, W. “Crítica e Letramentos Críticos: Reflexões Preliminares”. In: C H Rocha e R F Maciel (Orgs). *Língua Estrangeira e Formação Cidadã: Por entre Discursos e Práticas*. Campinas: Ed Pontes, 2015, pp. 31-50.

SINGH, G. *The Death of Web 2.0: Ethics, Connectivity and Recognition in the Twenty-First Century*. Abingdon: Routledge, 2019.

ZUBOFF, S. *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. New York: Public Affairs, 2019.

# Pós-graduação de educação digital em formato E-Learning: avaliação das perceções dos estudantes

**Adriana Cardoso**

*Ead@Ipl - Grupo De Trabalho Para O Ensino A Distância Do Politécnico De Lisboa  
Escola Superior De Educação De Lisboa, Instituto Politécnico De Lisboa  
Centro De Linguística, Universidade De Lisboa*

**Carla Martinho**

*Ead@Ipl - Grupo De Trabalho Para O Ensino A Distância Do Politécnico De Lisboa  
Instituto Superior De Contabilidade De Lisboa, Instituto Politécnico De Lisboa  
Icpol - Id&I Unit*

**Maria Escurdeiro**

*Ead@Ipl - Grupo De Trabalho Para O Ensino A Distância Do Politécnico De Lisboa  
Le@D – Laboratório De Ensino A Distância Da Universidade Aberta De Lisboa*

**Renato Abreu**

*Ead@Ipl - Grupo De Trabalho Para O Ensino A Distância Do Politécnico De Lisboa  
Escola Superior De Tecnologia Da Saúde De Lisboa, Instituto Politécnico De Lisboa  
Le@D – Laboratório De Ensino A Distância Da Universidade Aberta De Lisboa*

**Ricardo Pereira**

*Ead@Ipl - Grupo De Trabalho Para O Ensino A Distância Do Politécnico De Lisboa  
Escola Superior De Comunicação Social, Instituto Politécnico De Lisboa*

**Vitor Manteigas**

*Ead@Ipl - Grupo De Trabalho Para O Ensino A Distância Do Politécnico De Lisboa  
Escola Superior De Tecnologia Da Saúde De Lisboa, Instituto Politécnico De Lisboa*

## 1. Introdução

A recolha das perceções dos alunos/formandos em qualquer nível de ensino é uma mais valia para todos os atores da comunidade educativa. Este torna-se tão ou mais importante quando se implementa um curso pela primeira vez e numa modalidade, até então, nunca utilizada por uma instituição.

A este respeito Obesso et al. (Obesso, Núñez-Canal, C.A. Pérez-Rivero 2023) referem que é necessário compreender a perceção dos alunos sobre as capacidades digitais dos professores como um elemento para potencializar o processo de aprendizagem, incluindo a observação da utilização da tecnologia como elemento pedagógico e que estudos sobre as perceções dos alunos e a sua satisfação sobre o processo de ensino aprendizagem são recentes e surgiram nos últimos anos com o objetivo de informar sobre a eficácia institucional para além da educacional.

Tal facto justifica certamente que os estudos realizados no âmbito da perceção dos estudantes sobre cursos exclusivamente online sejam escassos e apareçam, a este respeito, relacionados maioritariamente e com o ensino remoto de emergência ([2], [3], [4], [5]).

A pós graduação de educação digital foi implementada, pela primeira vez, na Escola Superior de Educação do Politécnico de Lisboa, no ano letivo 2022/23, num regime exclusivamente online. Tendo este sido, também o seu primeiro curso neste regime de ensino aprendizagem. Pensada no momento atual, em que as instituições de

ensino enfrentam o desafio de inovação de práticas com recurso a tecnologias digitais, existindo a nível europeu o reconhecimento da necessidade de capacitar educadores e alunos para o desenvolvimento de competências digitais. Os desafios emergentes da sociedade atual, decorrentes da situação pandémica, vieram reforçar esta necessidade, tornando ainda mais premente a capacitação de docentes para a utilização de tecnologias digitais e domínio de ferramentas para o ensino a distância.

Neste contexto, a Escola Superior de Educação de Lisboa, em associação com o Grupo de Ensino a Distância do Politécnico de Lisboa (EaD@IPL), disponibilizou na sua oferta formativa a pós-graduação em Educação Digital. Esta é uma formação exclusivamente a distância, que prevê a realização de sessões em formato síncrono e assíncrono, mediadas pelas plataformas Moodle e Zoom.

A Pós-Graduação em Educação Digital tem como objetivo geral a promoção da inovação de práticas pedagógicas em ambientes digitais, contribuindo ainda para a consolidação de uma comunidade de prática emergente na área da Educação Digital. Mais especificamente, pretende-se que, no final, os formandos/as: (1) desenvolvam competências digitais que permitam mobilizar o potencial das tecnologias digitais para o contexto de ensino e aprendizagem; (2) tomem decisões ao nível da seleção de recursos e de ferramentas de autoria multimédia em função das opções pedagógicas assumidas e dos objetivos de aprendizagem formulados; (3) desenhem, desenvolvam, implementem e avaliem projetos na área da educação digital. Este curso tem 60 créditos, distribuídos em dois semestres, com 9 unidades curriculares (UC), tendo como principais destinatários: docentes do ensino superior, básico e secundário, diplomados de cursos que habilitam para a docência e formadores, em geral.

