



Revista  
Internacional  
**em** Língua  
Portuguesa

Ambiente e Educação

IV Série Nº 46 2024

## **Publicação Semestral da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)**

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP) está indexada ao catálogo SciELO Portugal, Latindex, QUALIS/Capes, European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH PLUS) da European Science Foundation (ESF), RCAAP – Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal, Scientific Journal Impact Factor (SJIF), Livre – Revistas de livre acesso e REDIB – Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico. A Revista está inscrita no Google Scholar e é membro oficial e autorizado do Crossref para depositar o DOI de todos os artigos publicados.

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP), editada desde o ano de 1989, é uma publicação interdisciplinar da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP). Criada para aprofundar o conhecimento sobre o português, expressa hoje o conhecimento em português, num espaço de intervenção que, em perfeita igualdade, participem os membros da comunidade de utilizadores de português no mundo, nas suas diversas formas de expressão e difusão das ciências humanas, sociais e da natureza, com destaque para a ligação entre o espaço geográfico dos que utilizam a língua portuguesa.

**Fundador:** Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

**Presidente:** José Arlindo Barreto (Presidente da AULP)

**Director:** Cristina Montalvão Sarmento (Secretária-Geral da AULP)

**Editores científicos:** Renata Marques (Universidade de Évora, Portugal) e Sulisa Quaresma (Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe)

**Coordenação editorial:** Cristina Montalvão Sarmento e Pedro Anjos

**Conselho de acompanhamento científico:** João Nuno Calvão da Silva (Universidade de Coimbra, Portugal); Rui Martins (Universidade de Macau, RAEM-China); Sebastião António (Universidade Mandume Ya Ndemufayo, Angola); Sandra Almeida (Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil); Narciso Matos (Universidade Politécnica de Moçambique, Moçambique); Albano Ferreira (Universidade Katyavala Bwila, Angola); Orlando Rodrigues (Instituto Politécnico de Bragança, Portugal); António Meirelles (Universidade Estadual de Campinas, Brasil); João Martins (Universidade Nacional de Timor Lorosa'e, Timor-Leste); António Pereira (Universidade do Porto, Portugal); Agostinho Rita (Instituto Universitário de Contabilidade e Administração e Informática, São Tomé e Príncipe); Bettencourt Capece (Universidade Zambeze, Moçambique); Samba Camará (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa, Guiné-Bissau).

**Revisão científica:** Anabela Durão (Instituto Politécnico de Beja – Portugal, [adurao@ipbeja.pt](mailto:adurao@ipbeja.pt)); Azevedo Jacinto Witnesse (Universidade Eduardo Mondlane – Moçambique, [azevedojacinto@yahoo.com.br](mailto:azevedojacinto@yahoo.com.br)); Bruno dos Santos Joaquim (Universidade Federal de São Paulo – Brasil, [brunosjoaquim@hotmail.com](mailto:brunosjoaquim@hotmail.com)); Dennys Leite Maia (Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Brasil, [dennys.maia@ufrn.br](mailto:dennys.maia@ufrn.br)); Ezequiel Pedro José Bernardo (Universidade Onze de Novembro – Angola, [bindumuka@hotmail.com](mailto:bindumuka@hotmail.com)); Jorge Quina Ribeiro de Araújo (Universidade de Évora – Portugal, [jaraujo@uevora.pt](mailto:jaraujo@uevora.pt)); Luciane Ayres-Peres (Instituto Federal Farroupilha – Brasil, [luciane.peres@iffarroupilha.edu.br](mailto:luciane.peres@iffarroupilha.edu.br)); Mónica Morais de Brito (Universidade de Évora – Portugal, [mbmb@uevora.pt](mailto:mbmb@uevora.pt)); Paulo Jaime Lampreia Costa (Universidade de Évora – Portugal, [plc@uevora.pt](mailto:plc@uevora.pt)).

**Montagem e arranjo gráfico:** EuropressLab

**Capa/contracapa:** EuropressLab

**Impressão e acabamentos:** Europress – Indústria Gráfica

**Sede do Impressor:** Rua João Saraiva, 10-A, 1700-249 Lisboa

**Tiragem:** 200 exemplares

**Depósito Legal:** 28038/89

**ISSN:** 2182-4452

**e-ISSN:** 2184-2043

**Distribuição gratuita aos membros associados**

**Número de registo na ERC:** 123241

**DOI:** <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46>

**Editor:** Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP), NIPC: 501902830

**Correspondência e oferta de publicações deve ser dirigida à sede da redação:**

Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

Avenida Santos Dumont, n.º 67, 2º, 1050-203 Lisboa

Tel: 217816360 | Email: [rilp@aulp.org](mailto:rilp@aulp.org)

Consulta deste número e anteriores, em regime *open access*: [www.rilp-aulp.org](http://www.rilp-aulp.org)

Todos os artigos desta edição são da exclusiva responsabilidade dos seus autores.

**RILP**

Revista Internacional em Língua Portuguesa

# Ambiente e Educação

**Editores científicos**

**Renata Marques**

*Universidade de Évora, Portugal*

**Sulisa Quaresma**

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

Associação das Universidades de Língua Portuguesa – AULP



# Índice

## APRESENTAÇÃO

<i>Renata Monteiro Marques e Sulisa Quaresma</i> .....	9
--	---

## AMBIENTE E EDUCAÇÃO

### **Crioulo, língua cabo-verdiana e educação no processo de desenvolvimento inclusivo em Cabo Verde**

<i>José Arlindo Fernandes Barreto</i> .....	15
---	----

### **Desafios ambientais em São Tomé e Príncipe: passado presente**

<i>Renata Monteiro Marques e Sulisa Quaresma</i> .....	23
--	----

### **A importância da educação ambiental como fonte de crescimento económico: o caso da Guiné-Bissau**

<i>João Magalhães e Teresa Damásio</i> .....	33
--	----

### **Sustentabilidade: o contributo da educação ambiental numa perspetiva de complexidade e de transformação interior**

<i>Sónia Valente</i> .....	47
----------------------------	----

### **Educação pluridialetoal no ensino do português: variedade e inclusividade**

<i>João Veloso</i> .....	63
--------------------------	----

### **Práticas de leitura e escrita no contexto de uma escola periférica**

<i>Andressa dos Santos Galvão e Dulce Cassol Tagliani</i> .....	77
---	----

### **Reflexões sobre o turismo urbano na África Subsaariana**

<i>Mónica Jacinto da Gama</i> .....	89
-------------------------------------	----

<b>Proposta de um modelo de gestão integrado de garrafas plásticas recolhidas na cidade de Maputo ao longo da Avenida Marginal</b>	
<i>Ermelinda Toqueleque, Karina Motani, Maria Eduardo</i> .....	105
<b>A vida depois de dar vida: ciclo de vida dos dispositivos biomédicos</b>	
<i>Adriana Cavaco, Inês Moreira e Maria Margarida Correia</i> .....	119
<b>Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa - REALP</b>	
<i>Manuela Morais</i> .....	135
<b>AUTORES – BIOGRAFIAS</b> .....	141

# APRESENTAÇÃO





## Apresentação

*Renata Monteiro Marques*

Universidade de Évora, Portugal

*Sulisa Quaresma*

Universidade de São Tomé e Príncipe, São Tomé e Príncipe

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.9-11>

Profundamente interligados, Ambiente e Educação dão o mote para este 46.º número da Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP). Na comunidade alargada dos países lusófonos, onde os contextos ambientais variam de florestas tropicais a ecossistemas costeiros, tem esta interligação vindo a assumir um protagonismo global e crescente, com a educação ambiental a compreender-se – e a demonstrar-se – uma ferramenta inestimável para promover a consciencialização de todos para práticas mais sustentáveis. Ambiente e Educação dando nessa medida o mote, também, para a urgência de velar pela preservação dos recursos naturais, num binómio de ensino-aprendizagem cada vez mais capaz de enfrentar os desafios das mudanças climáticas, da desflorestação, da perda de biodiversidade e da escassez de meios de subsistência.

Na última RILP de 2024, ano em que se celebra o quinto centenário do nascimento de Camões, diversos são os prismas sobre estes temas desenvolvidos por um conjunto de autores que têm, na língua portuguesa, idioma de expressão e lugar de encontro.

De Cabo Verde para São Tomé e Príncipe, os espaços insulares abrem caminho à reflexão sobre o “Crioulo, língua cabo-verdiana e educação no processo de desenvolvimento inclusivo em Cabo Verde”, artigo em que José Arlindo Fernandes Barreto – Presidente recém-empossado da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP) – busca discutir os possíveis caminhos para se chegar a esse almejado Desenvolvimento Inclusivo; já no arquipélago equatorial, o texto “Desafios ambientais em São Tomé e Príncipe: passado presente” propõe uma viagem entre um então e um agora que se aproximam, num (re)conhecimento que insta a que se não repitam erros cometidos antes, na dupla vertente histórica e técnica resultante tanto da abordagem proposta, quanto dos próprios perfis individuais da autoria conjunta.

Em “A importância da educação ambiental como fonte de crescimento económico: o caso da Guiné-Bissau”, é analisado por Teresa Damásio e João Magalhães o caso da Guiné-Bissau, propondo-se a partir da revisão do estado da arte uma série de alterações reformadoras estruturais, promotoras pela via do ensino – formal e não formal – do incentivo à adoção de novas práticas ambientais em diversas áreas estratégicas para o país. A transformação de comportamentos individuais e comunitários, assente na consciencialização da interdependência entre seres vivos, como entre estes e o meio que os acolhe, é por sua vez o complementar ângulo trazido por Sónia Valente em “Sustentabilidade: o contributo da educação ambiental numa perspetiva de complexidade e de transformação interior”.

De Macau, chega com João Veloso o artigo “Educação pluridialeto no ensino do português: variedade e inclusividade”, avaliando como a consciência da diversidade de dialetos em contexto escolar pode constituir não apenas um eventual potenciador do sucesso escolar, mas igualmente uma âncora de diversidade cultural e de integração, elementos ambos cruciais para a construção de coletividades inclusivas e cidadãs. O relevante papel desempenhado pela Escola no que respeita ao exercício pleno da cidadania é também abordado pelo artigo “Práticas de leitura e escrita no contexto de uma escola periférica”, onde Dulce Tagliani transporta os mesmos princípios para outras geografias: territoriais, porque remetendo para o município de Rio Grande, no Brasil; e temáticas, por focadas no desenvolvimento de competências na língua portuguesa ela mesma, enquanto vetor determinante da promoção dessa cidadania.

Da Escola para a Cidade, entra-se com Mónica Jacinto da Gama em “Reflexões sobre o turismo urbano na África Subsaariana”, que em torno do argumento de ser este um recurso com muito ainda por explorar, procura identificar os desafios inerentes ao diagnóstico: da falta de políticas públicas concretas e realistas ao fraco envolvimento das comunidades locais, das questões de segurança às dificuldades de acesso a serviços básicos como água e saneamento, diversos se apresentam os fatores no caminho da valorização de riqueza de recursos naturais e culturais. Este é um tema perpassando de um outro ponto de vista o artigo apresentado por Karina Motani, Maria Eduardo e Ermelinda Toqueleque, que a propósito das preocupantes quantidades de plástico poluindo a costa das praias urbanas da capital moçambicana, avançam com a “Proposta de um modelo de gestão integrado de garrafas plásticas recolhidas na cidade de Maputo ao longo da Avenida Marginal”. Nos resíduos constituindo preocupação crescente se centra ainda “A vida depois de dar vida: ciclo de vida dos dispositivos biomédicos”, texto em que Adriana Cavaco, Inês Moreira e Maria Margarida Correia buscam

aquilatar do necessário equilíbrio entre os desafios ambientais e o desenvolvimento da tecnologia e da indústria, no caso vertente na área da saúde.

Encerra a 46.<sup>a</sup> RILP um texto da Coordenadora da Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa (REALP), Manuela Morais, com um balanço da atividade desenvolvida e um aliciante desafio para o futuro: a realização, de 1 a 5 de setembro de 2025 na Universidade de Évora, do XXV Encontro da REALP. O tema está já definido – “Pessoas e Natureza: investigação em sustentabilidade – Ciência e Tecnologia, global, ética, inovadora e relevante” – reiterando-se aqui o repto de participação, que fazemos questão de partilhar.

Por fim, fazemos questão de agradecer, penhorada e publicamente, o convite que nos foi formulado pela AULP para a edição científica da presente Revista. Todas as palavras são poucas para expressar o acompanhamento insubstituível da equipa de coordenação editorial, tornando extensíveis ainda os agradecimentos a todos os colegas que colaboraram, com artigos ou no processo de revisão e avaliação cega por pares. A todos, o nosso muito obrigada!



# **Ambiente e Educação**



# Crioulo, língua cabo-verdiana e educação no processo de desenvolvimento inclusivo em Cabo Verde

*José Arlindo Fernandes Barreto*

Universidade de Cabo Verde, Cabo Verde

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.15-21>

## Resumo

Na atual configuração cultural, política, e económica mundial é largamente conhecido o debate em torno de temáticas que abarcam a “Educação” ou o “Desenvolvimento inclusivo”. Tanto no campo da investigação pura quanto no da investigação aplicada ou simplesmente na prática quotidiana da educação (família, escola, sociedade), questões tem sido levantadas visando entender o alcance que as expressões: “Educação” e “Desenvolvimento inclusivo” têm atingido. Se parece haver um consenso alargado sobre a importância da educação e das línguas num mundo cada vez mais globalizado, a dimensão que elas cobrem já nem sempre merece acordo generalizado.

Em Cabo Verde, a “Educação” assumiu desde os primórdios da formação da sociedade crioula, um papel decisivo na história do povo cabo-verdiano, surgindo como uma alavanca para potencializar o recurso até hoje apontado com o mais valioso – os recursos humanos. A situação da língua em Cabo Verde, até hoje, suscita acesos debates, prova de que ainda há um longo caminho a percorrer até se chegar a um consenso sobre qual será a melhor via a escolher.

Nesta comunicação, apoiando-me na evolução do conceito da “Educação”, na discussão da situação linguística do país, procurarei discutir os possíveis caminhos para se chegar ao “Desenvolvimento inclusivo”.

**Palavras-chave:** Educação; Língua; Desenvolvimento; Inclusão.

## Abstract

In the current cultural, political, and economic configuration of the world, the debate around issues that encompass “education” or “inclusive development” is widely known. Whether in the field of pure research, applied research or simply in the daily practice of education (family, school, society), questions have been raised about the extent to which the expressions: “education” and “inclusive development” have reached. While there seems to be a broad consensus on the importance of education and languages in an increasingly globalized world, the dimension they cover is not always the subject of general agreement.

In Cabo Verde, “education” has played a decisive role in the history of the Cape Verdean people since the beginning of the formation of the Creole society, and it has established itself as a lever for maximizing what has been considered the most precious resource – human resources. Even today, the linguistic situation in Cabo Verde is the subject of hot debate, proving that there is still a long way to go before a consensus is reached on the best way forward.

In this paper, based on the evolution of the concept of “education” and the discussion of the linguistic situation of the country, I will try to discuss the possible ways to achieve “inclusive development”.

**Keywords:** Education; Language; Development; Inclusion; Creole.

### **Crioulo: Significado e origem**

Há geralmente consenso sobre o facto de o termo “crioulo” tirar a sua origem na língua portuguesa. Alguns dicionários etimológicos atestam a sua presença sob forma hispanizante *crolo* em 1598, evoluindo para *criollo* em 1643, com indicações de que a forma espanhola terá derivado do português (Rey, 2000).

O interesse para o estudo do crioulo começou a desenvolver-se essencialmente no século XIX, e particularmente a partir de 1880, segundo o linguista francês Robert Chaudenson, altura em que alguns dos mais eminentes linguistas da época publicaram um número considerável de estudos sobre essa matéria, como é o caso do alemão Hugo Schuchardt.

Desde os primórdios dos estudos sobre o crioulo, longos debates surgiram sobre os contextos que permitiram a emergência dessa língua. Dominação colonial, escravatura, relações comerciais ou simplesmente línguas e culturas em contacto?

Tornou-se comum ouvirmos que o crioulo, como língua, tenha nascido da escravatura e que no decorrer dos séculos acabou por se libertar. Essa hipótese da emergência do crioulo com base na escravatura foi, no entanto, posta em causa pela linguista francesa Rosine Santos que, para sustentar a sua posição, durante a realização do primeiro Colóquio linguístico sobre o crioulo de Cabo Verde, em 1979, trouxe como exemplo, os crioulos de base inglesa: o *aku* na Gâmbia, o *Krio* na Serra Leoa que nasceram fora do contexto da escravatura.