As aulas síncronas são de três horas semanais, em horário pós-laboral e realizam-se ao longo de 30 semanas.

A coordenação do curso, atenta às necessidades dos formandos, aos naturais reajustes de uma primeira edição de um curso, em linha com o sistema interno de garantia da qualidade do Politécnico de Lisboa (SIGQ-IPL) e das suas unidades orgânicas (SIGQ-UO) [6], e em conformidade com os padrões estabelecidos internacionalmente [7], procedeu no final do 1º semestre à avaliação das unidades curriculares.

## **2. Metodologia**

Para a avaliação da qualidade do curso, foi aplicado um inquérito pedagógico aos formandos, de acordo com o sistema interno de garantia de qualidade da Escola Superior de Educação de Lisboa, de resposta anónima, com o objetivo de mensurar a sua perceção relativamente ao funcionamento das unidades curriculares do 1.º semestre. Este questionário foi aplicado, por isso, assim que terminou o 1º semestre em fevereiro de 2023 e antes de se iniciar o 2º. O mesmo, é composto por dois conjuntos de itens; o primeiro constituído por 9 itens de resposta fechada (IRF), de cariz quantitativo, e o segundo constituído 3 itens de resposta aberta (IRA) de cariz qualitativo, conforme se descrevem na tabela seguinte:

IRF 1	Avaliação da Unidade Curricular
IRF 2	Relação entre o número de créditos (ECTS) e o número de horas de trabalho exigido pela UC
IRF 3	Ligação com outras unidades curriculares do curso
IRF 4	Contributo da unidade curricular para a aquisição de competências no curso
IRF 5	Recursos pedagógicos disponibilizados (e.g. hiperligações, apresentações, vídeos)
IRF 6	Disponibilização do registo vídeo das sessões síncronas
IRF 7	Cálculo do tempo estimado para a realização das atividades propostas no trabalho assíncrono
IRF 8	Clareza das instruções para a realização das atividades assíncronas
IRF 9	Metodologias de avaliação da unidade curricular
IRA 1	Pontos fortes
IRA 2	Pontos fracos
IRA 3	Sugestões

**Tabela 1.** *Itens de Avaliação da Unidade Curricular.*

Nos itens de resposta fechada, foi utilizada uma escala de Likert de 1 a 5, em que 1 corresponde a “muito desadequado” e 5 a “muito adequado”. O primeiro semestre do curso tem 5 unidades curriculares, pelo que cada aluno teve de responder a cinco questionários iguais, um para cada uc. Os itens de resposta aberta permitem a triangulação de dados e, sempre que necessário complementam a análise quantitativa dos resultados, para além do grande contributo que fornecem aos órgãos decisores em futuras edições deste curso.

### 3. Resultados

Os questionários foram aplicados aos 22 alunos do curso de pós graduação, 17 do sexo feminino. A maioria dos estudantes são trabalhadores, estando principalmente envolvidos em atividades relacionadas ao ensino, sendo professores ou instrutores. No 1º semestre do curso é constituído por cinco unidades curriculares, em relação a cada uma das quais os alunos responderam voluntariamente aos doze itens apresentados acima. Tendo sido obtida uma taxa de resposta de 68% para cada um dos IRF (itens de resposta fechada) cujos respetivos resultados se apresentam na figura 1.



**Figura 1.** *Itens de avaliação sobre a unidade curricular.*

Como se pode observar todos os itens de resposta fechada em avaliação, em relação às unidades curriculares, obtiveram níveis de adequação acima de 60%, considerando na escala de likert as categorias 4 e 5.

Estas 5 unidades curriculares conjuntamente, apresentaram uma “Avaliação global”, IRF 1, com um nível de adequação de 75% e uma média ponderada de 4,08. Resultado que aparece expresso também na análise dos IRA 1, “Os temas são muito relevantes para o objectivo final do curso e estão muito bem escalados. O funcionamento da plataforma é óptimo e os recursos disponibilizados pelos professores são no geral muito bons. A disponibilidade das UC’s antes das aulas síncronas tem sido fundamental”.

Os itens IRF 6 e IRF 8, correspondendo ao cálculo do tempo estimado para a realização das atividades propostas no trabalho assíncrono e às metodologias de avaliação da unidade curricular foram aqueles que obtiveram um nível de adequação mais baixo, 60,3% e 60,8%, respetivamente, que também aparece refletido no IRA 2 “Tem existido um excesso de tarefas no trabalho assíncrono, dado que a maioria dos estudantes possui uma vida laboral bastante exigente. O que prejudica por vezes a necessidade de pesquisa, consolidação e aprofundamento dos temas em estudo.”

Realce-se a este respeito, que os estudos de ([2], [3], [4], [5]) apontam no mesmo sentido, sendo o a falta de concentração e a gestão do tempo, a par com a quantidade de tarefas laborais apontado como ponto fraco extra curso.

Verifica-se, ainda que o IRF 5 apresenta o nível mais elevado de adequação, 83,6%, “Contributo da unidade curricular para a aquisição de competências no curso”.

Os docentes evidenciam uma excelente capacidade em relação às áreas e Ucs que lecionam. A plataforma moodle funciona muito bem como suporte ao curso e os docentes têm as suas Ucs devidamente organizadas, de forma clara, eficaz e coerente. As aulas síncronas funcionam muito bem. A coordenação do curso está presente e muito disponível, quer ao nível presencial em aula, quer ao nível da comunicação via email.”

#### **4. Considerações Finais**

A garantia de qualidade deste curso sai reforçada depois desta análise pois permitiu à coordenação do curso não só pensar em ajustes para a próxima edição, como ainda, no decurso da sua primeira edição, alterar ligeiramente aspetos relacionados com as atividades de avaliação.

Este estudo contribui interna e institucionalmente para uma reflexão acerca da qualidade do curso, perspetivando melhorias a implementar em futuras edições, bem como, para a construção de um referencial de modelo pedagógico a implementar em outros cursos de ensino a distância no Politécnico de Lisboa. Ao nível externo, pretende contribuir para a partilha e enriquecimento da literatura na área de Educação Digital, nomeadamente sob a perspetiva dos estudantes de um curso em regime de e-learning.

## Acknowledgments

The researchers would like to thank the Polytechnic of Lisbon, for the scientific incentive and funding allocated to the development of the study.

## Referências

Albuquerque, F., Gomes dos Santos, P. and Martinho, C. “Strengths and Weaknesses of Emergency Remote Teaching in Higher Education From the Students’ Perspective: The Portuguese Case,” *Frontiers in Education*, vol. 7, 2022. doi:10.3389/educ.2022.871036

Anon., *Standards and guidelines for quality assurance in the European Higher Education Area (ESG)*. Brussels: European Association of Institutions in Higher Education. 2015.

Obesso, M., Núñez-Canal, M., and C.A. Pérez-Rivero, “How do students perceive the digital competence of educators in higher education?,” *Technological Forecast and Social Change*, vol. 188, 122284, 2023.

Ozfidn, B., Fayez, O. and Ismail, H. “Student perspectives of online teaching and learning during the COVID-19 pandemic,” *Online Learn.* vol. 25, pp. 461–485, 2021. doi: 10.24059/olj.v25i4.2523

Parker, S. Hansen, M. and Bernadowski, C. “COVID-19 campus closures in the United States: American student perceptions of forced transition to remote learning,” *Soc. Sci.* vol. 10: 62, 2021. doi: 10.3390/socsci10020062

Regulamento da Qualidade do Politécnico de Lisboa, setembro 2017.

Zogas, S., Birbas, K. Chondrocoukis, G. and Mantas, J. “Evaluation of a Laboratory e-Learning Course in Health Informatics,” *Studies in health technology and informatics*, vol. 251, pp. 317–319, 2018.



**Sessão**  
**Centro Ciência LP**



# Apresentação Centro Ciência LP, sob os auspícios da UNESCO

Susana Catita

*Diretora Executiva do Centro Ciência LP*

## **Resumo de comunicação**

A comunicação realizada por Susana Catita, Diretora Executiva, visou apresentar o Centro Ciência LP e detalhar as suas iniciativas e oportunidades destinadas em particular a Países Africanos de Língua Portuguesa e Timor-Leste, em termos de formação avançada, apoio ao desenvolvimento científico e valorização do conhecimento. Pretendeu igualmente posicionar o Centro Ciência LP entre os possíveis parceiros privilegiados em termos da cooperação em ensino superior e ciência, no espaço da língua portuguesa.

## **Enquadramento**

O “Centro Internacional para a Formação Avançada em Ciências Fundamentais de Cientistas oriundos de Países de Língua Portuguesa”, de forma abreviada, Centro Ciência LP, resulta do acordo entre o Estado Português e a UNESCO. Está instalado no Instituto de Higiene e Medicina Tropical da Universidade NOVA de Lisboa, entidade com um histórico notável de cooperação entre países de língua portuguesa.

Os seus principais objetivos visam:

- Estimular e reforçar a formação avançada e o desenvolvimento científico em países do espaço da CPLP e outros africanos, no âmbito dos valores da UNESCO e em linha com os ODS da Agenda 2030 das Nações Unidas;

- Tirar partido e fortalecer as sinergias presentes nas comunidades académicas e científicas locais, projetando-as num espaço científico global.

Possui uma estrutura muito reduzida, mas ágil, garantindo baixos custos de funcionamento e eficaz operacionalização das atividades.

Trabalha em estreita articulação com Consórcios de Escolas em diferentes áreas científicas: Engenharias, Ciências Agrárias, Ciências Naturais e Biodiversidade, Saúde Pública, Ciências da Vida e Biomedicina e Ciências do Mar. Todas as Universidades públicas e dois Institutos Politécnicos, integram um ou mais Consórcios, assegurando uma participação robusta das instituições de ensino superior portuguesas nas atividades, em particular nas ações de formação avançada.

O Centro Ciência LP atua fundamentalmente em três áreas:

### Formação Avançada

A partir do contingente total de bolsas de doutoramento, a FCT afeta aos Consórcios de Escolas que atuam no âmbito do Centro Ciência LP, 100 bolsas anuais (20 para cada área científica) destinadas a estudantes oriundos dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa PALOP e de Timor-Leste.