Quanto aos crioulos da Guiné, de Cabo Verde e de Casamansa, ela avança a hipótese de terem “nascido das relações comerciais estabelecidas entre os portugueses e as populações africanas, antes do grande período escravagista, embora eles se tenham desenvolvido particularmente durante este último.” (Santos, 1979).

Para o linguista Manuel Veiga, saber se o crioulo “nasceu da dominação colonial ou da escravatura etc.” é uma questão secundária, como o seria também, a problemática da sua designação (Veiga, 1979). Segundo Veiga, a designação de “Crioulo” ou de “Língua cabo-verdiana” é indiferente, pois “tanto uma como outra” podem ser empregues, sem risco de nos diminuirmos histórica ou culturalmente. O que importa, do seu ponto de vista, seria o estatuto de que goza o “Crioulo”.

A questão que se pode colocar aqui é a de se saber se, em certa medida, a designação do termo não acarreta em si, o seu próprio estatuto. Para o antropólogo cabo-verdiano, Augusto Mesquitela Lima, por ter surgido da “dominação cultural a que os povos colonizados estiveram sujeitos” (Mesquitela Lima, 1979), a designação de “Crioulo” remete-nos a esse passado de dominação e de imposi-



ção cultural e de política coloniais que, desde os anos 1970, já não se adequam à realidade vivida em Cabo Verde.

Ora, o linguista francês Robert Chaudenson, defende, anos mais tarde, em 2010, no programa da Radio France Internacional (RFI), “*Danse des mots*”, que o critério de colonização, e por conseguinte, de dominação cultural não é suficiente para definir o surgimento do crioulo, argumentando que se assim fosse, haveria criouliização em todos os espaços onde houve colonização. Como é sabido, várias são as regiões onde houve colonização sem que esta, desse origem à criouliização. A criouliização seria, para Chaudenson, uma espécie de receita de “bruxa”, isto é, uma receita que combina vários elementos, mas que não funciona, se faltar, qualquer um dos elementos.

Esses elementos, no caso da criouliização, são: 1. o aprovisionamento em população, isto é, deve-se verificar a presença de uma população que não seja indígena ou que não esteja no seu território. 2. uma estrutura social que permita a criouliização, isto é uma sociedade de plantação ou de escravatura, com uma população exógena, nascida num outro meio e que não dispõe de instrumento de comunicação.

O facto é que os condicionalismos (históricos, sociais, políticos e económicos) vividos em CV desde a sua descoberta, essa receita de “bruxa” funcionou, para o caso de Cabo Verde e tornaram possível a emergência do crioulo, considerado um dos mais antigos, senão o mais antigo (ainda falado), pois já em 1558, apenas um século aproximadamente, depois do povoamento das ilhas (1462), encontra-se a referência ao crioulo de Cabo Verde. E essa rápida expansão do crioulo, atraiu detratores que no século XIX, passaram a combater o seu avanço lançando sobre ele, anátemas tais como:

**António Pusich**

– “*A língua que usam é um ridículo crioulo, diferente em cada ilha na pronúncia, e em muitos termos, sendo como vergonha entre eles, e mui particularmente entre as mulheres, o falarem e usar o idioma do Reino* (Ferreira, 1973).

**José Conrado Carlos de Chelmiki et Francisco Adolpho Varnhagem**

“*São apenas os filhos de Portugal que ainda falam a língua portuguesa; e mesmo estes acostumam-se logo à ridícula linguagem do país, geralmente usada e chamada a língua crioula, idioma o mais perverso, corrupto e imperfeito, sem construção, sem gramática, e que se não pode escrever*” (Chelmiki & Varnhagem, 1841).

**José Joaquim Lopes de Lima**

“*Gíria ridícula, composto monstruoso de antigo português, e das línguas da Guiné, que aquele povo [o cabo-verdiano] tanto preza e os mesmos brancos se comprazem a imitar*”<sup>1</sup>.

---

1. *Apud*, Manuel FERREIRA, *op. cit.*, p. 101

**João Augusto Martins**

*“Temos lido e ouvido controvérsias e opiniões diferentes [...] mas nós que não somos filólogos, limitamo-nos, baseados na diversidade de origens apontadas, a considerar o dialecto crioulo como uma verdadeira Babel, e a arquitectura da sua gramática como uma obra de proporções Volapuk supérflua e desnecessária, por entendermos essa língua condenada tanto pelo critério político como pelo critério civilizador de Cabo Verde<sup>2</sup>.”*

Todas essas citações têm em comum um olhar depreciativo sobre o crioulo que pode ainda ter as suas latências atualmente, com todas as consequências negativas que isso implica na definição da política linguística de Cabo Verde e da relação com o conhecimento nas escolas e na sociedade cabo-verdiana.

### **Passagem à Língua cabo-verdiana: melhoria de estatuto**

Assim, o debate em torno da língua cabo-verdiana continua acesa. Mas ele gira à volta de um outro foco, o da sua oficialização. O artigo 9º da Constituição da República de Cabo Verde de 1992, define apenas o português como língua oficial, mas deixa ao Estado o dever de promover “as condições para a oficialização da língua cabo-verdiana, em paridade com a língua portuguesa.”

Este ano letivo que está a terminar em Cabo Verde (ano letivo 2022-2023) foi feita a experiência do ensino da língua cabo-verdiana aos alunos do 10º ano de escolaridade. Certo, ela foi introduzida no plano curricular como disciplina opcional. No entanto a passagem da designação de “crioulo” (com a carga semântica pejorativa) a de “Língua cabo-verdiana” com o prestígio que ela ganha, revela, sem dúvidas, também, uma mudança clara do seu estatuto.

Deve-se realçar aqui que numa recente sondagem realizada pela Afrobarómetro apresentado na Praia em janeiro de 2023, 72% dos inquiridos mostram-se favoráveis ao uso do crioulo como “meio oficial de instrução em todas as escolas de Cabo Verde”. 78% apoiam o crioulo como “disciplina obrigatória em todas as escolas” do país. 64% concordam com a elevação da língua cabo-verdiana ao estatuto de língua oficial à imagem do português. Já em 2022, um grupo de 200 personalidades cabo-verdianas, constituído por linguistas, investigadores, juristas, personalidades influentes no meio cabo-verdiano assinou uma petição para a oficialização, ensino e padronização da língua cabo-verdiana.

Resta agora introduzir, no quadro desse debate sobre a sua oficialização, uma outra questão, a da educação para um desenvolvimento inclusivo.

Mas, antes de abordar a problemática da educação para o desenvolvimento inclusivo, analisemos brevemente o conceito de educação.

---

2, *Idem*, p. 101.

### **Breve análise do conceito de Educação**

O termo «educação» tem duas etimologias, ambas latinas: Educāre, que significa alimentar, criar e Educĕre, de “ex” – “fora de”, e “ducĕre” – “conduzir”. O conceito de educação remete-nos assim simultaneamente à ideia de cuidar e de fazer sair progressivamente de um estado a um outro, com uma pessoa (um menor) que é conduzida e uma outra que conduz – (um adulto).

Ora, conduzir e deixar-se conduzir é uma tarefa de grau elevado de dificuldade no período que atravessamos. Talvez uma das maiores dificuldades encontradas atualmente no domínio da educação prende-se com a representação que a atual geração (sobretudo os mais jovens) têm da emancipação. No seu livro: *Extension du domaine de la manipulation*, Michela Marzano afirma que assistimos hoje ao que se chama na gíria uma mudança de paradigma. Segundo ela:

*“do modelo «paternalista» segundo o qual a autoridade religiosa, moral ou política podia constantemente interferir com a liberdade dos indivíduos em nome do Bem ou da prevenção do Mal, passamos a um modelo “individualista”, segundo o qual ninguém pode mais do que o próprio indivíduo, determinar a concepção do Bem e, portanto, o que ele quer ou não quer fazer.” (Marzano, 2008)*

Baseados no culto contemporâneo da autonomia, da autenticidade e da espontaneidade, os indivíduos já não querem entrar no papel que outros lhes reservam. Eles recusam ser conduzidos por outros, exceto se tiverem a percepção de que essa condução vai ao encontro do que eles pretendem.

Será a educação, a formação de um ser humano conforme aos arquétipos que valoriza uma determinada sociedade e aos valores que ela reconhece no seu funcionamento efetivo? Ou trata-se, pelo contrário, de promover uma liberdade sob forma de uma autonomia de pensamento e de iniciativa? Tais são algumas questões que podemos colocar com o escritor Henri Pena-Ruiz. No seu livro *Qu'est-ce que l'école?* ele estima que a educação não é uma simples adaptação aos modelos preexistentes nem a um condicionamento ideológico (Pena-Ruiz, 2005). Da leitura atenta desse autor, podemos inferir que a adaptação ou o condicionamento têm efeitos contrários ao da educação para o desenvolvimento inclusivo.

### **A educação no desenvolvimento inclusivo**

Para melhor compreender o significado do desenvolvimento inclusivo, convém distinguir a **inclusão** da **inserção**. A segunda tem o seu foco no que entra. Ela visa, de uma certa forma, a realização de démarches destinadas a inserir um indivíduo num grupo, numa comunidade de pessoas, num projeto. A inserção, diz assim essencialmente respeito ao esforço feito pelo próprio indivíduo para ter acesso a um determinado espaço. Já a inclusão implica um trabalho feito, não

pelo indivíduo que vai integrar o grupo, mas por aquele ou aqueles que vão o receber. Isso concerne diretamente a criação de condições para acolher aquele que chega, respeitando as suas necessidades e particularidades.

Neste sentido, a educação para o desenvolvimento inclusivo implica a realização de um conjunto de ações destinadas a acolher os educandos, não apenas os portadores reconhecidos de deficiência, mas todos aqueles que sendo envolvidos no processo educativo, precisam ver respeitados os seus interesses, as suas especificidades a fim de os pôr em evidência e desencadear, junto dos educandos, atitudes positivas do processo de transformação.

Educar, – dizia o filósofo francês Olivier Reboul no seu livro *Le langage de l'éducation* – “não significa, ou não significa apenas transmitir atitudes. Educar significa dar a cada um o poder de avaliar com lucidez as suas próprias atitudes e serem responsáveis por elas” (Reboul 1984).

Em Cabo Verde, empoderar os educandos para avaliarem, com lucidez, e perceberem melhor o mundo no qual estão inseridos só poderá ter efeitos sólidos, benéficos e sustentáveis se esse empoderamento passar a integrar a língua que os molda desde a mais tenra idade, no seio do ambiente familiar, na sociedade, na escola – isto é a Língua Cabo-verdiana –, sem descurar as outras línguas, nomeadamente, o Português, que deverá, segundo mostram estudos feitos, beneficiar igualmente com o estudo sistemático da Língua Cabo-Verdiana.

## Referências

- Carreira, António. *O Crioulo de Cabo Verde: Surto e Expansão*. Mem Martins. Gráfica Europam, Lda. 1984.
- Chelmicki, José Conrado Carlos (de), Varnhagem, Francisco Adolfo. *Corografia Cabo-Verdiana ou Descrição Geográfico-Histórica da Província das ilhas de Cabo Verde e Guiné*, Lisboa, Typographia L.C. da Cunha. 1841.
- Ferreira, Manuel. *A aventura crioula*. Lisboa, Platano. 1973.
- Lopes, Amália. *As línguas em CV: Uma radiografia sociolinguística*. Tese de Doutoramento, 2011.
- Marzano, Michela. *Extension du domaine de la manipulation: de l'entreprises à la vie privée*, Grasset Paris, 2008.
- Mesquitela Lima, Augusto. “A designação “Crioulo”. In *I Colóquio linguístico sobre o crioulo de Cabo Verde*, Ministério da Educação e Cultura. 1979.
- Pena-Ruiz, Henri. *Qu'est-ce que l'école?*, Gallimard. 2005.
- Reboul, Olivier. *Le langage de l'éducation*, Puf. 1984.
- Rey, Alain. *Dictionnaire historique de la langue française*. 3e éd. Dictionnaires LE ROBERT. 2000.

Santos, Rosine. “A Origem do Crioulo”. In *I Colóquio linguístico sobre o crioulo de Cabo Verde*, Ministério da Educação e Cultura. 1979.

Veiga, Manuel. “O Crioulo será um dialecto?”. In *I Colóquio linguístico sobre o crioulo de Cabo Verde*, Ministério da Educação e Cultura. 1979.

Data de receção: 25/5/2023  
Data de aprovação: 15/1/2024



# Desafios ambientais em São Tomé e Príncipe: passado presente

*Renata Monteiro Marques*  
Universidade de Évora, Portugal

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

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.23-31>

## Resumo

Dispensa qualquer elemento de ligação, a junção das palavras «passado presente» que, no título, remete para os desafios ambientais em São Tomé e Príncipe. Numa viagem de quase 140 anos, a proposta é justamente estabelecer pontes entre questões identificadas ontem, mantidas hoje e previsíveis amanhã, numa escala temporal que se prologa em séculos e se confronta, do início até ao fim, com a inevitabilidade do que constatou Möller, quando a 24 de Maio de 1885 chegou às ilhas.

**Palavras-chave:** STP; PEID; Educação ambiental; Mudança climática; Desflorestação.

## Abstract

It spares any kind of connecting element, the joining of the words ‘past present’ in the title referring to the environmental challenges in São Tomé and Príncipe. In a journey spanning almost 140 years, the proposal is precisely to establish bridges between issues identified yesterday, sustained today, and foreseeable tomorrow, on a temporal scale that extends over centuries and confronts, from beginning to end, the inevitability of what Möller observed when he arrived at the islands on May 24, 1885.

**Keywords:** STP; SIDS; Environmental education; Climate change; Deforestation.

“Se continuarem n’esta faina de *deitar abaixo* [itálico no original] profetiso que, dentro de cinquenta ou sessenta anos, as condições climatericas da ilha hão de mudar; e Deus queira que não venham a soffrer as calamidades que téem cahido sobre algumas das ilhas de Cabo Verde, pois sem mattas é impossivel terem chuvas e humidade”.

Adolpho Frederico Möller  
“Exploração botânica nas possessões portuguesas”  
*Jornal de Horticultura Prática*, 1885, p. 199

Já mais do que duplica, o número de anos profetizado por Möller. Mas nas ilhas de São Tomé e do Príncipe, muitos dos desafios ambientais do passado conservam-se no presente e, ao que tudo indica, adensar-se-ão no futuro.

Das grandes derrubadas do século XIX em busca de mais superfície cultivável por onde expandir as lucrativas plantações cacaueiras, à preocupante desflorestação do século XXI tendo por objetivo a expansão da contundente ocupação

humana, a procura de material para construção, a produção carvoeira ou a crítica desobstrução de terrenos que viabilize propagar culturas ambientalmente depredadoras, vai um passo bastante curto que não se mede em anos. Medir-se-á antes em posturas, em interdependência pessoas/natureza, em formas de encarar e garantir a sustentabilidade.

Silvicultor responsável pelo Jardim Botânico da Universidade de Coimbra desde 1874, Adolpho Frederico Möller (1842-1920) desloca-se ao arquipélago em 1885, nomeado pelo Ministro da Marinha e Ultramar por Portaria de 24 de Janeiro, para “proceder á exploração botânica da(s) ilha(s)”. Na sua missão, com chegada a São Tomé a 24 de Maio e da qual dá pela primeira vez conta por carta expedida da roça Nova Moka a 23 de Julho,<sup>1</sup> se incluía igualmente a avaliação da disponibilidade de áreas para plantação de quina, prospeção em que depositava grandes esperanças o diretor do Jardim Botânico, Júlio Augusto Henriques (1838-1928), no cargo desde 1873. De resto, o próprio deslocar-se-ia também às ilhas do meio do mundo em 1903, num interesse que relacionado ou não com o expresso fascínio pelas plantas de Cinchona para extração do quinino, que ao tempo se empenhou em fazer chegar ao Ultramar, é bem patente na monografia “A Ilha de S. Tomé sob o ponto de vista histórico-natural e agrícola” (Henriques, 1917), denso e pormenorizado levantamento reunindo e atualizando ao longo de dez capítulos e um catálogo, alguns dos muitos artigos que vão sendo publicados pelo *Boletim da Sociedade Broteriana*, por si fundada em 1880.

Mas retomem-se das páginas do *Jornal de Horticultura Prática* a “Exploração botânica nas possessões portuguesas”. Maravilhado com a aproximação a terra – “A baía do Príncipe é encantadora. Nunca vi cousa semelhante” – descreve o emissário do Jardim Botânico um cenário que ainda hoje sobressai: “Os montes (...) estão todos cobertos de espesso arvoredado, desde o cume até á base. Os ramos das arvores tocam na água salgada (...). Toda esta ilha, vista do mar, é uma floresta pegada” (Möller, 1885, p.196).