Todos os procedimentos para a atribuição das bolsas são coordenados pelo Ciência LP em articulação com os Consórcios, assumindo -se o Centro Ciência LP como entidade de ligação, coordenação e articulação entre três tipos de atores distintos:

- Os estudantes, primeiro enquanto candidatos e posteriormente como bolseiros;
- As instituições de ensino superior no âmbito dos Consórcios estabelecidos, quer na elaboração dos Editais, no lançamento, divulgação e acompanhamento dos concursos, incluindo os procedimentos administrativos e o processo de avaliação das candidaturas, bem como na gestão dos trâmites de obtenção e contratualização das bolsas, assegurando o acompanhamento dos doutorandos no seu percurso académico;
- A FCT, garantindo um interlocutor privilegiado e atempado em todo o processo, sem necessidade de interagir com várias entidades.

Os bolseiros são devida e regularmente acompanhados durante a sua formação com apoio nos procedimentos necessários à boa prossecução dos seus objetivos, mas igualmente através de atividades que incluem a realização de encontros anuais, organização de seminários/workshops temáticos, bem como em ações de aquisição de competências transversais.

#### Capacitação e desenvolvimento científico, promoção de redes de I&D

Através do envolvimento direto das instituições de ensino superior dos países de origem nos processos colaborativos, com ações de capacitação local e diálogos institucionais nestes países, tendo em vista a valorização dos conhecimentos adquiridos e a retenção dos novos talentos.

Mediante o reforço das sinergias entre investigadores e estímulo ao desenvolvimento conjunto de projetos de investigação, incluindo o apoio à criação de equipas mistas e novas parcerias, tendo em vista candidaturas conjuntas a concursos para projetos de investigação.

#### Valorização do conhecimento científico e promoção da Ciência Aberta

Por via de iniciativas resultantes de parcerias com o setor público e privado que promovem o reconhecimento de trabalhos de investigação.

Estímulo e facilitação de acesso a publicações científicas.

#### **Balanço da atividade nos últimos três anos**

Pese embora este período temporal desde a instalação do Centro Ciência LP, tenha sido pautado por elevados constrangimentos determinados pela pandemia, foi possível garantir o cumprimento da maior parte dos objetivos traçados.

#### Divulgação e promoção do Centro Ciência LP

Com recurso a conhecimentos previamente existentes e por via da utilização de tecnologias de informação, procedeu-se a variados contactos visando dar a conhecer a ins-

talação do centro e o tipo de atividades previstas, junto de países de língua portuguesa. Gradualmente o centro foi atingindo a notoriedade necessária a assegurar a participação efetiva nas atividades. Estas ações são acompanhadas por uma presença regular e atualizada na internet, através do *website*, bem como redes sociais.

O Centro Ciência LP tem participado ativamente em conferências, simpósios, congressos, mesas redondas e outras iniciativas nacionais e internacionais, alargando a divulgação das oportunidades que disponibiliza.

### Formação Avançada

Procedeu-se aos diálogos necessários ao estabelecimento dos Consórcios de Escolas nas áreas científicas previstas: Engenharias, Ciências Agrárias, Ciências Naturais e Biodiversidade, Saúde (Saúde Pública & Ciências da Vida e Biomedicina) e Ciências do Mar, bem como foi dado o apoio nos procedimentos administrativos que conduziram à sua criação e ligação à FCT.

A partir do final de 2020 e apesar dos constrangimentos, foi possível abrir 15 concursos de bolsas de doutoramento, todos com elevado número de candidaturas, consubstanciados na atribuição de cerca 240 bolsas a estudantes oriundos de países africanos de língua portuguesa e Timor-Leste, já com a formação em curso em Portugal ou em fase de contratualização com a FCT. Em setembro de 2023, abrirão mais dois concursos.

No sentido de apoiar os interessados em concorrer às bolsas de doutoramento, elaborou-se o “Guia do Candidato” que descreve e explica todos os pontos de cada aviso de concurso, incluindo informação detalhada sobre a documentação exigida, bem como sobre o processo de reconhecimento de grau obtido no estrangeiro. O Guia foi disponibilizado em maio de 2022, após identificação de algumas dificuldades na interpretação dos Editais e respetiva submissão inadequada da documentação.

Embora com atividade reduzida devido a confinamentos, os bolseiros foram envolvidos nas atividades organizadas pelo Ciência LP, essencialmente online. Participaram presencialmente no 1º Encontro Ciência LP em Novembro de 2022, que em conjunto com os representantes dos Consórcios, visou fazer o balanço e projetar o futuro. Estão já a realizar-se as sessões para aquisição de competências transversais para os bolseiros do Ciência LP.

### Capacitação e desenvolvimento científico, promoção de redes de I&D

Com os apoios de entidades públicas e privadas, com especial destaque para o Cibio da UP, IHMT da NOVA, a TAP Cargo, a Embaixada de Angola em Portugal e a Associação Ajudar Moçambique e Sonae, em Maio de 2020, foi criado de raiz um laboratório de testagem molecular ao SARS-Cov2 no Lubango (posteriormente certificado pelo Ministério da Saúde angolano) com o envio de um aparelho PCR-RT, reagentes e equipamento de proteção, bem como a realização de toda a formação online, quer para a instalação do equipamento, como para a sua utilização e realização dos testes Covid-19.