O deslumbramento, ao qual não deixam de se emprestar matizes entre quem passa e quem permanece – observa Paulo de Magalhães no *Novidades*, em texto publicado a 7 de Março de 1901, ser a “persistência da vegetação [d]os aspectos da ilha” que constituem “uma surpresa para o recémchegado e uma tortura para o residente que tenha nervos”, num quadro “bello” e “grandioso, mas (...) monotono além da medida razoável” – é no geral partilhado por outros nomes grandes das ciências da terra e da vida. Sendo que entre aqueles que em momento anterior haviam ajudado a conhecer melhor o território e os seres que o habitam,

---

1. Publicada no *Jornal de Horticultura Prática*, vol. XVI, pp. 195-200.



destaquem-se Friedrich Welwitsch – a quem se devem, fruto da deslocação de 1853,<sup>2</sup> as primeiras colheitas botânicas – Charles Barter e Gustav Mann – que a esse levantamento primordial acrescentariam, o primeiro em 1858 e o segundo em 1861, a descoberta de inúmeras espécies desconhecidas – Richard Greeff – de cujas campanhas desenvolvidas em 1879 e 1880 resultam os inventários de 1882 e 1884 – ou ainda, já posteriores a Möller, dois dos exploradores mobilizados pela defesa portuguesa nos anos da campanha do cacau escravo, o botânico alemão Strunk e o naturalista francês Chevalier – o primeiro conhecendo São Tomé em Maio de 1905, em representação da companhia de plantadores de Victoria;<sup>3</sup> o segundo numa mais prolongada estadia entre 14 de Agosto e 1 de Outubro desse mesmo ano,<sup>4</sup> singularmente marcado pelo início da missão de Joseph Burtt, enviado especial da *Cadbury Brothers* para aquilatar das *condições dos serviçoes negros empregados nas plantações de cacau de S. Thomé e Príncipe e os modos de os obter em Angola*, designio que dá nome a relatório, mas principalmente ancora uma das maiores e mais imbricadas polémicas internacionais registadas na viragem de oitocentos para novecentos, que aqui não caberia explorar.

Já na vintena de anos prévia à independência, realcem-se entre tantos outros nomes que se poderiam invocar, o de Théodore Monod – que em 1956 escalaria os Picos das ilhas de São Tomé e do Príncipe, de lá trazendo vários exemplares de raras plantas endémicas – e o de Arthur Exell – que ao serviço do *British Museum* esteve em São Tomé repetidamente em 1944, 1956 e 1973. De todos, sem exceção, fica devedor o conhecimento mais profundo de um lugar onde a presença imponente da natureza e a riqueza imensa da biodiversidade não podem conceber-se independentes do devir humano, ajudando por isso a compreender como se estabelecem as relações de poder e posse entre pessoas e meio envolvente.

Ainda na atualidade, ocupa o Obô uma parte significativa do País, correspondendo na sua maioria aos Parques Naturais de São Tomé e do Príncipe, não

---

2. A passagem do austríaco por São Tomé e Príncipe dá-se no contexto de uma mais ampla viagem de exploração financiada pelo Governo português em Angola, prolongando-se esta cerca de sete anos, entre 1853 e 1860. Nas ilhas de São Tomé e/ou do Príncipe, haviam concretizado missões botânicas em anos precedentes o escocês George Don (em 1822), o britânico Andrew Beveridge Curror (em 1839/40) e o francês Édélestan Jardin (em 1848).

3. E escrevendo logo em Agosto para *Der Tropenpflanzer* o artigo “Bericht über eine Reise nach St. Thomé” (cf. vol. IX, n.º 8, pp. 425-438), na versão portuguesa traduzido por “A ilha de S. Thomé”, republicado em 1906 no *Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa* (cf. n.º 4, pp. 97-110) e em 1907 na Separata que a *Revista Portuguesa Colonial e Maritima* dedica ao trabalho indígena (cf. pp. 25-42).

4. Deslocação da qual resulta o artigo “L’île de San-Thomé (avec une figure dans le texte)”, publicado a 16 de Abril de 1906 pelo *Bulletin de la Société de Géographie* (cf. vol. XIII, n.º 4, pp. 257-274) e no ano seguinte republicado na atrás mencionada Separata da *Revista Portuguesa Colonial e Maritima* (cf. pp. 1-23).

obstante as devastadoras derrubadas levadas a cabo nos períodos de maior expansão das plantações: já no ciclo do açúcar e no do café, mas em particular no do cacau, cultura à qual se adstririam ao longo de décadas “Grandes tratos de terreno” (Burt, 1907, p. 4). E não porque tenham faltado vozes de alerta, divulgadas em diferentes fóruns e em consecutivos tempos.

No *Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa* avisou Augusto Castilho, dez anos depois de Möller: “Não quero ser pessimista, mas acho que devo indicar a quem competir, o perigo que ha em se consentir assim a rapida e indiscriminada desarborização de S. Thomé” (Castilho, 1895, p. 784). Tão rápida e indiscriminada, quanto verificável no terreno nos anos subsequentes: “os gigantes da floresta foram derrubados”, reporta-se n’*A ilha de S. Thomé* (Chevalier, 1907, p. 5).

Em 1920, contratados pela *Companhia da Ilha do Principe* para avaliar a vasta propriedade de Água-Izé, compreendendo à data 14 dependências além da sede Praia Rei, consideram Martinho da França Pereira Coutinho e Manoel de Souza da Câmara que “Se os roceiros tivessem ponderado as judiciosas recomendações de alguns autores, abalizados, não teriam caído no exagero dos *córtex rasos* [itálico no original]” (Câmara & Coutinho, 1923: 11). O seu relatório, reeditado em publicação autónoma pelos *Anais do Instituto Superior de Agronomia*,<sup>5</sup> reporta o estado deplorável verificado no terreno e identifica a imediata rearboreização, designadamente com espécies de sombreamento que atenuassem as funestas consequências da desflorestação – com árvores de médio porte como coqueiros, bananeiras, abacateiros e eritrinas; ou de grande porte como fruta-pão, izaquente, jaqueiras e muandins vermelhos – a correção da monocultura – introduzindo e/ou desenvolvendo plantios de algodão, café, cana sacarina, chá, coqueiro, mancarra, milho, quinas ou tabaco – e, claro, o tratamento direcionado – com pulverizações e desinfestações destinadas às diferentes moléstias encontradas – como principais medidas profiláticas quando possível, terapêuticas quando necessário, a concretizar no mais curto espaço de tempo.

Em 2008, Mendes Ferrão dedica em *São Tomé, ponto de partida* um capítulo inteiro à fatal investida contra o “governo das sombras” (AAVV, 2008: 72-82), demonstrando como tão equivocado andou, quem defendeu a riqueza absoluta do plantio total: “cêrca de metade de ilha de S. Thomé está cultivada”, reportara no início de novecentos a *Revista Portuguesa Colonial e Maritima*, onde também se defendia que “Um quarto do que resta no centro (...) ainda ocupado por florestas, pode ainda ser plantado” e se lastimava que “o ultimo quarto (...) nunca

---

5. Cf. vol. 2 de 1925, pp. 138-196.

poderá ter valor” (Chevalier, 1907, p. 5). Ao contrário, importará frisar em traço que não será jamais demasiado grosso: é justamente esse reduto de inacessibilidade, essa riqueza imensa e inexpugnável, que tem até aos dias de hoje funcionado como garante último de preservação, permitindo em 2023 a São Tomé e Príncipe continuar a constar da cada vez mais seleta lista de sequestradores de carbono.

Num país onde a tradição da exploração das madeiras radica bem longe – “quasi todos os edificios ou construcções, tanto na cidade como fóra d’ella, são feitos de madeira indigena”,<sup>6</sup> observa outro texto da citada *Revista*, no qual se acrescenta possuírem “todas as roças e plantações (...) serrações de madeira de impulsão manual ou mechanica” (Strunk, 1907, p. 36) – e onde aos materiais de construção imprescindíveis se veio juntar a areia das praias, extraída ilegal e abundantemente em especial da orla,<sup>7</sup> percebe-se sem dificuldade o desafio apresentado pela inversão de rumo. Mas num tempo e sobre uma matéria em que a palavra de ordem é *mitigar*, o passado torna a fazer-se presente nas páginas de “A Ilha de S. Tomé sob o ponto de vista historico-natural e agrícola”, onde há mais de um século se reconhecia como “Lutar contra o clima é que é impossível. (...) O mais que se pode fazer é atenuar a gravidade dos defeitos dominantes da atmosfera em determinada situação, sendo conhecidas as causas desses defeitos” (Henriques, 1917, p. 112).

Os impactos extremos e periódicos – como as vagas de calor, grandes tempestades, ondas gigantes ou inundações – aliados a efeitos contínuos, esses lentos e cumulativos – como o aumento do nível médio das águas do mar, a desertificação, a escassez de água e até a extinção de formas de vida – sentem-se em todo o mundo; e também, claro, nas ilhas que lhe estarão no meio, não obstante a discutibilidade da marcação do ponto 0° 00' 00.00”.<sup>8</sup>

Em pleno século XXI, as mudanças climáticas impuseram-se enquanto realidade global incontestável e exigindo intervenção urgente, tendo como principal causa identificada os gases de efeito de estufa em resultado da ação humana. Na sua condição de SIDS/PEID,<sup>9</sup> apresenta São Tomé e Príncipe características

6. Note-se que cerca de 90% das habitações em São Tomé e Príncipe continuam a construir-se em madeira.

7. Veja-se a título de exemplo a reportagem de Ramusel Graça, disponível online em <https://www.dw.com/pt-002/em-s%C3%A3o-tom%C3%A9-e-pr%C3%ADncipe-a-areia-tornou-se-ouro/video-50488024>.

8. Indica a georreferenciação feita por Gago Coutinho na missão geodésica realizada entre Setembro de 1915 e Maio 1918 ser o ilhéu das Rolas o ponto em terra que mais se aproxima da Latitude Zero: os cálculos que permitiram o registo final da Estação n.º 7, elevada no Morro de São Francisco, apontam para 0° 00' 01,95” (COUTINHO, 1920: 318), precisando anos mais tarde o próprio autor terem estes resultado não de uma observação única, mas de uma sequência de operações geométricas de precisão.

9. *Small Island Developing States* / Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento.

naturais, nomeadamente climáticas e topográficas, que o tornam particularmente frágil aos impactes deste fenómeno, contra o qual já no contexto da globalização, já no contexto da vulnerabilidade, não reúne condições para fazer face por si só. Em contrapartida, alinham em seu favor nesta missão a muitos títulos quase impossível um nível de consciencialização que se vem tornando mais progressivo e se sustenta numa edificação jurídica muito consistente,<sup>10</sup> contando para um e para outro com o envolvimento empenhado das autoridades nacionais e com o forte apoio dos parceiros internacionais.

Com uma ambiciosa carta de intenções e compromissos visando corresponder aos desafios ambientais que se lhe colocam, parte absolutamente determinante das tantas outras esferas – económicas, sociais, culturais, etc. – que não serão de somenos importância, o arquipélago chega à segunda década do ainda novo milénio bem consciente dos problemas inerentes à explosão demográfica e à sobre-exploração dos recursos naturais, elementos que convivem com uma crescente consciência ecológica, cultivada desde tenra idade e desmultiplicada em programas de sensibilização, educação e formação com esferas de intervenção coadjuvantes.

*O Projeto Cumprindo a Promessa Climática em STP*,<sup>11</sup> promovido pela Direção-Geral do Ambiente e Ação Climática com o apoio técnico e financeiro do PNUD, ou a *Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável em Regiões Tropicais*, desenhada pela Universidade de Évora à figura do País, são disso mesmo dois bons exemplos. Conhecimento e capacitação, ambos numa base tão alargada quanto possível, com enfoques de públicos-alvo complementares – quadros técnicos, jornalistas, professores, membros de organizações governamentais ou não governamentais e outros *stakeholders*, aos quais se juntariam ainda crianças e jovens em idade escolar, bem como a própria Sociedade Civil no seu conjunto – representando os dois alicerces axiais destas duas propostas, para as quais coincidiram e cooperaram três níveis institucionais de maior grandeza: o eixo governamental representado pela Tutela, via DGA; o eixo das Instituições de Ensino Superior, via Universidade de Évora; e o eixo das organizações internacionais, via Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Num contexto em que outros projetos e programas se poderiam também destacar, quando o que está em causa é uma visão que busca compatibilizar

---

10. Uma grande diversidade de documentação de maior interesse, não apenas de cariz legislativo, sobre as matérias em apreço, pode consultar-se na biblioteca digital reunida no Portal da Direção-Geral do Ambiente e Ação Climática de São Tomé e Príncipe, em <http://dga.st/pt>.

11. Sobre o PCPC-STP múltiplos descritivos, documentos, notícias e materiais de sensibilização podem ser consultados no Portal do Comité Nacional para as Mudanças Climáticas, disponível em <https://cnmc.gov.st>.

desenvolvimento económico e social, com preservação da qualidade do ambiente e equilíbrio ecológico, deverá sublinhar-se que apesar do seu enorme potencial em termos da biodiversidade, o País enfrenta atualmente grandes desafios ambientais com a forte pressão humana, a desflorestação, a perda da biodiversidade, a extração descontrolada de inertes nas zonas costeiras, a poluição marinha e costeira, a gestão de resíduos e a ocorrência de condições climáticas extremas, um dos efeitos mais visíveis desse fenómeno global que constitui a emergência climática.

O clima está a mudar e são bem visíveis ao nível nacional os impactos negativos nas comunidades: registam-se períodos de seca mais prolongados, períodos de chuva mais curtos, mais tempestades extremas, os recifes de coral estão a desaparecer em algumas regiões, é notória a elevação do nível das águas do mar, as inundações com maior impacto e o aumento da erosão costeira. Esses impactos afetam economicamente a produção energética, as atividades de pesca, a agricultura e a pecuária. A saúde humana sofre igualmente os efeitos das mudanças climáticas com o surgimento de algumas doenças e agravamento de outras. Em algumas áreas as inundações, a elevação do nível das águas do mar e o aumento da erosão costeira têm atingido níveis tão significativos, que colocam em perigo as próprias infraestruturas.

Bem ciente destes desafios e da resposta que não podem deixar de ter, o País está alinhado com as políticas internacionais definidas no domínio da proteção do Ambiente e na adaptação e mitigação dos impactos adversos das mudanças climáticas. Sendo que para fazer face aos desafios ambientais e climáticos, São Tomé e Príncipe ratificou as diversas convenções internacionais relacionadas, incluindo em 2016 o Acordo de Paris, no âmbito da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas.

Com efeito, com a assinatura e ratificação deste importante compromisso internacional em 2 de Novembro de 2016 o País comprometeu-se, através das Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC) – revistas já em 2021,<sup>12</sup> e encontrando-se em permanente e atenta monitorização – a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 27%, pretendendo-se desacelerar as mudanças climáticas através do aumento da matriz energética renovável em 50% até 2030. De igual forma, comprometeu-se em implementar ações que tornem São Tomé e Príncipe menos vulnerável e mais resiliente ao clima.

Além da energia e dos transportes, contemplam estas ações outras áreas igualmente enquadradas pelos compromissos nacionais assumidos no âmbito

---

12. Texto aprovado em 2021, disponível em <https://cnmc.gov.st/index.php/pt/documentos-pt/documentacao-mudancas-climaticas/45-ndc-stp-2021>.

da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), designadamente nos setores da agricultura, pecuária, pescas, proteção civil, água e resíduos, bem como da floresta, tópico com o qual se iniciou a exposição... e com o qual se concluirá.

Em Junho de 2023, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) renovou o estatuto da ilha do Príncipe como Reserva Mundial da Biosfera. E ainda em Junho de 2023, perante as Instituições de Ensino Superior reunidas em São Tomé no XXXII Encontro da Associação das Universidades de Língua Portuguesa, se repescaram as palavras de Möller em 1885, ao afirmar que “toda esta ilha, vista do mar, é uma floresta pegada”. Assim – o Príncipe mas também São Tomé – a(s) saibamos conservar, na escala temporal que prolongada em séculos, fez subsistir desafios ambientais identificados ontem, mantidos hoje e previsíveis amanhã.

## Referências

AAVV (2008). *São Tomé, ponto de partida*. Lisboa: Instituto Marquês de Valle Flôr e Chaves Ferreira Publicações

Burt, J. (1907). *Report on the Conditions of Coloured Labour on the Cocoa Plantations of S. Thomé and Principe and the methods of procuring it in Angola*. London: Edward Hughes [trad. *Relatório sobre as condições dos serviços negros empregados nas plantações de cacau de S. Thomé e Principe e os modos de os obter em Angola*. Lisboa: Typographia A Editora]

Câmara, M. & Coutinho, M. (1923). *O presente e o futuro das plantações em S. Tomé: relatório dos trabalhos efectuados na propriedade de Água-Izé, entregue à Ex.ª Direcção da Companhia da Ilha do Principe*. Coimbra: Imprensa da Universidade

Castilho, A. (1895). “A Provincia de S. Thomé e o Golfo do Benim”. *Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa*. N.º 9/1895, pp. 777-819. Lisboa: Typographia Universal

Chevalier, A. (1906). «L'île de San-Thomé (avec une figure dans le texte)». *La Géographie, Bulletin de la Société de Géographie*. Vol. XIII, n.º 4, pp. 257-274. Paris: Masson et C.ie Éditeurs [trad. «A ilha de S. Thomé». 1907. *Revista Portuguesa Colonial e Maritima*. Separata A ilha de S. Thomé e o trabalho indígena, pp. 1-23. Lisboa: Typ. da Livraria Ferin]

Coutinho, G. (1920). *Ilha de S. Tomé – Relatório da Missão Geodésica 1915-1918*. Lisboa: Imprensa Nacional

Henriques, J.A. (1917). “A Ilha de S. Tomé sob o ponto de vista historico-natural e agrícola”. *Boletim da Sociedade Broteriana*. Vol. XXVII. Coimbra: Imprensa da Universidade

Möller, A.F. (1885). “Exploração botânica nas possessões portuguesas”. *Jornal de Horticultura Prática*. Vol. XVI, pp. 195-200. Porto: Typ. de A. F. Vasconcellos

Strunk, L. (1905). “Bericht über eine Reise nach St. Thome”. *Der Tropenpflanzer*. Vol. IX, n.º 8 (August), pp. 425-438. Berlin: Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees [trad. “A ilha de S. Thomé”].

1907. *Revista Portuguesa Colonial e Marítima*. Separata A ilha de S. Thomé e o trabalho indígena, pp. 25-42. Lisboa: Typ. da Livraria Ferin]

## **Webgrafia**

Comité Nacional para as Mudanças Climáticas: <https://cnmc.gov.st> (acedido em 20.JUN.2023)

Direcção-Geral do Ambiente e Acção Climática de São Tomé e Príncipe: <http://dga.st/pt> (acedido em 20.JUN.2023)

NDC.STP 2021: <https://cnmc.gov.st/index.php/pt/documentos-pt/documentacao-mudancas-climaticas/45-ndc-stp-2021> (acedido em 20.JUN.2023)

Reportagem Ramusel Graça para a DW “Em São Tomé e Príncipe, a areia tornou-se ouro”, de 18 de Setembro de 2019: <https://www.dw.com/pt-002/em-s%C3%A3o-tom%C3%A9-e-pr%C3%ADncipe-a-areia-tornou-se-ouro/video-50488024> (acedido em 20.JUN.2023)

Data de receção: 26/5/2023

Data de aprovação: 24/2/2024





# A importância da educação ambiental como fonte de crescimento económico: o caso da Guiné-Bissau

*João Magalhães  
Teresa Damásio*

Instituto Superior de Gestão, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.33-46>

## Resumo

O presente estudo consiste numa análise bibliográfica sobre a Educação Ambiental na Guiné-Bissau e a sua importância como fonte de crescimento e desenvolvimento económico. Como resultado, propõe-se uma alteração na estruturação da educação formal e não formal. O objetivo é incentivar à adoção de novas práticas mais amigas do ambiente por parte da população local, em diversas áreas estratégicas para o país. Deve-se introduzir no currículo escolar a sustentabilidade através da interdisciplinaridade. No Ensino Superior a estratégia passa por aumentar a oferta educativa em áreas do setor ambiental, bem como promover a investigação entre as universidades internacionais, empresas e desenvolver pós-graduações em estreita colaboração com outras universidades. Outro dos eixos estratégicos passa pela reorganização da formação de professores através da inserção da sustentabilidade nos seus cursos. A Educação Ambiental, atualmente, é uma forma de se atingir a justiça social, o crescimento económico e social de um país.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Guiné-Bissau; Educação; Ambiente.

## Abstract

This study consists of a bibliographical analysis of environmental education in Guinea-Bissau and its importance as a source of economic growth and development. As a result, a change in the structure of formal and non-formal education is proposed. The aim is to encourage the local population to adopt new, more environmentally friendly practices in various strategic areas for the country. Sustainability should be introduced into the school curriculum through interdisciplinarity. In higher education, the strategy is to increase the educational offer in areas of the environmental sector, as well as promoting research between international universities, companies and developing post-graduate programmes in close collaboration with other universities. Another strategic axis involves reorganising teacher training by including sustainability in its courses. Environmental education is currently a way of achieving social justice and the economic and social growth of a country.

**Keywords:** Environmental education; Guinea-Bissau, Education; Environment.

## Introdução

O antropocentrismo coloca o homem no centro do universo, tendo este a possibilidade de explorar tudo aquilo que o rodeia, inclusive a natureza. Com a evolução natural do mundo, tem-se assistido a uma sobre-exploração de muitos recursos naturais. Como bem sabemos, os recursos são ilimitados, no entanto, apresentam uma grande potencialidade para o crescimento e desenvolvimento económico de um país.

O ambiente e as políticas ambientais assumem hoje uma grande importância para as nações. Existem cada vez mais políticas a nível transnacional e nacional no âmbito de preservação do meio ambiente e que vão ao encontro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) adequando-se à realidade económica e social de cada país.

A Educação Ambiental (EA) é hoje uma ferramenta crucial para que seja possível sensibilizar e consciencializar os cidadãos para a adoção de práticas mais amigas do ambiente. Mas para que se torne eficaz e para que a mensagem chegue aos principais destinatários é impreterível que esteja em consonância com a realidade socioeconómica, promovendo um discurso coerente e transversal aos diferentes públicos e meios em que está a ser comunicada.

Quando se fala em educar, não significa apenas instruir alguém sobre um determinado tema, o sentido é mais abrangente do que aquele que se pensa, “significa levar alguém a exprimir todas as potencialidades, a assumir a sua condição de sujeito... É um processo permanente e não um produto. Mais do que ensinar a alguém o que pensar ou o que fazer, é despertar neste o como pensar e agir” (Filho, 1987, p.41).

A EA está intimamente ligada ao termo de Desenvolvimento Sustentável (DS), no entanto, o termo em si tem uma dimensão antagónica. Se por um lado temos a dimensão de proteger o meio ambiente, por outro, temos de incentivar o desenvolvimento económico como catalisador para a economia de um país. “Mas essa conformidade é possível através da utilização racional dos recursos naturais” (Fernandes, 2015, p.11).

Segundo o Congresso de Belgrado, uma iniciativa promovida pela UNESCO em 1972, a EA tem como principal objetivo formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos.

Vivemos num mundo cada vez mais globalizado, por isso, embora a EA deve estar de acordo com a realidade de cada nação, é importante aprendermos através de diferentes políticas europeias as diferentes formas de atuação e formação que existem nesta área. As oportunidades a nível da educação são inesgotáveis, mas para que na prática funcione é necessário desenvolver uma cooperação entre países, escolas, universidades, empresas, Organizações Não Governamentais (ONG's). Todos os *stakeholders* têm de estar alinhados para o cumprimento das políticas que variam em função da EA que cada país aplica, tendo em conta o seu contexto.

A República da Guiné-Bissau é um país com uma extensão territorial de 36.130 km<sup>2</sup> de área e com uma população de 2106 milhões de habitan-

tes<sup>1</sup>. O país apresenta uma biodiversidade com grande abundância de organismos vivos e ecossistemas de uma relevância local e global. Estas características singulares são resultado da geografia única do país, “uma nação costeira que se situa numa zona de transição entre a savana árida subsaariana no Nordeste os ecossistemas húmidos e tropicais de florestas no Sul, que beneficiam de chuvas substanciais e rios” (Có, 2020, p.24).

No entanto, o crescimento da Guiné-Bissau não tem sido acompanhado por políticas ambientais adequadas à sua realidade, como consequência do seu desenvolvimento económico deficitário. Os Governos têm alertado ao longo dos últimos anos para a importância social e económica que a biodiversidade pode assumir para o país em causa.

É necessário inserir a EA nos currículos escolares através da interdisciplinaridade adaptada a cada ano de escolaridade, promovendo um desenvolvimento de políticas comuns. Deve-se analisar a oferta formativa no ensino superior e na formação avançada, nomeadamente na área das pós-graduações através de formações que possam dar resposta às necessidades da sociedade e do país.

Na sequência deste contexto, o presente estudo faz uma análise sobre a correlação entre ambiente e educação, com base em revisão bibliográfica, contrapondo diferentes teorias e a forma como pode a EA contribuir para o crescimento económico da Guiné-Bissau.

### **O sistema de educação na Guiné-Bissau**

O sistema educativo na Guiné-Bissau tem a duração de 6 anos que corresponde à escola primária e o ensino médio tem a duração de 3 anos. A Guiné-Bissau, segundo os dados do Banco Mundial, tem um total de 311.000 alunos matriculados no ensino fundamental médio.

Existem ainda muitas discrepâncias regionais a nível da escolarização, nomeadamente, a Leste apenas 35% da população é escolarizada, quando comparado a 53,7%, no restante país. A educação não formal é constituída pela educação de adultos, escolas comunitárias e escolas madraças<sup>2</sup> (Có, 2020).

Identificam-se três tipos de sistemas educativos com base nos fatores socio-culturais: (1) indígenas (55% da população e é ministrada pela comunidade e pelas famílias); (2) Arabígene (40% ministrada pela comunidade muçulmana) e a

---

1. Consultado a 05 de março de 2024 e disponível em <https://www.dadosmundiais.com/africa/guine-bissau/index.php>

2. Escola Muçulmana (consultado a 19 de março de 2024 em <https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/consultorio/perguntas/madraca--escola-muculmana/22648>)

Europígene (com principal influência da comunidade portuguesa) (Cardoso, 1991).

Antes da instauração da nova da Lei Base do Sistema Educativo (2010) nem todas as escolas, como é o caso das madraças e das escolas populares, eram reconhecidas formalmente como parte integrante do sistema de educação. “Este sistema educativo está inserido num contexto de crescimento rápido da população essencialmente jovem, maioritariamente rural e pobre” (Có, 2020).

Segundo o Estudo Diagnóstico do Ensino Superior e Investigação Científica (2022) – ESIC – existe uma carência de dados e sistematização estatística referente ao Ensino Superior e a todas as suas dimensões. O país é composto por 31 instituições de ensino superior (IES) públicas e privadas, sendo que a maior parte encontram-se sediadas na Região de Bissau (54,8%). A segunda região com maior número de IES é Biombo, tendo em conta a sua proximidade a Bissau e ao litoral.

O mesmo estudo revela que existe uma tendência crescente na procura do ensino superior no país, estimando cerca de 15000 alunos matriculados em 2025. Os dados referentes ao ano letivo de 2022 permite inferir que estavam matriculados 17025 alunos. Ou seja, o número de alunos previstos para o ano de 2025 já se encontra ultrapassado. Estes dados evidenciam que os jovens guineenses estão cada vez mais interessados no ensino superior, sendo a taxa de crescimento de 31% do ano letivo de 2020 a 2021 para 2021 a 2022.

Muitos dos cursos científicos e tecnológicos representam apenas 11% da oferta pedagógica no país em que existe apenas “um curso ligado à transformação de produtos agrícolas, um curso ligado à pesca e um curso ligado à indústria extrativa, testemunhando a dificuldade da economia guineense na transformação dos seus recursos naturais” (Carrega & Ruivo, 2022).

Como consequência, as empresas recorrem ao estrangeiro para conseguirem mão de obra qualificada em áreas de ação estratégica para a economia guineense. Existe uma forte necessidade de criar cursos relacionados com turismo que façam um uso mais eficaz da zona costeira do país. Existe necessidade de garantir a proteção da biodiversidade nestas áreas, no entanto, para que isso aconteça é necessário ministrar formações para qualificar os recursos humanos.

Continua a constatar-se um desfasamento entre as necessidades do mercado guineense e a oferta curricular existente. Há um excesso de ofertas em determinadas áreas de formação no ensino superior em detrimento de outras, que podem ser estratégicas para o desenvolvimento da economia do país. O ESIC (2022) revela um défice na oferta formativa em áreas como ciências da terra, da biologia, química, assim como a dificuldade em encontrar uma oferta mais prática em áreas como as da energia, água, turismo. Deve existir uma coordenação entre a oferta

nacional e as necessidades do país, estabelecendo prioridades em áreas estratégicas para a potencialização da economia do país.

No Ensino Superior existem algumas IES que disponibilizam apenas os graus de Bacharel e de Licenciatura. O grau de Bacharel corresponde ao Ensino Superior Técnico e destina-se exclusivamente à formação de professores. Verificam-se ainda dois problemas estruturais (1) a formação das pós-graduações e (2) articulação entre os diferentes níveis de ensino. A formação pós-graduada permite o acesso aos alunos ao grau mais baixo no ensino superior, quando comparado ao bacharelato e à licenciatura. A evolução e a aposta nestas áreas de formação devem estar definidas com as necessidades do país em função dos segmentos basilares da economia. Este desajuste entre a oferta formativa e as necessidades de mercado é uma consequência da falta de colaboração entre as diferentes IES públicas e privadas, os Centros de Investigação e as empresas.

É fundamental apostar na internacionalização do Ensino Superior e das áreas de investigação como uma “oportunidade incontornável para concretizar quer um crescimento quer melhorias no sistema se deve apostar em parcerias entre instituições de Ensino Superior nacionais e internacionais assim como apostar na mesma dinâmica junto dos Institutos de Investigação Científica” (Cabrito et al., 2022, p.49).

A cooperação e a internacionalização das IES, conseqüentemente, trarão mais ganhos para o Ensino Superior no país permitindo fazer (1) uma atualização de conhecimentos, (2) inserir as IES num contexto global e aberto, (3) aumentar a visibilidade, (4) alargar a comunidade académica, (5) mobilizar recursos intelectuais, e (6) promover a colaboração em áreas de investigação. Deve-se ainda apostar em Programas Erasmus que promovam a cooperação entre os países de África e da Europa e que tenham previstas mobilidades de alunos e docentes, contribuindo para a partilha de conhecimentos e inovação (Cabrito et al., 2022, p.49).

### **A Educação Ambiental**

Existem várias definições de Educação Ambiental, no entanto, em 1975 no Congresso de Belgrado, promovido pela UNESCO foi definida como “(...) formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam (...)”.

Já no Capítulo 36 da Agenda 21, a Educação Ambiental é definida como um processo que procura “desenvolver uma população que seja consciente e

preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados. Uma população que tenha conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção dos novos (...)” (Capítulo 36 da Agenda 21).

Quando se fala em EA está-se a referir ao ato explicativo de constatar valores e problemas, assim como possíveis soluções sobre uma gestão otimizada dos recursos naturais. O objetivo é de sensibilizar a audiência para a adoção de boas práticas e preservação do meio ambiente, isto é, “a educação ambiental deve levar o homem a viver em harmonia com a natureza, passando pela participação de todos os cidadãos na solução dos problemas ambientais, o que significa compreender o ambiente” (Seara, 1987, p. 42).

A educação ambiental segundo Filho (1987) tem fundamentalmente os seguintes aspetos: (1) solução de problemas ambientais; (2) educação e interdisciplinar; (3) integrar a educação e a comunidade; (4) educação ativa e permanente com objetivos futuros de sustentabilidade; e (5) mudança de atitude e comportamentos. No entanto, devido à abrangência do tema, não é possível condensar toda a informação numa única disciplina devido à multiplicidade de temas que lhe são inerentes. A educação ambiental é, inegavelmente, uma abordagem interdisciplinar.

É possível ainda identificar três dimensões na área segundo vários autores (1) educação formal; (2) educação não formal e (3) educação informal. A educação formal é aquela que é acedida nas escolas e que está inserida nos currículos dos diferentes ciclos de estudos. A educação não formal corresponde à partilha de experiências e acontece geralmente em espaços coletivos e a educação informal é a troca de valores tendo em conta a cultura e os hábitos de uma determinada sociedade e acontece na partilha com a família e entre amigos (Almeida, 2014).