Foi igualmente possível enviar uma carga de equipamento de proteção individual para Moçambique. Esta iniciativa, coordenada pelo Centro Ciência LP, foi integrada no Plano Nacional de Ação da Resposta Sanitária à Pandemia COVID-19 entre Portugal e os PALOP, do Ministério dos Negócios Estrangeiros.

Tem-se mantido um diálogo regular com as Reitorias das Universidades locais, de forma a incentivar a divulgação das oportunidades no âmbito do Centro Ciência LP, bem como a estimular o desenvolvimento de parcerias.

Realizaram-se vários *workshops* online para estimular o fortalecimento de redes de investigadores e a criação de equipas mistas.

Durante os confinamentos impostos pela pandemia, foram organizadas 10 sessões de Debates de Ciência em Português, com o pleno envolvimento de investigadores dos vários países de língua portuguesa, que visaram motivar e estimular as comunidades científicas a refletir sobre temas científicos de atualidade, num espaço virtual de diálogo e partilha do conhecimento. As sessões podem ser visualizadas no sítio eletrónico do Centro Ciência LP.

#### Valorização do conhecimento científico

Mediante parceria com a REN e FCT, lançou-se a iniciativa Medalhas de Mérito Científico REN-Ciência LP que visam reconhecer trabalhos científicos na área da transição energética, realizados por estudantes e investigadores de países africanos de língua portuguesa.

As Medalhas têm um valor pecuniário associado e premeiam trabalhos em duas categorias: Estudantes M/F e Mulheres investigadoras.

A 1ª Edição realizou-se em 2021 e a 2ª Edição em 2022 e os prémios foram atribuídos em cerimónias realizadas no Edifício Impresa, amplamente noticiadas na SIC e Expresso. A 3ª Edição está em curso.

#### **Desafios atuais e futuros**

Interação com Consórcios e FCT, Iniciativas e Parcerias

- Lançamento novos concursos para atribuição anual de 100 bolsas de doutoramento nas várias áreas científicas – Engenharia, Ciências Agrárias, Biodiversidade, Ciências da Vida e Biomedicina, Saúde Pública e Ciências do Mar;

- Realização do 2º Encontro Ciência LP para efetuar o balanço dos três anos, projetar o futuro e estreitar relacionamentos interacadémicos e científicos (Novembro 2023);

- Continuidade da organização dos módulos para aquisição de competências transversais para os bolsistas Ciência LP;

- Alargamento das redes científicas de língua portuguesa, com envolvimento ativo de IES nacionais e de países de língua portuguesa, com seminários e *workshops*;

- Procura de novas parcerias com sector privado para financiamento de iniciativas de valorização do conhecimento e apoio à investigação;

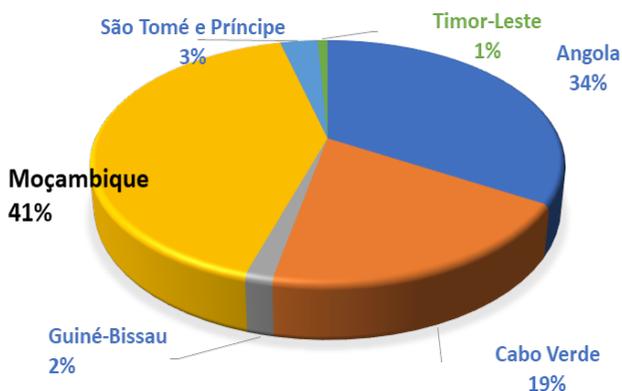
Centro Ciência LP, sob os auspícios da UNESCO

[www.ciencialp.pt](http://www.ciencialp.pt)

IES	Engenharias	Agrárias	Biodiversidade	Saúde Pública	Biomedicina	Mar
Universidade do Minho	X				X	
Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro		X				
Universidade do Porto	X		X	X	X	
Universidade de Aveiro	X					X
Universidade da Beira Interior					X	
Universidade de Coimbra	X		X			
Universidade de Lisboa	X	X	X		X	
Universidade Nova de Lisboa	X			X	X	X
Universidade de Évora		X				X
Universidade do Algarve					X	X
Universidade dos Açores			X			X
Universidade da Madeira			X			X
Instituto Politécnico de Bragança		X				
Instituto Politécnico de Leiria						X

### Anexo 1

Distribuição das Instituições de Ensino Superior nacionais pelos Consórcios que operam no âmbito do Centro Ciência LP



### Anexo 2

Distribuição dos bolsеiros de doutoramento Ciência LP, por país de origem

#### Visão de futuro dos bolsеiros de doutoramento do Centro Ciência LP

Exemplos:

País de origem: Moçambique | Área Científica: Ciências do Mar da Terra e do Ambiente

Visão futura: “Quero desenvolver projetos na área de Ciências do Mar para salvaguardar os recursos marinhos e pesqueiros, de acordo com a realidade das comunidades locais”.