Todas elas encontram-se interligadas, embora a mais aplicada seja a formal e deve ser acedida gratuitamente por todos os cidadãos. Em quase todos os países a educação ambiental é uma obrigação e deve continuar a sê-lo, cada vez mais. A EA deve ser trabalhada em todas as vertentes educacionais para que a sociedade fique cada vez mais sensibilizada sobre este tema. Para isso, é crucial que cada país promova uma série de políticas públicas e desenvolva no âmbito da educação formal vários programas e iniciativas que abordem estas três dinâmicas educacionais. «Quando se tem a utopia do desenvolvimento sustentável e um futuro sem ameaças e problemas ambientais, a única “arma de combate” e a única “saída” é a educação» (Oliveira, 2020).

Segundo Leff (2010) a atuação da EA na educação formal promove a reflexão e acrescenta valor ao sistema educacional de um país, contribuindo taxativamente

para a segregação das práticas educativas dos docentes e complementando os planos curriculares de cada instituição de ensino. Neste contexto a EA deve ter como finalidade a mudança de atitude na vida das pessoas, alterando a relação entre o Homem e o meio-ambiente, contribuindo para a sustentabilidade do planeta através da implementação dos conhecimentos adquiridos ao longo da vida no âmbito da educação formal e não-formal.

Para Carvalho (2012) a EA contribui para a renovação do sistema de ensino, promovendo uma constante atualização dos currículos escolares, promovendo a interdisciplinaridade, unindo a pedagogia à sustentabilidade ambiental e, como consequência, desenvolve um sujeito ecológico.

Para Gomes & Nakayama (2016) a EA promove a transformação da sociedade e ao inter-relacionar pedagogia e ambiente cria, como resultado, educadores ambientais. Os professores passam assim a ter, simultaneamente, duas funções: (1) educar de acordo com o currículo e com a sua área de formação; e (2) transmitir conhecimentos e promover a reflexão sobre o ambiente, dando um novo sentido à existência humana.

Existem ainda alguns conceitos que estão associados à EA (1) Desenvolvimento Sustentável e (2) Desenvolvimento Local. O primeiro é assente na necessidade de proteção e preservação do ambiente promovendo o desenvolvimento económico, mas sem comprometer o meio ambiente. Existe uma “necessidade de conjugação da defesa do ambiente em conjunto com o desenvolvimento. O intuito principal referia-se à necessidade de encontrar equilíbrio entre proteção ambiental e desenvolvimento socioeconómico” (Fernandes, 2015). O segundo conceito é uma consequência direta do fenómeno da globalização. Prevê que as localidades através da utilização eficiente dos seus recursos criem oportunidades benéficas para o coletivo através da implementação de iniciativas que contribuem para o desenvolvimento económico numa escala micro, tendo em conta que as ações implementadas têm um baixo impacto social e ambiental (Battassini & Costa, 2009).

### **A formação de professores**

Para diversificar a oferta formativa e melhorá-la é necessário apostar na formação dos professores nas mais diversas áreas, dotando-os de uma consciencialização e de conhecimentos sobre a EA. Deve ser tida em consideração a exploração e transformação de recursos naturais, assim como exportação de outros bens e serviços com base numa abordagem sustentável. Esta formação irá contribuir para reduzir as assimetrias regionais latentes e capacitar o corpo docente de melhores qualificações, permitindo às escolas e IES “dotar todas as regiões do país de escolas superiores técnicas especialmente vocacionadas para oferecer

formação superior ajustada às riquezas naturais de cada região” (Cabrito et al., 2022, p.33).

As instituições universitárias, segundo avança o relatório da ESIC, são as que apresentam um corpo docente mais qualificado. Pelo contrário, as escolas superiores de educação apresentam um conjunto muito grande de professores com qualificações académicas mais deficitárias.

Devido à falta de recursos humanos devidamente qualificados para a área da docência muitas instituições de ensino recorrem à contratação de profissionais de diferentes áreas do mercado, como a indústria e serviços, para ministrar alguns cursos, mesmo que não disponham de competências pedagógicas para o fazer.

Como resultado, o professor tem a função de transmitir o seu ‘*know-how*’ com base na sua experiência profissional, sendo essencialmente focada “na transmissão de conhecimento sendo pouco sustentada pela investigação” (Cabrito et al., 2022, p.39).

A falta de docentes qualificados acaba por dificultar o desenvolvimento das áreas de investigação e pesquisa, sendo um elemento fulcral para a contribuição do desenvolvimento do ensino no país. São poucos os docentes que conseguem estar ligados a projetos de pesquisa e inovação científica e pedagógica, inclusive nas áreas ambientais.

### **Principais objetivos e ações para implementação da Educação Ambiental**

Existe uma relação direta entre cultura e EA. No entanto, ao longo da história são vários os filósofos que defenderam teorias que colocavam o Homem num patamar superior ao da natureza. Esta era um meio que estava à plena disposição do Ser Humano podendo fazer uso ilimitado dos seus recursos. Muitos defendem uma separação clara entre Homem e natureza. O primeiro com valor intrínseco e uso pleno das suas virtudes e capacidades mentais, e o segundo era entendido como um valor instrumental e para uso exclusivo do Homem. Mas em 1981, Regam, já começava a alertar para os problemas ambientais em consequência das visões que contrapunham o Homem e a natureza, que começava a ser vista com um valor intrínseco. Surgem nos anos subsequentes mais autores que vêm corroborar esta perspetiva defendendo que a preservação da natureza contribui para a preservação da sobrevivência da humanidade.

Para Caride e Meira (2001) a EA tem a função de transformar o comportamento do Homem e a sua relação relativamente ao meio ambiente, consciencializando-o e dotando-o de uma nova atitude relativamente ao meio ambiente que o rodeia. Segundo os mesmos autores, tanto a educação académica como a não académica é importante para sensibilizar sobre as questões da EA.



A principal abordagem da EA passa por (1) compreender a relação entre o ambiente e o desenvolvimento sustentável; (2) inseri-la nos planos educacionais promovendo a interdisciplinaridade; e (3) facilitar o acesso à educação para o desenvolvimento sustentável. (Caride & Moreira, 2001).

Para que estes objetivos sejam concretizados os autores defendem que devem ser tomadas um conjunto de ações, como: (1) desenvolver estratégias que integram a EA e o desenvolvimento sustentável nos diferentes níveis de ensino; (2) promover programas de formação para docentes e gestores escolares, bem como todos os envolvidos no processo educacional a fim de aumentar os conhecimentos sobre a EA; (3) desenvolver programas de ensino não académico e de educação para adultos; (4) criação de redes nacionais e locais que promovam ações de sensibilização sobre o tema; (5) criação de materiais didáticos e informativos que alertem para os cuidados a ter com o meio-ambiente; (6) promover o turismo sustentável; (7) desenvolver campanhas de comunicação que alertem para a importância da sustentabilidade, incluindo diferentes segmentos de forma a chegar ao maior número de pessoas possíveis e reforçando as iniciativas desenvolvidas nas escolas e ações de formação.

As ações desenvolvidas no âmbito dos objetivos definidos devem contribuir de forma positiva para uma mudança de comportamento ativo por parte do cidadão em relação ao ambiente. “O mundo é composto por vários países, cada um com a sua cultura, os seus costumes, a sua realidade, por isso as ações da EA variam de país para país, de etnia para etnia, de sociedade para sociedade, de comunidade para comunidade, já que além de serem vários países, cada um tem a sua própria estrutura e realidade social, étnica, económica, cultural e ambiental” (Oliveira, 2020, p.31).

Assim, para que a EA seja conducente aos objetivos definidos é necessário ter em conta a realidade sociocultural e económica onde vão ser empreendidos.

### **A Educação Ambiental aplicada ao contexto da Guiné-Bissau**

Benzinho e Rosa (2015) afirmam que a Guiné-Bissau tem entre 27 a 40 grupos étnicos sendo eles (1) Fula; (2) Balanta; (3) Mandinga; (4) Papel; (5) Manjaca; (6) Beafada; (7) Mancanha; (8) Bijagó; (9) Felupe; (10) Manssonca; (11) Balanta Mane. Muitas destas culturas mantêm os seus traços, rituais e valores ainda muito enraizados, como é o caso dos Bijagós (representam 1%), que têm uma ligação de valorização da natureza, em que lhes é inculcida a importância de preservação dos recursos naturais. Este tipo de relação faz com que muitas áreas sejam designadas pela lei como áreas protegidas. Por todas estas razões, e pela multiculturalidade que é subjacente ao país, é importante

adotar uma estratégia no âmbito da EA que seja transversal a estas características.

Existem ainda muitas práticas culturais por parte de algumas comunidades que afetam os recursos naturais do meio ambiente e que são dispensáveis, é importante entendê-las e sensibilizar as populações locais para alterar alguns hábitos. “[O] educador ambiental tem o dever de disponibilizar instrumentos que permitam ao educando questionar a sua cultura e tradição, porque não é só pelo facto de ser tradição e cultura que temos de continuar a praticá-la, mas vale a pena ressaltar que antes de questionarmos qualquer que seja a cultura temos de a conhecer” (Oliveira, 2020, p.34).

A EA deve ter a função de alertar para a importância de preservar a natureza, podendo manter as atividades culturais de cada grupo étnico. O objetivo é preservar o meio-ambiente não colocando em causa a atividade cultural. Para mobilizar a população para esta ação deve alertar e fornecer os conteúdos necessários para sensibilizar os cidadãos de forma a despoletar uma ação coletiva.

Na Guiné-Bissau existem uma série de Organizações Não Governamentais – ONG – financiadas essencialmente por parceiros internacionais e com ações diferentes. Existem algumas que atuam em temáticas ambientais e que têm uma grande importância na formação da população para este tipo de questões. Contribuem ainda para alertar os cidadãos sobre a importância da adoção de práticas de sustentabilidade e formas de ultrapassar a degradação ambiental do país. Muitos destes temas são desenvolvidos através de uma EA não formal, mas que muitas vezes, por falta de conhecimentos ou planeamento, acabam por ter âmbitos e informações que se dispersam no tempo não se revelando eficazes na sua execução.

Verifica-se ainda uma instabilidade nos programas educativos onde está a ser implementada a EA, não permitindo que este tipo de informação chegue a todos, principalmente, nas áreas rurais, sendo o papel das ONG crucial para a disseminação destes conteúdos nestas áreas em particular.

Entre 1995 a 2015 foram criadas Escolas de Verificação Ambiental – EVA, que têm uma grande projeção e dinâmica no país, pois contribuíram em larga escala para a “formação de cidadãos com valores e comportamentos relacionados com a criação de uma nova cidadania, que se preocupa com a proteção, recuperação e gestão dos recursos naturais” (Có, 2020, p.36). Mas ainda assim são insuficientes na sua execução. É necessária uma ação de maior dimensão de forma a chegar a todos.

Em abril de 2019 a Guiné-Bissau recebeu a V Conferência Internacional sobre a Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável e foram definidos os seguintes objetivos: (1) fortalecer processos conjuntos de investigação, formação

e informação, no âmbito da EA; (2) desenvolver investigação e produção científica em português no âmbito da EA, promovendo a sua divulgação; (3) promover a divulgação através da comunicação educativa sobre iniciativas de EA através de materiais pedagógicos; e (4) contruir um processo de aprendizagem que adapte a identidade cultural ao discurso e fundamentos da EA (Congresso Internacional de Educação Ambiental dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa (V), 2019).

Como referido, a Guiné-Bissau tem apenas um curso na área do ambiente e do mar, quando apresenta uma vasta extensão de costa que pode ser explorada de forma sustentável e uma fonte de dinamização económica do país. Existe pouco investimento nestes segmentos estratégicos, bem como na investigação universitária em áreas como a ecologia, ambiente, recursos naturais, a agricultura, a pesca (Cabrito et al., 2022, p.35).

Estão disponíveis uma série de programas que têm grandes oportunidades para apostar no desenvolvimento do país nestas áreas, como é o caso do Programa do Pacto Ecológico Europeu que promove a transição verde dos países e das economias com uma atuação até 2050, além da Europa. Entre 17 e 18 de fevereiro de 2022, em Bruxelas, foi aprovada uma cooperação no âmbito da investigação e inovação entre África-Europa de pelo menos 150 milhões de euros, com enfoque na área da educação e no desenvolvimento de parcerias-chave na Europa e com os restantes países da CPLP (Cabrito et al., 2022). Existem mais programas em que o país pode recorrer a fundos europeus para apostar no desenvolvimento da EA e numa maior consciencialização para a sustentabilidade, mas para que isso aconteça é necessário desenvolver investigação que possa dar origem a projetos que atuem nestas áreas. É insofismável que é através da educação e formação de recursos humanos que se consegue dar seguimento a estes objetivos.

## **Conclusões**

Não se pode falar em sustentabilidade sem, inerentemente, correlacionarmos com a EA. Esta é o instrumento que leva ao desenvolvimento e, conseqüentemente, à sua implementação. Ambos os termos remetem-nos para um terceiro: a consciencialização ecológica. Estas abordagens e a importância da natureza são atualmente uma preocupação mundial que nenhum país pode descurar. Associado ao termos de Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento Local está o conceito de crescimento económico tendo sempre em conta a proteção do meio ambiente. Isto é, para que um país se possa desenvolver economicamente, deve ter sempre em conta a proteção do meio ambiente. Mas para que isso aconteça é imprescindível desenvolver uma Educação que consciencialize a população para estes temas.

A Guiné-Bissau devido às suas características geográficas apresenta um forte potencial de crescimento, em diversas áreas e segmentos. É um país rico em recursos naturais com uma vasta área costeira que deve ser explorada de forma consciente e a Educação Ambiental deve ser um elemento a considerar para permitir o crescimento destas áreas através de uma exploração assente no conceito sustentabilidade.

A revisão bibliográfica diz-nos que a Guiné-Bissau desenvolve algumas ações no âmbito da EA através da educação formal e não formal, no entanto, não se encontram adaptadas às características socioculturais da comunidade local. Para que a EA seja eficaz é necessário que alerte para os problemas do país e despolette nos seus intervenientes a sensibilização para os temas da proteção do meio ambiente, levando-os a agir. No entanto, esta comunicação tem de ser adaptada e responder aos problemas efetivos do país. Não se pode usar as mesmas metodologia e diálogos que são usados, por exemplo, na Europa, uma vez que a realidade da Guiné-Bissau é bastante diferente.

Outra das constatações desta análise é a oferta formativa nos diferentes ciclos de ensino. Há uma dispersão dos conteúdos programáticos nesta área de estudo, não existindo uma uniformização ou obrigatoriedade em comunicá-los. A inclusão destes temas na formação de docentes é ainda recente e revela uma falta de preparação. A aposta na formação de professores é inegável para que se tornem agentes mobilizadores e disseminadores da EA. A sustentabilidade tem de ser um ponto obrigatório, tanto na inclusão da formação de docentes como nos currículos escolares, para que seja um agente mobilizador

A falta de oferta de cursos no ensino superior dedicados à formação nas áreas do ambiente é uma representação da forma como a EA está ainda a ser descurada e é inapropriada à realidade do país. É necessário analisar as suas características, bem como para adaptar a oferta às necessidades da economia guineense e da população local. Só assim será possível capacitar os cidadãos de conhecimentos que possam vir a ser aplicados no mercado de trabalho, não havendo necessidade de ir buscar mão de obra qualificada ao estrangeiro. Por esse motivo, a EA, assume relevância para o desenvolvimento económico, quando implementada apropriadamente.

Esta visão é corroborada tendo pelos conceitos e teorias supramencionadas. Estão assim reunidas as condições, face aos argumentos apresentados, para se inferir que para uma otimização da EA na Guiné-Bissau é necessário desenvolver as seguintes iniciativas: (1) apostar na investigação em áreas estratégicas para o país, como o ambiente, conservação da natureza, sobrevivências das espécies, educação para o ambiente, agricultura; (2) aumentar o nível de colaboração entre

as IES públicas, privadas, Centros de Investigação e empresas; (3) apostar na formação dos docentes para a EA; (4) desenvolver uma abordagem comum aos diferentes níveis de ensino que inclua a EA adaptando-a aos diferentes anos de escolaridade em que está a ser ministrada; (5) promover a interdisciplinaridade da EA; (6) desenvolver em colaboração com as ONG's, escolas, IES e Centros de Investigação uma abordagem segmentada na implementação da educação formal e não formal da EA, chegando ao maior número de pessoas; (7) desenvolver pós-graduações e mestrados em áreas estratégicas da EA no país; (8) promover a colaboração com universidades europeias para ministrar pós-graduações em áreas da EA trazendo mais conhecimento para a Academia; e (9) criar apoios financeiros para a implementação de políticas por parte do Estado nas áreas ambientais.