País de origem: Cabo Verde | Área Científica: Engenharia Eletrotécnica

Visão futura: “O Doutorado permite-me adquirir competências técnicas e científicas para contribuir para o desenvolvimento socioeconómico de Cabo Verde no sector da Eletricidade e da Eficiência Energética”.

País de origem: Angola | Área Científica: Biodiversidade Genética e Evolução

Visão futura: “Para o futuro, desejo continuar a lecionar Biologia, aperfeiçoar as ferramentas de investigação no estudo da evolução das espécies e continuar a dar o meu contributo para o desenvolvimento de Angola”.

País de origem: São Tomé e Príncipe | Área Científica: Agronegócios e Sustentabilidade

Visão futura: “Espero poder continuar a minha caminhada num Pós-Doutorado ligado sempre ao Agronegócio e Sustentabilidade e Economia Circular”.

País de origem: Moçambique | Área Científica: Saúde Pública

Visão futura : “Quero ser uma referência na investigação em Saúde Pública, especialmente na Malária, e publicar artigos científicos em revistas de alto impacto”.

# **Sessão de Encerramento**



# A comunidade científica em português: a amizade de Macau a São Tomé e Príncipe

Professora Doutora Cristina Montalvão Sarmiento  
Secretária-Geral da AULP  
ISCSP-Universidade de Lisboa

Pela primeira vez na história da Associação das Universidades de Língua Portuguesa, a AULP realizou um Encontro, o XXXII, nos dias 26, 27 e 28 de junho de 2023 em São Tomé e Príncipe tendo como anfitriã a Universidade de São Tomé e Príncipe (USTP). Cumpre agora proceder à sessão de encerramento destes três dias de *Encontro*.

Com início em 1989, a iniciativa de reunir os membros da AULP nos diversos países de língua portuguesa completa 34 anos e se em 2016, reuniu pela primeira vez em Timor-Leste com o acolhimento da Universidade de Timor Lorosa'e, agora com a primeira reunião em S. Tomé e Príncipe em 2023, completa mais uma etapa de presença, para levar os participantes a conhecer, mas sobretudo a reconhecer, a existência dessa comunidade que com diferentes visibilidades, velocidades ou dimensões, se expressa na difusão do conhecimento em português. À exceção de alguma intermitência inicial em que não se realizaram Encontros (1991 e 1993), com extraordinária regularidade anual, apenas interrompida pela pandemia COVID 19 (2020), os Encontros da AULP são peculiares e a sua marca distintiva é uma espécie de afeição, um apego, uma dedicação ou amizade, comum aos seus membros e participantes, por muitos confirmado, com prazer. Na verdade, este espírito coletivo que ultrapassa barreiras, transforma os Encontros anuais em reuniões de amigos.

Os seres humanos sempre valorizaram a amizade. No pensamento político e filosófico do Ocidente, foi Aristóteles, um pilar e paradigma deste arquétipo de pensamento, quem primeiro terá delimitado com rigor, o tema da amizade, separando o tratamento da amizade das considerações sobre a natureza, apresentando-a como uma dimensão fundamental da vida humana prática e acontecendo somente na *polis*. Somente a amizade é capaz de proporcionar ao homem uma relação verdadeira do homem com os outros homens (relação com a ética) e com a comunidade à qual pertence (relação com a política).

Aristóteles percebeu ainda que não poderia haver apenas bens secundários, um bem desejado em função de outro. Era necessário que existisse um fim último para a ação humana. A esse fim último, Aristóteles refere-se como *Sumo Bem* que deve ser objeto de um saber supremo, uma ciência que seja superior às outras ciências. Para Aristóteles, essa ciência era a *Política*. Dessa forma, podemos compreender que o bem para os seres humanos não deve ser alcançado individualmente mas sim, em coletivo, por toda a cidade.

O termo *philia*, de onde se origina o conceito de amizade, tem uma complexidade semântica grande e que aqui não nos podemos ocupar. Parece certo, no entanto, como lembra Agamben (2007) que Aristóteles trata a amizade não como um problema cosmológico ou metafísico, mas ético e político, ligado à nossa experiência prática. O autor

italiano defende que na perspectiva aristotélica, só podemos ter acesso a uma experiência de nós mesmos quando temos amigos, e enquanto nos relacionamos com os nossos amigos. Assim, a dimensão política da amizade é a sua dimensão ontológica. O interesse pela amizade, considerada nesta perspectiva ontológica, como Agamben salientou, tem sido objeto de contínua reflexão no pensamento político ocidental.

Os possíveis lugares da amizade no contexto da sociedade contemporânea foram recentemente diagnosticados pelo sociólogo polonês Zygmunt Baumann, que visou mapear os impactos da questão no campo educacional. Bauman em *A Arte da Vida* (2017) refletindo acerca do papel da amizade, considera-a como um lugar seguro na *liquidez* do mundo atual. Esta análise transporta-nos para a relação estabelecida pelo autor entre a “sociedade administrada”, movida pela égide da ordem e disciplina e a “sociedade líquida moderna”, denominada como “modernidade sem ilusões”, tempo histórico marcado pela incerteza que por sua vez gera a sensação de ambivalência. Nesse contexto, como forma de modo de vida, é construído um modelo societário movido pelo consumo, marcado pela lógica de custo-benefício que também atinge as relações humanas, como salienta Rafael Silva (2012). Este processo gera impactos na dimensão ético-política, que passa a ser caracterizada pelo individualismo, afastamento do campo público e dificuldade de construção de questões comuns a serem reconhecidas e enfrentadas no campo social. Com diferentes variantes e denominações, diríamos, sucintamente, que existe um reconhecimento filosófico constante de que a amizade é uma condição ético-política do princípio da comunidade.

Se isto assim é no pensamento político do Ocidente, não é menos verdade que crescentemente, pelo menos desde a década de 90 do século XX, a palavra tem um equivalente no conceito africano de *ubuntu* divulgado por personalidades sul-africanas entre as quais Nelson Mandela ou Desmond Tutu e que tem inspirado além das fronteiras africanas e indica uma forma de tratar o semelhante como o melhor caminho para a humanidade (Malik, 2016; Hallen, 2009).

Uma sociedade sustentada pelos pilares do respeito e da solidariedade faz parte da essência de *ubuntu*, reflexão africana que trata da importância das alianças e do relacionamento das pessoas, umas com as outras. Esta palavra, que encontra expressão em variadas línguas africanas, condensa uma filosofia de vida humanista, transversal e independente de qualquer país, cultura, religião ou afiliação política. Ubuntu significa “*Eu sou porque tu és*”, ou seja, eu só posso ser pessoa através das outras pessoas. Na tentativa da tradução para o português, ubuntu seria “humanidade para com os outros”. Ubuntu resgata a essência de ser uma pessoa com consciência de que é parte de algo maior e coletivo. Para isso, de acordo com os fundamentos ubuntu, somos pessoas através de outras pessoas e que não podemos ser plenamente humanos sozinhos, sendo feitos para a interdependência (Macedo, 2016; Odhiambo, 2010).

No coração do ubuntu, encontramos valores e princípios que desempenham um papel essencial na construção de laços sociais sólidos e na promoção da coexistência pacífica. Essa disposição de apoiar uns aos outros e compartilhar recursos é o que sustenta a coesão social e ajuda a superar desafios comunitários. A solidariedade é um lembrete constante

de que nossas ações individuais têm impacto coletivo e que, ao estendermos a mão ao próximo, fortalecemos todo o tecido social.

A Oriente, *O Tratado sobre a Amizade*, é uma obra escrita pelo padre jesuíta Matteo Ricci, na China, em 1595, que se crê ter sido a primeira obra escrita por um ocidental em chinês. Matteo Ricci é considerado *um modelo de proveitoso encontro entre as civilizações europeia e chinesa*. O principal objetivo de Matteo Ricci ao escrever o *Tratado sobre a Amizade* foi enfatizar a consonância entre as culturas europeia e oriental. O *Tratado* tinha o objetivo de elaborar o conceito de amizade e refletia o esforço do jesuíta para que os leitores chineses pudessem conhecer melhor a sabedoria dos filósofos antigos do Ocidente, através de passagens e aforismos simples traduzidos ou parafrazeados dos clássicos europeus. A amizade, para Ricci, era um sentimento precioso para o indivíduo e para a sociedade. Na obra, o jesuíta apresenta a amizade como um sentimento benéfico e virtuoso que, fundada na igualdade, seria dotada de propriedades enriquecedoras, tanto em termos espirituais quanto em materiais (Rego, 2012; Mora, 2020).

Por sua vez, o confucionismo prega o conceito do *wu lun*, no qual representa as cinco relações cardiais e hierárquicas na cultura chinesa: as relações entre súdito e soberano, pais e filhos, irmão mais velho e irmão mais novo, marido e mulher, e entre amigos. As máximas 36 e 50, de Matteo, ao contrário da perspectiva do *wu lun*, exaltam as relações de amizade em detrimento das relações familiares (Palazzo, s.d.). Não se sabe se a abordagem crítica de Ricci foi uma ação deliberada, mas as máximas assistiram os filósofos chineses da época a discutir o sistema organizacional da sociedade.

Deste modo, escutada por estes pensadores, não hesitamos em afirmar, que desde Macau na Ásia a S. Tomé e Príncipe, pequena parcela insular de África, a teoria da amizade em português tem uma manifestação significativa e emerge em particular nos Encontros da Associação das Universidades de Língua Portuguesa. Também assim o foi em S. Tomé e Príncipe, neste ano de 2023. Talvez seja a língua ou talvez seja a cultura partilhada que a língua permite; ou talvez possa ser a expressão social e histórica de um passado que tanto une, quanto divide; ou porventura a afirmação de um futuro que se pretende orientado para a afeição. A percepção comum é de um sentimento de amizade partilhada, construtora de comunidade ética e política ao modo aristotélico ou de coexistência pacífica na postura africana de *ubuntu*. Por isto, a todos o reconhecimento e agradecimento da AULP pela presença amiga.