Os Fundos Europeus e os diferentes acordos com a União Europeia e membros da CPLP podem contribuir de forma profícua para o desenvolvimento de novas parcerias estratégicas no âmbito de ações de EA e na aposta em projetos de pesquisa e inovação nas áreas do ambiente. Estes tipos de iniciativas permitem ainda um maior contacto entre as universidades e as empresas e são uma forma de executar mobilidades de docentes e alunos que contribuem de forma ativa para a investigação nestas áreas, além de melhorar a qualificação dos nossos Recursos Humanos.

É concludente que a Guiné-Bissau é um país cheio de oportunidades no que concerte ao crescimento da EA para uma maior consciencialização da população para a adoção de práticas mais sustentáveis.

## Referências

- Almeida, M. S. B. (2014). Os desafios da escola pública Paranaense na perspetiva do professor PDE. Produções didático-pedagógicas. Cadernos PDE.
- Battassini, P., & Costa, B. (2009). Desenvolvimento Local e Educação Ambiental: Questões e desafios. Universidade Católica Dom Bosco.
- Benzinho, J., e Rosa, M. (2015). Guia Turístico: à descoberta da Guiné-Bissau. Coimbra: Gráfica Ediliber.
- Cabrito, B., Cardoso C., Réfega, S., Branco, J., Pinto, C. (Coord.). (2022). *Estudo Diagnóstico do Ensino Superior e Investigação Científica: Oportunidades e Recomendações*. (Fundação Fé e Cooperação, Eds.). [https://www.fecong.org/wp-content/uploads/2022/12/ESIC\\_2022\\_web.pdf](https://www.fecong.org/wp-content/uploads/2022/12/ESIC_2022_web.pdf)
- Cardoso, C. (1991). Educação e Endogeneidade: O caso da Guiné-Bissau. Soronda, Revista de Estudos Guineenses, 12, pp. 147-154.
- Caride, J. A. & Meira, P. Á. (2001). Educação Ambiental e Desenvolvimento Humano. Lisboa: Instituto Piaget. Gráfica Santiago, LDA.

Carvalho, I. C. M. (2012). *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez.

Có, H. (2020). *Direito de Ambiente, Recursos Naturais e Energias*. [Tese de Mestrado, Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa]. Repositório aberto da Universidade de Lisboa. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/49792/1/ulfd0149018\\_tese.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/49792/1/ulfd0149018_tese.pdf)

Congresso Internacional de Educação Ambiental dos Países e Comunidades de Língua Portuguesa (V). (2019). *Crise ecológica e migrações: Leituras e respostas da Educação Ambiental*. Obtido em 10 de 10 de 2019, de Estratégia Nacional de Educação Ambiental: <https://enea.apambiente.pt/content/v-congresso-internacional-de-educa%C3%A7%C3%A3oambiental-dos-pa%C3%ADses-e-comunidades-de-l%C3%ADngua-0>

Conselho da União Europeia. (s.d.). Green Deal. Disponível em <https://www.consilium.europa.eu/pt/policies/green-deal/>

Fernandes, M. (2015). Marina Gonçalves Fernandes. *Educação Ambiental Como Meio Para o Desenvolvimento Local*. [Tese de Mestrado, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança]. Repositório Aberto do Instituto Politécnico de Bragança. <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/12040/1/Marina%20Gon%C3%A7alves%20Fernandes.pdf>

Gomes, R. K. S. e Nakayama, L. (2016). A Educação Ambiental formal como Princípio da Sustentabilidade na Práxis Educativa. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – REMEA*. Volume Especial, 11-39.

Leff, E. (2010). *Ecologia, capital e cultura: pital e cultura racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável*. Blumenau: Ed. da Furb.

Lusa. (2022, junho, 08). *Guiné-Bissau: estudo revela que ensino superior não contribui para desenvolvimento e reduzir pobreza*. Ensino Magazine. <https://www.ensino.eu/ensino-magazine/lusofonia/2022/guine-bissau/>

Marcatto, C., Petres, A., Passos, D., Junqueira, J., Baggio, M., Oliveira C., Cezar, J. (2002). *Educação Ambiental: Conceitos e Princípios*. (Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM Assessoria de Educação e Extensão Ambiental – AEX). Disponível em [https://jbb.ibict.br/bitstream/1/494/1/Educacao\\_Ambiental\\_Conceitos\\_Principios.pdf](https://jbb.ibict.br/bitstream/1/494/1/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf)

Oliveira, P. (2020). *As ações de educação ambiental desenvolvidas pelas ONG nas comunidades rurais da Guiné-Bissau*. [Tese de Mestrado, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança]. Repositório Aberto do Instituto Politécnico de Bragança. <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/22937>

Seara Filho, G. (1987). Apontamentos de introdução à educação ambiental. *Revista Ambiente*, 1(1), 40-44. Disponível em <https://revista.cetesb.sp.gov.br/revista/article/view/16>

Data de receção: 25/3/2024  
Data de aprovação: 2/9/2024

# Sustentabilidade: o contributo da educação ambiental numa perspectiva de complexidade e de transformação interior

*Sónia Valente*

Universidade Aberta, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46>/pp. 47-62

## Resumo

A construção de percursos para a sustentabilidade é um processo contínuo, que através do envolvimento de pessoas e comunidades, desenha linhas transparentes de resiliência dinâmica entre a humanidade e o planeta. Numa perspectiva agregadora propomos a educação como quinto pilar da sustentabilidade (a par do bem-estar social, o meio ambiente, o desenvolvimento económico e a cultura). Através da educação cultivamos a consciência global e a participação ativa, criando condições para que pessoas, comunidades e sociedades se unam através do diálogo, e sejam capazes de agir em prol do desenvolvimento sustentável. No presente artigo pretendemos refletir como a Educação Ambiental pode contribuir para uma transformação de comportamentos individuais e comunitários, na perspectiva da mudança interior e da complexidade, para a promoção da consciência da interdependência entre os seres vivos e entre estes e o meio que os acolhe, através da (re)conexão com a natureza.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Recursos naturais; Educação; Transformação interior; Transdisciplinaridade; Complexidade.

## Abstract

Building pathways to sustainability is an ongoing process that involves people and communities in drawing transparent lines of dynamic resilience between humanity and the planet. From an aggregating perspective, we propose education as the fifth pillar of sustainability (alongside social welfare, environment, economic development, and culture). Through education, we cultivate global awareness and active participation, creating the conditions for people, communities, and societies to unite in dialogue and act for sustainable development. In this article we would like to reflect on how environmental education can contribute to transforming individual and community behavior from the perspective of inner change and complexity, to promote awareness of the interdependence between living beings and between them and their environment through (re)connecting with nature.

**Keywords:** Sustainability; Natural resources; Education; Inner transformation; Transdisciplinarity; Complexity.

## Introdução

As várias componentes da vida do ser humano estão intrinsecamente interligadas; a sua relação com a natureza é interdependente da sua localização local e, em simultâneo, da sua condição de habitante do planeta – um todo que faz e conta a história global da humanidade. O planeta assiste à deterioração da relação entre o mundo natural e o desenvolvimento socioeconómico. A nossa existência, enquanto espécie biopsicossocial, implica a conciliação e o equilíbrio dinâmico entre o bem-estar social, a prosperidade económica e a preservação da natureza.

É no âmbito deste último aspeto que nos deparamos com problemáticas como as alterações climáticas (visíveis e sentidas através da subida da temperatura ambiente, do aumento do nível do mar, da ocorrência de tufões, cheias e incêndios) e a perda de biodiversidade (que devido à sua complexidade e ao afastamento da espécie humana do meio natural, assume uma dimensão mais intrincada, dado que o seu impacto é generalizado e abrangente).

A transformação interior (Woiwode et al., 2021) é basilar para a compreensão e promoção de processos pessoais e coletivos de mudança – autoconsciência e relação com os outros e com o ambiente; identificando conexões chave na relação da transformação interior e a sustentabilidade – que em vários aspetos se articulam com as perspetivas de Paulo Freire e Edgar Morin; tornando-se imperativo que a Educação Ambiental (EA) consiga estabelecer o diálogo entre ciências humanas e ciências naturais (Kataoka & Morais, 2018), numa relação dialógica horizontal.

A presente reflexão está organizada procurando espelhar o princípio de um diálogo entre as ciências naturais e as ciências humanas, interdependentes para uma educação ambiental que promova a efetiva compreensão do sistema natural (que integra a espécie humana) e promova a transformação interior de pessoas e comunidades, permitindo a adoção de comportamentos promotores de sustentabilidade. Com este objetivo apresentaremos em primeiro lugar uma breve abordagem aos Recursos Naturais (base) – contexto, conceitos e abordagens; de seguida discutiremos a Sustentabilidade & Desenvolvimento Sustentável (objetivo) – contextualizando e distinguindo os conceitos; e por último à Educação Ambiental (meio) numa perspetiva da complexidade e da transformação interior, numa intercorrência não linear.

### **Recursos naturais**

Em 2020 os seres humanos estavam a sobreutilizar a biocapacidade da Terra em pelo menos 56% (WWF, 2020). O desenvolvimento económico dos países ricos baseia-se, em larga medida, no consumo excessivo; segundo o Programa para o Meio Ambiente da ONU (2024) estes países usam seis vezes mais recursos naturais e geram dez vezes mais impactos climáticos. Estas situações contribuem para a degradação dos ecossistemas e põe em risco “o equilíbrio ecológico do planeta e da biosfera, destruindo ou rarefazendo os recursos naturais, multiplicando as grandes fontes de poluição, perturbando o clima e atentando gravemente contra a biodiversidade.” (Ferreira, 2005, p.11). À medida que o ser humano se urbanizou, a sua interação com os recursos naturais diminuiu e com isso a consciência da sua interdependência (Stapp, 1969). De acordo com o Fundo Mundial



para a Natureza (2010), em 2007, a dimensão da pegada ecológica global era o dobro da registada em 1966 e, se a tendência se mantiver, em 2030, a humanidade necessitará da capacidade de dois planetas Terra para absorver os resíduos produzidos e satisfazer o consumo de recursos naturais; em 2024 a humanidade está utilizar a natureza 1,7 vezes mais depressa do que os ecossistemas do planeta conseguem regenerar-se (Global Footprint Network, 2024); confirmando esta tendência, segundo as Nações Unidas (2016), em 2050 precisaremos de três planetas Terra para sustentar o nosso atual estilo de vida (Ceschin & Gaziulusoy, 2020, p.6). Para travar esta situação urge alterar o modo como as necessidades são satisfeitas e promover estilos de vida baseados na utilização de menos recursos (Ibid., p.7). Segundo Pisters, Vihinen e Figueiredo (2020, p.396) aquilo que as pessoas desejam depende do tipo de consciência que incorporam, e esta está relacionada com a interiorização de uma determinada visão do mundo, de valores e práticas culturais. Os recursos naturais são ativos materiais e imateriais que ocorrem na natureza e que são, num determinado momento, úteis para a existência humana; estão classificados em “stocks”, fundos e fluxos, dependendo da sua disponibilidade, regeneração e competição. Incluem minerais e metais, componentes do ar, combustíveis fósseis, fontes de energia renováveis, água, terra e superfície da água, o solo e os recursos naturais bióticos, como a flora e fauna selvagens (Sonderregger et al., 2017, p.1914). A exploração excessiva dos recursos naturais bióticos pode afetar a taxa de regeneração natural desses recursos, conduzindo a mecanismos de retroação que podem causar o seu esgotamento (Ibid., p.1921). A gestão dos recursos naturais centra-se na conservação e preservação de unidades ecológicas para as gerações vindouras através da proteção do ambiente, do desenvolvimento sustentável e da melhoria da administração agrícola; tendo com base fundamentos éticos, ecológicos e económicos (Sodiq et al., 2019, p.991).

A explosão demográfica levou a uma maior pressão sobre os recursos naturais. Segundo o conceito de Serviços dos Ecossistemas (SE), consolidado em 2001 pelo Millennium Ecosystem Assessment, os ecossistemas são valorizados por prestar serviços imprescindíveis ao ser humano, abrangendo áreas como provisão, regulação, suporte e cultura. Os ecossistemas que fornecem esses serviços são considerados o “capital natural”. Nesse contexto, o termo “capital” é entendido como o “stock” que produz um fluxo contínuo de serviços ao longo do tempo (Costanza, 2020). A gestão dos recursos naturais deve visar a resiliência, que pode ser alcançada por meio da proteção da diversidade, do conhecimento e do respeito à variação natural (Berkes, 2010, p.33). Numa abordagem abrangente a resiliência é a gestão dos ecossistemas e das pessoas, pressupondo que não existe

um equilíbrio da natureza, mas sim sistemas socio-ecológicos complexos, multi-equilibrados e imprevisíveis, sujeitos a mudanças contínuas, ciclos, renovação e situações limite (Ibid., p.25). A perda da biodiversidade torna os ecossistemas mais frágeis e menos capazes de responder às alterações climáticas e, portanto, menos resilientes, sabendo que quanto mais complexos são os ecossistemas, mais resilientes se tornam (Holling & Meffe, 1996, p.328), por possuírem diversas fontes de resposta (redundância) às pressões externas (equilíbrio dinâmico). Além disso, é fundamental manter a memória interna (das espécies) que permite a auto-organização dos sistemas.

A gestão dos recursos naturais pode assumir diversas perspectivas: espacial, ecológica, económica, tecnológica e/ou etnológica. Esta gestão, que se quer sustentável, deve adotar uma abordagem holística e adaptativa, que enfatize a incerteza radical, a pluralidade, a colaboração, as parcerias e a governança adaptativa (Ludwig, 2001). Esta perspectiva é consistente com a Hipótese de Gaia (1979) desenvolvida por James Lovelock e Lynn Margulis, segundo a qual o “planeta Terra como um todo é um sistema vivo, auto-organizador” (Capra, 1997); onde os organismos são “complexos ecossistemas contendo uma multidão de organismos menores, dotados de uma considerável autonomia, e que, não obstante, estão harmoniosamente integrados no funcionamento do todo.” (Ibid., p.34). Esta abordagem permite-nos inferir que os seres vivos desenvolvem redes (visíveis e invisíveis) e fluxos de interações (informações, energia e matéria), de maior ou menor dependência, integrantes de um todo complexo, onde as fronteiras das conexões dos elementos que o constituem são muitas vezes transparentes. É a aptidão de autorregulação que possibilita o equilíbrio e a resiliência dos sistemas (abertos, termodinâmicos e disruptivos) e a vida no planeta – resiliência entendida como a capacidade de um sistema absorver perturbações e reorganizar-se enquanto sofre transformações, de modo a manter a função, estrutura, identidade e retornos (Walker, Holling, & Carpenter, 2004).

O ser humano é parte integrante e indivisível de um sistema, constituído pelas pessoas, pela cultura e pelo ambiente biofísico (Stapp, 1969), podendo alterar as inter-relações desse sistema (de forma positiva ou negativa). Para compreender como os recursos naturais são utilizados exige-se o conhecimento dos processos sociais, políticos, económicos, tecnológicos, das disposições institucionais e das considerações estéticas que regem a sua utilização (Stapp, 1969). Na Cimeira das Nações Unidas realizada em Nova Iorque no ano de 2015, foram aprovados dezassete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Esses objetivos foram concebidos como uma evolução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milénio (2000-2015) e têm como meta a sua concretização até 2030, sendo este

período conhecido como a Agenda 2030. Os ODS foram elaborados com o propósito de promover uma vida digna para todas as pessoas, integrando e respeitando os aspetos ambientais, e abrangem cinco princípios fundamentais: Planeta, Pessoas, Prosperidade, Paz e Parcerias (BCSD Portugal, 2022). Assim, as cidadãs e os cidadãos, conjuntamente com os governos (locais, regionais, nacionais) são responsáveis por encontrar soluções para os problemas, entre os quais os ambientais, consciencializando-se de que “o destino da humanidade não é um destino externo ao da natureza” (Morin, 2023, p.78).

### **Sustentabilidade & desenvolvimento sustentável**

Começemos por realçar a distinção terminológica entre Desenvolvimento Sustentável (DS) e sustentabilidade. O Relatório “Nosso Futuro Comum” (1987), conhecido como Relatório de Brundtland, da Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), apresentou o conceito mais consensual de DS: “aquele que responde às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em atender às suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p.9). Esta abordagem visa não apenas o desenvolvimento social e económico (e a garantia da sua equidade), mas também a harmonia com o meio ambiente, perspetivando um futuro sustentável para as gerações presentes e futuras, impondo uma responsabilidade intergeracional, sem esquecer a solidariedade intrageracional.

O tripé da sustentabilidade (Triple Bottom Line), modelo apresentado por John Elkington em 1994, apresenta a sustentabilidade assente em três pilares: ambiental, económico e social (à semelhança da perspetiva apresentada no relatório “Nosso futuro comum”). É na interceção e no equilíbrio dinâmico entre estes três elementos que se encontra a sustentabilidade (Tasdemir, Gazo, & Quesada, 2019, p. 6758), que salvaguarda o meio ambiente sem comprometer o desenvolvimento económico e social. Nesta abordagem é defendido que o lucro deve considerar as questões ambientais e sociais (procurando a otimização do uso dos recursos naturais e o bem-estar humano numa perspetiva holística). Há também autores que defendem um decrescimento económico, ou seja, uma redução voluntária das capacidades de exploração dos recursos (Haberl, Fischer-Kowalski, Krausmann, Martinez-Alier, & Winiwarter, 2011, p.11). São fortes as conexões e intersecções entre sustentabilidade e DS, em termos gerais poderemos dizer que o DS é um meio para se alcançar a sustentabilidade.

Considerando que a sociedade subsiste ‘na’ e depende ‘da’ natureza, e que a economia está intrinsecamente inserida na sociedade (Hopwood, Mellor, & O’Brien, 2005, p.48), torna-se evidente que uma sustentabilidade robusta, que

prioriza a proteção ambiental, constitui uma condição essencial para o desenvolvimento económico (Baker, 2006, p.33). Davidson (2014), ao analisar as ideologias implícitas e explícitas dos atores sociais, identifica seis abordagens político-económicas à sustentabilidade: neoliberalismo liberalismo, social-democrático (macro), social-democrático (micro), radical (macro) radical (micro). Essas abordagens são avaliadas à luz de quatro concepções ideológicas fundamentais: reconhecimento dos limites do crescimento, papel da tecnologia, sustentabilidade do capital e relações de poder.

Hopwood, Mellor e O'Brien (2005) propõem o mapeamento conceitual para a compreensão do DS, fundamentado nos axiomas: socioeconómico e ambiental. Essa abordagem reconhece que apenas as perspetivas que articulem essas duas dimensões da problemáticas poderão contribuir significativamente para o debate sobre o DS. O referido mapeamento apresenta uma tríade de visões que delimita as mudanças necessárias nas estruturas políticas e económicas da sociedade, bem como na relação do ser humano com o meio ambiente, com o objetivo último de promover o DS: 1) Status Quo – onde se procura aprimorar os sistemas atuais sem alterações radicais; 2) Reformistas – exige uma mudança progressiva dentro das estruturas atuais, com integração de novos paradigmas; Transformadoras – defende que os problemas residem nas próprias estruturas económicas e de poder, impondo-se uma transformação radical dessas estruturas.

É relevante destacar que Haberl, Fischer-Kowalski, Krausmann, Martinez-Alier e Winiwarter (2011) alertam para as exigências de recursos planetários associadas à produção de energia necessária para o bem-estar humano e à génese de bens associados. As respostas fornecidas pelas fontes de energia renovável que temos desenvolvido (como a hídrica, a eólica, a geotérmica ou a solar) revelam-se insuficientes para suprir as necessidades globais. Nesse contexto, torna-se essencial para o DS não apenas o avanço tecnológico ético e consciente, mas também uma transformação social no que concerne aos padrões de consumo. Essa transformação implica reconsiderar o consumo, privilegiando o que é essencial em detrimento do supérfluo. Devemos ponderar as nossas pegadas ecológicas, incluindo as de carbono e água virtual, e evitar um consumismo desprovido de valor ético ou social. Nesse sentido, a proposta do decrescimento económico surge como uma alternativa viável, visando a redução do uso de recursos naturais e a mitigação das emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). A problemática que se coloca é a seguinte: todos os países terão igual necessidade de crescimento económico? Segundo Hickel (2019), a resposta é negativa. O autor sustenta que as necessidades de crescimento não são homogêneas entre os países em desenvolvimento e os países já consolidados (que já terão satisfeito as suas necessidades de

produção). É precisamente nos países desenvolvidos que se impõe a exploração do conceito de decrescimento económico, bem como a busca por novas formas de crescimento, nomeadamente: bem-estar humano – em detrimento do crescimento puramente quantitativo; condições de trabalho – condições laborais dignas e justas; equidade social – igualdade de oportunidades e a justiça social; relação com a natureza – aproximação à natureza e relação harmoniosa e sustentável com o meio ambiente; economia circular – reutilização e a reciclagem de recursos; consumo sustentável – padrões de consumo que respeitem os limites planetários.

Tendo em conta a informação exposta é perceptível o facto de a sustentabilidade envolver sistemas altamente complexos; o que implica, segundo Ceschin & Gaziulusoy (2020, p.115) uma abordagem interdisciplinar que permita desenvolver soluções de DS que interligam elementos da biosfera (por exemplo, recursos naturais), da sociosfera (como conhecimentos e práticas locais) e da tecnosfera (fluxos de energia e de materiais). Esta abordagem exige-se holística e requer um pensamento sistémico, para gerir a complexidade relacionada com a multiplicidade de fatores e interações envolvidos. Day e Monroe (2000) demonstraram que uma melhor compreensão do comportamento humano pode ser catalisador para a mudança que não só protege o ambiente, como também cria oportunidades económicas e constrói uma governação democrática forte (Sodiq et al.,2019, p.976). Revisitando o relatório de Brundtland, encontramos que as “necessidades são determinadas social e culturalmente, e o desenvolvimento sustentável requer a promoção de valores que mantenham os padrões de consumo dentro dos limites das possibilidades ecológicas.” (CMMAD, 1991, p.47).

Em 2001, Jon Hawkes introduziu o quarto pilar da sustentabilidade: a Cultura ou Vitalidade Cultural. Este pilar é considerado essencial para o bem-estar integral da pessoa e apresenta-se como transversal aos outros três (social, económico e ambiental). A sustentabilidade cultural considera as perceções e interações das pessoas com os recursos naturais e com outras pessoas e culturas. Torna-se deste modo evidente que o desafio da sustentabilidade não reside apenas nas estruturas da sociedade, mas também no sistema de valores e cultura das pessoas (Lele, 2013). Assim, a promoção da sustentabilidade requer uma reflexão profunda sobre os nossos valores e práticas culturais; sendo que a cultura é construída pela humanidade na relação da pessoa com a realidade “de estar com ela e de estar nela, pelos atos de criação, recriação e decisão” (Freire, 2007, p.43).

As decisões relativas aos recursos naturais são “inevitavelmente sociopolíticas e inseridas num contexto cultural específico” (Wallace, 2007, p.235), enraizadas nos valores, fluxos e dinâmicas de cada comunidade e das relações que estas estabelecem com a natureza. Os SE têm intrínseco a si um valor social, um valor

económico e um valor cultural. A consciencialização da sua importância para “o bem-estar humano tem vindo a aumentar junto das populações locais que dependem deles, designadamente no que respeita aos serviços associados à água, à fertilidade do solo, à prevenção de desastres” (Madureira, Magalhães, Silva, Marinho, & Oliveira, 2013, p.27), ao lazer e às tradições. Deste modo os recursos naturais estão muitas vezes relacionados com as atividades endógenas, as tradições, a história e a cultura local (Ferreira, Vasconcelos, Cardona, Silva, & Ribau, 2018).

A valorização e respeito pelas especificidades culturais são fatores que beneficiam da participação ativa da comunidade e contribuem para o desenvolvimento da transformação interior (Pisters, Vihinen, & Figueiredo, 2020; Woiwode et al., 2021). Essa abordagem promove a consciencialização da diversidade, a empatia (com os seres vivos humanos e não humanos) e a valorização da natureza, considerando cada elemento como parte integrante do equilíbrio dinâmico global. Segundo Ericson, Kjønstad e Barstad (2014), o desenvolvimento da compaixão e da empatia com o outro pode ser alcançado através da prática da atenção plena. Essa abordagem apoia escolhas e comportamentos conscientes, contribuindo para o bem-estar individual e, por consequência, para um comportamento mais alinhado com o DS; numa perspetiva de valorização do essencial, diminuição do consumismo, adoção de escolhas mais sustentáveis e a promoção da solidariedade entre os seres humanos, e entre estes e a natureza

### **Educação ambiental, complexidade & transformação interior**

A alteração da nossa interação com os sistemas naturais é um imperativo para a sobrevivência da espécie humana (Haberl et al., 2011, p.11). O DS deve ser redefinido como a busca pelo bem-estar básico, tanto material quanto imaterial, que seja ecologicamente sustentável e socialmente justo (Lele, 2013, p.316). Nessa perspetiva, emergem desafios para a sustentabilidade, nos quais o equilíbrio entre as possibilidades científicas naturais e os indicadores comportamentais das ciências humanas se entrelaçam na formulação de estratégias de gestão local (UNESCO, 2023). Essas estratégias, baseadas em metodologias críticas e criativas, visam a resolução de problemas e são desenvolvidas por meio de tentativa e erro ou projetos, tendo por base uma consciência ecológica e global. Em consequência, urge uma abordagem educativa para a relação efetiva entre o ser humano e o meio natural. Stapp (1969) defendem que é essencial o contributo da Educação Ambiental (EA) para que cidadãos e cidadãs compreendam o ambiente, os problemas com que se confronta, a inter-relação entre a comunidade e o território e as oportunidades para um contributo eficaz na solução de

problemas ambientais. O autor esclarece que a EA, para ser eficaz, deverá contribuir para a compreensão do ambiente biofísico, através da partilha de informação factual; promover a consciência da importância da qualidade ambiental que motive cidadãs e cidadãos a encontrar soluções – numa perspectiva de educação problematizadora (Freire, 2002); e criar condições para que estes compreendam como podem desempenhar um papel eficaz na resolução dos problemas.

Na primeira conferência intergovernamental de educação ambiental, realizada em Tbilisi no ano de 1977, estabeleceu-se que a Educação Ambiental deve ser concebida como um processo contínuo ao longo da vida. Essa abordagem visa capacitar indivíduos e comunidades para compreenderem a complexidade do meio ambiente natural e construído, bem como a interdependência entre esses dois domínios. Saito (2013, p.15) especifica que a educação ambiental, de acordo com as resoluções da Carta de Belgrado (1975) e da Conferência de Tbilisi (1977), trata de valores, conhecimentos, atitudes e competências, que fomentam o conhecimento das dinâmicas e das inter-relações entre a educação e o contexto de vida real, visando a solução de problemas socioambientais concretos. Concomitantemente, Pisters et al. (2020, p.395) alertam para o facto de os estudos de transição e a investigação de base local indicarem que as soluções transformadoras emergem a nível local.

Saito (2013, p.14) apresenta três tendências históricas da educação ambiental: 1) alfabetização ambiental/literacia ecológica (saber), baseada no pressuposto de que a falta de conhecimento pode ser a principal causa da negligência com o ambiente; 2) consciência afetiva (sentir), baseada no argumento de que a urbanização aumentou a distância entre a pessoa e a natureza e que a proximidade, através da promoção de experiências diretas com a natureza, poderia desenvolver uma consciência afetiva que levaria a uma maior responsabilidade; 3) pensamento crítico (agir) baseada na capacidade de a pessoa procurar, analisar e validar informação – numa perspectiva problematizadora (Freire, 2002), integrando a noção de conflitos socioambientais e fortalecimento da cidadania participativa. Verifica-se assim uma passagem de “uma perspectiva naturalista de ambiente para a ampliação das discussões que envolvem a crítica à organização social, pautada em um modelo económico capitalista neoliberal” (Kataoka & Morais, 2018, p.58). Para Pisters et al. (2020, p.398) uma aprendizagem transformadora e transgressiva precisa ir além da resiliência, mitigação, adaptação ou conservação, uma vez que estas não desafiam os alicerces do sistema atual; evoluir implica transgredir já que “a evolução é sempre a destruição de alguma coisa e a criação de algo” (Morin, 2023, p.53). Segundo Pisters (2020, p.406) a transgressão requer um processo de mudança interior, no qual os padrões interiorizados que

promovem a desconexão com o outro e com a natureza, são identificados e transformados, tanto ao nível do indivíduo como da comunidade.

Os estruturalistas mais radicais questionam a relevância da educação para o DS argumentando que o ensino de novas atitudes e escolhas esclarecidas é fútil perante as forças económicas (Lele, 2013, p.316). No entanto, é importante reconhecer que os indivíduos, enquanto membros da sociedade, exercem influência e, por sua vez, são influenciados por ela. A educação não formal desempenha um papel essencial no envolvimento e capacitação das comunidades no contexto da educação para a sustentabilidade. Este processo ocorre através do diálogo, que envolve o cruzamento de ideias, conhecimentos e experiências. Numa abordagem que visa promover aprendizagens transformadoras e emancipatórias (Freire, 2007), com ênfase nas especificidades da realidade local. Neste cenário a adoção de metodologias como o Social Labs (Hassan, 2014) que promovem a participação e o envolvimento da comunidade na investigação, possibilita a criação de capital em três dimensões: 1) Intelectual – novo conhecimento, baseado tanto em fundamentos teóricos quanto em experiências empíricas; 2) Social – construção de uma rede de parcerias que fortalece a colaboração e a cooperação entre os atores envolvidos; 3) Político – capacitação dos indivíduos para influenciar diretamente as decisões que afetam as suas comunidades, como por exemplo, o orçamento participativo. Pisters et al. (2020, p.396) propõem uma perspectiva relacional da aprendizagem transformadora, onde se ultrapassam as categorias de aprendizagem individual ou social/coletiva, já que se entendem como complementares e se influenciam mutuamente e por estes conceitos tendencialmente ignorarem o papel do material e do não-humano nos processos de aprendizagem.

Associada a esta visão temos a transdisciplinaridade que procura a “articulação entre os diferentes níveis de organização do conhecimento (disciplinaridade, multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade), e em uma postura de transcendência, amplia-se para além deles.” (Sousa & Pinho, 2017, p.97). Na nossa proposta, o transdisciplinar é entendido como aquele que para além desta articulação e transcendência entre os níveis de organização do conhecimento científico, inclui o saber tácito do indivíduo, o conhecimento empírico da comunidade e a visão do poder local. É uma abordagem que visa a validação dos conhecimentos tidos como “não científicos”, rejeitados pelas normas paradigmáticas da ciência moderna (Ibid., p.98), que acolhe e integra o saber local, as tradições, as práticas comunitárias. Morin (2023) afirma que uma das causas para o desastre social e ambiental para o qual nos dirigimos baseia-se na incapacidade de pensar global, defendendo que se exige uma reforma do pensamento. Concomitantemente, investigadores de diferentes áreas disciplinares argumentam que



as crises atuais se devem a uma alienação da pessoa de si, dos outros e do mundo natural (Woiwode et al., 2021, p.845). Propõe assim um pensamento complexo, integrador e multidimensional, que observe “as interações, as retroações e as inferências” (Morin, 2023, p.82) dos e entre os elementos que constituem o todo, local e global, e que englobe o individual, o coletivo e, conseqüentemente, o cultural – dimensões transversais e conectadas nos processos de transformação interior (Woiwode et al., 2021, p.844) e exterior relacionados com a integração das realidades físicas e subtis do mundo (Ibid., p.848); cientes de que as mudanças de consciência ocorrem no espaço entre o eu, o social, o material e o metafísico (Pisters et al., 2020, p.396). Em suma, Morin (2023, p.56) defende um pensamento global (na perspetiva do todo) que considere os enigmas e mistérios da vida, assim como os seus factos (abordados na perspetiva da complexidade), contemplando também as incertezas e as transformações que possam surgir em virtude de novos conhecimentos ou abordagens, incorporando assim, do ponto de vista da aprendizagem transformadora e transgressiva, a seleção das coisas de diferentes culturas e visões do mundo desejamos honrar, preservar e integrar nas coisas novas que estamos a criar (Pisters et al., 2020, p.398).

Deste modo esta perspetiva transdisciplinar que pela sua essência incorpora complexidade, perspetiva-se como um campo fértil para a transformação interior (Pisters et al., 2020) de pessoas e comunidades, através das dimensões de (i) transgressão: reflexão sobre a realidade, consciência crítica motivadora para a aprendizagem transformadora; (ii) ligação: consciência global; (iii) compaixão: com a natureza, com o outro, com o eu; e, (iv) criatividade: materialização de processos de transformação interior que podem ser mudanças de comportamento, decisões de estilo de vida, envolvimento em práticas e iniciativas que perturbam os sistemas existentes ou criam novos sistemas (Ibid., p.398).