#### Referências

- Agamben, G. 2007. *L'Amico*. Roma: Nottetempo.
- Baumann, Z. 2017. *A Arte Vida*. Trad. de Carlos Alberto Medeiros. Lisboa. Relógio D'Água.
- el-Malik, S. ed. 2016. *African Political Thought of the Twentieth Century - A re-engagement*. UK. Routledge.
- Hallen, B. (2009). *A Short History of African Philosophy*. [S.l.]: Indiana University Press.
- Macedo, J. R. ; ed. 2016. *O Pensamento Africano no Século XX*. [S.l.]: Outras Expressões.
- Mora, C. (2020) *Portugueses à descoberta no Oriente – Do cristianismo às filosofias orientais – Um universo de troca de saberes e costumes*. Lisboa, FLUL. Disponível em: <https://www.academia.edu/es/44487788/>

Portugueses\_%C3%A0\_descoberta\_no\_Oriente\_do\_Cristianismo\_%C3%A0s\_filosofias\_Orientais\_Um\_Universo\_de\_trocas\_de\_saberes\_e\_costumes |acedido em 23 de setembro de 2023|.

Ochieng'-Odhiambo, F. 2010. *Trends and Issues in African Philosophy*. [S.l.]: Peter Lang Publishing. Doi:10.3726/978-1-4539-0064-2

Palazzo, C. L. (s.d.) Matteo Ricci: um jesuíta ao encontro de Confúcio. Disponível em: [https://www.academia.edu/34465375/Matteo\\_Ricci\\_um\\_jesu%C3%ADta\\_ao\\_encontro\\_de\\_Conf%C3%BAcio](https://www.academia.edu/34465375/Matteo_Ricci_um_jesu%C3%ADta_ao_encontro_de_Conf%C3%BAcio)|acedido em 23 de setembro de 2023|.

Rego, L. F. U. 2012. *A China dos Jesuítas: o Tratado da Amizade de Matteo Ricci e sua contribuição para o diálogo cultural entre Oriente e Ocidente*. Dissertação (Mestrado em História) - Departamento de História, PUC-Rio. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/21291/21291.PDF> | acedido em 23 setembro 2023|

Silva, R. B. 2012. *Lugares para amizade na Sociedade Contemporânea. Caminhos educativos a partir da obra de Zygmunt Bauman*. Dissertação de Doutorado em Educação. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2012. [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/106630/silva\\_rb\\_dr\\_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/106630/silva_rb_dr_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y)|acedido em 23 de setembro de 2023|.

# Discurso de encerramento de S. Ex<sup>a</sup> A Ministra da Educação, Cultura e Ensino Superior da República Democrática de São Tomé e Príncipe

Doutora. Isabel de Abreu

Exmo. Sr. Presidente da Associação das Universidades de Língua Portuguesa,

Ilustres convidados,

Minhas senhoras e meus senhores,

É com grande satisfação que me dirijo a todos vós aqui presentes para celebrar o encerramento do trigésimo segundo (XXXII) encontro da Associação Das Universidades Da Lusofonia. Esta ocasião torna-se ainda mais especial com a entrega do prêmio Fernão Mendes Pinto, honrando os indivíduos e instituições que contribuíram, de forma notável, para a promoção da educação lusófona.

Gostaria de felicitar a todos os participantes deste encontro por compartilharem conhecimento, experiências e ideias, reforçando os laços entre as nações de língua portuguesa. A troca de saberes e o estabelecimento de parcerias são elementos fundamentais para o crescimento e a evolução da nossa comunidade académica.

Excelências,

A língua portuguesa é um idioma nacional que constitui o elo entre as comunidades e oferece-nos uma plataforma para a disseminação da educação, da ciência, da cultura e do progresso em geral. Através da interlocução entre as universidades lusófonas, podemos buscar soluções conjuntas para enfrentarmos desafios comuns e construirmos um futuro mais promissor.

Nesse sentido, é crucial valorizarmos iniciativas que promovam a excelência no ensino e na pesquisa nas nossas universidades. É um privilégio reconhecer o trabalho de professores, pesquisadores e instituições que se destacaram nos seus campos de actuação, contribuindo de maneira significativa para o desenvolvimento da lusofonia.

Este prêmio entregue, em honra de Fernão Mendes Pinto, renomado escritor e viajante lusófono do século XVI, representa o espírito aventureiro, a curiosidade e a partilha de conhecimentos que são essenciais no âmbito académico. Essa distinção destaca a importância dos laços culturais entre os países lusófonos e a necessidade de fortalecer a nossa colaboração mútua.

Acredito que a educação é a chave para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária e é por meio dela que os jovens adquirem as habilidades necessárias para enfrentarem os desafios do século XXI, tornando-se agentes de mudança nas suas comunidades. Portanto, é o nosso dever assegurar que todos os cidadãos lusófonos tenham acesso a uma educação de qualidade e inclusiva.

Todos nós somos convidados a continuar a investir na cooperação académica, a desenvolver projectos conjuntos de pesquisa e mobilidade estudantil, fortalecendo, assim, a interligação entre as universidades da lusofonia.

Juntos, podemos amplificar o impacto das nossas acções e construir uma educação cada vez mais relevante e transformadora.

Agradeço a todos pela presença neste notável evento e pelo compromisso com a promoção da educação lusófona.

Que continuemos a trabalhar em conjunto, estimulando o intercâmbio de conhecimento e abrindo novos horizontes para a nossa comunidade académica.

Muito obrigada e parabéns aos homenageados.

Viva a lusofonia!