Nesta linha de pensamento Kataoka & Morais (2018, p.58) propõe uma EA sob o paradigma da complexidade, o qual “propõe uma nova forma de compreender os fenômenos da sociedade, do ser humano ou a própria ciência a partir de contribuições de diferentes áreas do conhecimento”. É nosso entender que esta visão deverá incorporar a necessidade de (re)conexão (ligação) do indivíduo com a sua dimensão interior, abrangendo elementos como a autoconsciência, os valores pró-sociais e a ligação entre a humanidade e a natureza (Ives et al., 2018). Essa abordagem visa superar a alienação e, por conseguinte, as crises externas existentes (Woiwode et al., 2021, p.845). Nesse contexto, o foco exterior tecnocientífico, que se concentra nas transformações e transições da sustentabilidade, deve ser complementado pelas dimensões do foco interior, ou seja, as psicológicas, culturais, artísticas e espirituais da vida humana. Essa perspetiva abrange

tanto o indivíduo quanto a comunidade, promovendo uma compreensão mais profunda e holística dos desafios e oportunidades relacionados com a sustentabilidade local e, inevitavelmente, global.

A EA numa abordagem complexa, transdisciplinar e transformadora, apresenta-se como um caminho para esta conexão entre a transformação interior e o DS. Enquadrada nesta abordagem transdisciplinar e holística, que considera a interação complexa de fatores biológicos, físicos, sociais, económicos e culturais, é imperativo promover a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de valores, comportamentos e competências; visando capacitar as pessoas para uma participação responsável na resolução dos problemas ambientais e na proteção do meio ambiente. Esta estratégia poderá ser operacionalizada através da promoção da consciência crítica, de situações desafiadoras concretas na realidade da pessoa, usando o diálogo horizontal e a discussão criadora (Freire, 2002) tendo por base a comunicação não violenta (Rosenberg, 2021) na incorporação e reflexão sobre a realidade a transformar. Deste modo as pessoas serão capazes de interpretar a realidade e agir sobre as transformações de um mundo em constante mudança, desenvolvendo de forma consciente e crítica, a sua participação no DS.

Nesta perspetiva de EA na e pela Natureza, de complexidade e transformação interior (através na conexão e da criatividade), tendo por base a formação de professores e o trabalho com a comunidade local, confluindo para os objetivos da Agenda 2030, a Universidade de Coimbra, em parceria com a Universidade Aberta Portugal e o Município de Cantanhede, promove o projeto de investigação-ação Educ@rteNatureza ([educartenatureza.uab.pt](http://educartenatureza.uab.pt)). A ação-intervenção procura, numa perspetiva sistémica, promover o ‘olhar, ouvir, cheirar, prova e sentir a natureza’, “potenciando a criação de coreografias, roteiros e percursos” (Valente, Saraiva, & Pessoa, 2023, p.64) que contribuam para (re)conhecer e conectar a pessoas e a comunidade com o meio envolvente e o património natural. Numa viagem através dos sentidos que interligam as diversas potencialidades e valências de uma região, possibilitando, de forma transdisciplinar, uma multiplicidade de experiências com e na Natureza. A valorização do contexto local, das suas histórias, tradições e envolvente humana e natural, são elementos para alavancar e ancorar a intervenção, perspetivando a transformação interior de pessoas e comunidade, aspirando a transgressão através da aprendizagem transformadora de base local na perspetiva de complexidade.

### **Reflexões finais**

O Desenvolvimento Sustentável (DS), enquanto processo contínuo, concentra-se nas necessidades e no bem-estar humano, com o objetivo de nos aproximar de

comportamentos que confluem para a sustentabilidade. Os Serviços dos Ecossistemas são essenciais para uma gestão sustentável dos recursos naturais, promovendo a resiliência e a harmonia entre o ser humano e o meio ambiente. Também a compreensão das perspetivas ideológicas associadas ao DS são cruciais para a formulação de políticas e estratégias que promovam a sustentabilidade, conciliando os interesses económicos com a preservação do meio ambiente e o bem-estar social.

Por outro lado, intensifica-se a necessidade e valorização da Educação para a Sustentabilidade (EpS), pela consciência de que: (i) um futuro sustentável não depende apenas de avanços tecnológicos, mas também de uma mudança profunda nos hábitos de consumo, com foco em comportamentos que preservem os recursos naturais e promovam o bem-estar coletivo; (ii) o diálogo se quer glocal, onde a globalização é “situada e recontextualizada pelos saberes locais” (Moreira, 2018, p.7), reconhecendo a influência do local no global e vice-versa; (iii) enquanto cidadãos/ãs de um mesmo planeta partilhamos a responsabilidade intrageracional de equidade e solidariedade. A Educação Ambiental (EA), no quadro da EpS, deverá transcender os limites da educação formal e abraçar abordagens participativas e inovadoras que empoderem e responsabilizem as comunidades a atuar em prol do DS; estabelecendo pontes entre o local e o global e integrando uma perspetiva ética para a utilização dos recursos disponíveis.

Sugere-se que a educação, por desempenhar um papel basilar na transformação de comportamentos, seja considerada o quinto pilar da sustentabilidade: (i) fomentando a participação ativa da população através da capacitação para apreender, interpretar, compreender e encontrar soluções para os desafios desencadeados no Antropoceno – época geológica moldada pela humanidade e caracterizada por alterações irreversíveis dos processos biofísicos em escala planetária; (ii) responsabilizando as pessoas, comunidades e sociedades, numa perspetiva global e local (ou “glocal”). Somente pessoas conscientes da realidade e envolvidas no diálogo, são capazes de agir em prol do DS.

Considerando o exposto, a Educação Ambiental, inserida no paradigma da complexidade, numa perspetiva transdisciplinar, e ancorada nos desafios específicos do contexto local, engloba elementos de transgressão (detonadores de rutura da norma), conexão/ligação, compaixão e criatividade; emergindo como um processo participativo que visa desenvolver a transformação interior. Essa transformação, tanto a nível individual quanto comunitário, demonstra-se eficaz na alteração de comportamentos e atitudes. Portanto, nesta perspetiva, a EA desempenha um papel crucial na promoção da consciência ambiental, da atenção plena aos comportamentos (autoconsciência) e na construção de uma sociedade mais sustentável através da participação cidadã.

Apresentamos em linhas gerais o projeto de investigação-ação local Educ@rteNatureza, desenhado sobre a perspetiva de uma (re)conexão consciente com a natureza. Existe, no entanto, em Portugal uma grande diversidade de iniciativas, em contexto formal e não formal, que reflete um compromisso com a EA e o desenvolvimento sustentável. Após este ensaio teórico justificar-se-á fazer a caracterização das políticas, paradigmas e práticas de EA em Portugal.

## Referências

- Baker, S. (2006). *Sustainable Development*. Nova York, United States: Routledge.
- BCSD Portugal (2022). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. *BCSD Portugal*. Recuperado de: <https://ods.pt/ods/>
- Capra, F. (1997). *A Teia da Vida*. São Paulo, Brasil: Editora Cultrix.
- Ceschin, F. & Gaziulusoy, I. (2020). *Design for Sustainability*. Routledge Focus
- Comissão Mundial para o Ambiente e o Desenvolvimento (1991). *Nosso Futuro Comum*. 2.ed. São Paulo, Brasil: Editora da Fundação Getulio Vargas
- Costanza, R. (2020). Valuing natural capital and ecosystem services toward the goals of efficiency, fairness, and sustainability. *Ecosystem Services*, 43. ISSN 2212-0416. doi:10.1016/j.ecoser.2020.101096
- Davidson, K. (2014). A Typology to Categorize the Ideologies of Actors in the Sustainable Development Debate. *Sustainable Development* 22, 1-14. doi:10.1002/sd.520
- Day, B., Monroe, M. (2000). *Environmental Education & Communication for a Sustainable World: Handbook for International Practitioners*. Academy for Educational Development. Washington, DC., United States: Educational Resources Information Center (ERIC).
- Ericson, T., Kjønstad, B. G., & Barstad, A. (2014). Mindfulness and sustainability. *Ecological Economics*, 104, 73-79. ISSN 0921-8009, doi:10.1016/j.ecolecon.2014.04.007
- Ferreira, A. (2005). Projecto de Relatório sobre os aspectos ambientais do desenvolvimento sustentável (2005/2051(INI)). Comissão do Ambiente, da Saúde Pública e da Segurança Alimentar. Parlamento Europeu. Recuperado de: [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004\\_2009/documents/pr/573/573233/573233pt.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2004_2009/documents/pr/573/573233/573233pt.pdf)
- Ferreira, J.C.; Vasconcelos, L.; Cardona, F.; Silva, F. & Ribau, M. (2018). Embaixadores pela biodiversidade: literacia oceânica para a geração de agentes de mudança nas comunidades costeiras. *Revista Eletrônica Do PRODEMA*, 11(2), 73-81. doi:10.22411/rede2017.1102.07
- Freire, P. (2007). *Educação como prática da liberdade*. 30ª ed. São Paulo, Brasil: Paz e Terra.
- Freire, P. (2002). *Pedagogia do Oprimido*. 32.ª ed. Rio de Janeiro, Brasil: Paz & Terra.
- Global Footprint Network (2024). Earth Overshoot Day 2024 approaching. *Global Footprint Network*. Recuperado de: [https://www.footprintnetwork.org/2024/07/21/earth\\_overshoot\\_day\\_2024/](https://www.footprintnetwork.org/2024/07/21/earth_overshoot_day_2024/)
- Haberl, H., Fischer-Kowalski, M., Krausmann, F., Martinez-Alier, J., & Winiwarter, V. (2011). A socio-metabolic transition towards sustainability? Challenges for another Great Transformation. *Sustainable development*, 19 (1), 1-14. doi:10.1002/sd.410

Hassan, Z. (2014). *The Social Labs Revolution: A New Approach to Solving our Most Complex Challenges*. San Francisco, United States: Berrett-Koehler Publishers.

Hawkes, J. (2001). *The Fourth Pillar of Stability: Culture's Essential Role in Public Planning*. Melbourne, Australia: University Press.

Hickel, J. (2019). The contradiction of the sustainable development goals: Growth versus ecology on a finite planet. *Sustainable Development*, 27 (5), 873-884.

Holling, C. S. & Meffe, G. K. (1996). Command and Control and the Pathology of Natural Resource Management. *Conservation Biology*, 10 (2), 328-337.

Hopwood, B.; Mellor, M. & O'Brien, G. (2005). Sustainable Development: Mapping Different Perspectives. *Sustainable Development*, 13, 38-52.

Ives, C.D., Abson, D.J., von Wehrden, H., Dorninger, C., Klaniecki, K. & Fischer, J. (2018). Reconnecting with nature for sustainability. *Sustainability Science*, 13, 1389-1397. doi:10.1007/s11625-018-0542-9

Kataoka, A. & Morais, M. (2018). Educação ambiental e paradigma da complexidade: aproximações entre ciências naturais e ciências humanas. *PRACS: Revista Eletrônica de Humanidades do Curso de Ciências Sociais da UNIFAP*, 11 (2), 53-65. ISSN 1984-4352. doi:10.18468/pracs.2018v11n2. p.53-65

Lele, S. (2013). Rethinking sustainable development. *Current History*, 112 (757), 311-316. doi:10.1525/curh.2013.112.757.311

Ludwig, D. (2001). The Era of Management Is Over. *Ecosystems*, 4 (8), 758-764.

Madureira, L.; Magalhães, P.; Silva, P.; Marinho, C.; Oliveira, R. (2013). *Economia dos Serviços de Ecossistema*. Lisboa, Portugal: Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza

Moreira, D. (2018, novembro). *Sem educação não há globalização: para uma globalização plural e humanizada*. Congresso Internacional Repensar Portugal, a Europa e a globalização. 100 anos Padre Manuel Antunes, SJ. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, Portugal.

Morin, E. (2023). *Pensar Global – O Homem e o seu Universo*. Lisboa, Portugal: Edições Piaget.

Pisters, S.R., Vihinen, H. & Figueiredo, E. (2020). Inner change and sustainability initiatives: exploring the narratives from eco-villagers through a place-based transformative learning approach. *Sustainability Science* 15, 395-409. doi:10.1007/s11625-019-00775-9

Programa para o Meio Ambiente da ONU (2024). Países ricos usam seis vezes mais recursos naturais e geram 10 vezes mais impactos climáticos do que países de baixa renda. *Programa para o Meio Ambiente da ONU*. Recuperado de: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/comunicado-de-imprensa/paises-ricos-usam-seis-vezes-mais-recursos-naturais-e>

Saito, C. (2013). Environmental Education and Biodiversity Concern: Beyond the Ecological Literacy. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, 2013, 8 (1), 12-27. ISSN: 1557-4989. doi:10.3844/ajabssp.2013.12.27

Sodiq, A.; Baloch, A.; Khan, S.; Sezer, N.; Mahmoud, S.; Jama, M. & Abdelaal, A. (2019). Towards modern sustainable cities: Review of sustainability principles and trends. *Journal of Cleaner Production*, 227, 972-1001. ISSN 0959-6526, doi:10.1016/j.jclepro.2019.04.106.

Sonderegger, T., Dewulf, J., Fantke, P. *et al.* (2017). Towards harmonizing natural resources as an area of protection in life cycle impact assessment. *The International Journal of Life Cycle Assessment* 22, 1912-1927. doi:10.1007/s11367-017-1297-8

Sousa, J. & Pinho, M. (2017). Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade como fundamentos na ação pedagógica: aproximações teórico-conceituais. *Revista Signos*, 38 (2), 93-110. ISSN 1983-0378. doi:10.22410/issn.1983-0378.v38i2a2017.1606

Stapp, W.B. (1969). The Concept of Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 1 (1), 30-31. doi:10.1080/00139254.1969.10801479

Tasdemir, C.; Gazo, R. & Quesada, H. (2019). Sustainability benchmarking tool (SBT): theoretical and conceptual model proposition of a composite framework. *Environment, Development and Sustainability*, 22, 6755-6797. doi:10.1007/s10668-019-00512-3

UNESCO (1978). Intergovernmental Conference on Environmental Education, Tbilisi, USSR, 14-26 October 1977: final report. *UNESCO/ United Nations Environment Programme*. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000032763>

Valente, S., Saraiva, D., & Pessoa, T. (2023). Educ@Rtenatureza: relação dialógica entre Educação, Natureza e Tecnologias Digitais. *Video Journal of Social and Human Research*, 3(1). 58-67. doi:10.18817/vjshr.v3i1.55

Walker, B., Holling, C. S., Carpenter, S. R. & Kinzig, A. (2004). Resilience, adaptability and transformability in social-ecological systems. *Ecology and Society*, 9 (2): 5 [online]. URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>

Wallace, K. (2007). Classification of ecosystem services: Problems and solutions. *Biologic Conservation*, 139, 235-246. doi:10.1016/j.biocon.2007.07.015

Woiwode, C., Schöpke, N., Bina, O., Veciana, S., Kunze, I., Parodi, O., & Wamsler, C. (2021). Inner transformation to sustainability as a deep leverage point: fostering new avenues for change through dialogue and reflection. *Sustainability Science*, 16 (3), 841-858. doi:10.1007/s11625-020-00882-y

WWF (2020) *Living Planet Report 2020 – Bending the curve of biodiversity loss*. Gland, Switzerland: WWF.

Data de receção: 31/3/2024  
Data de aprovação: 24/10/2024

# Educação pluridialetoal no ensino do português: variedade e inclusividade

*João Veloso*

Universidade de Macau, RAEM (China)

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.63-76>

## Resumo

Nas primeiras décadas do século XX, o plurilinguismo era visto com desconfiança e rejeição no meio escolar, com base no pressuposto de que as crianças bilingues seriam prejudicadas na aprendizagem. Esse pressuposto veio a ser desconstruído por inúmeras investigações em áreas como a linguística e a psicolinguística, que demonstraram que, pelo contrário, o bilinguismo pode atuar como um promotor de melhores aprendizagens. Neste trabalho, pretendemos estabelecer um paralelo entre a evolução das concepções sociais e escolares acerca do bilinguismo e acerca do bidialetoalismo. Hoje, em diversos países, inúmeros projetos na área da “educação bidialetoal” mostram que a consciência da diversidade de dialetos em contexto escolar constitui não só um fator de diversidade cultural e de integração, mas pode também ser tomada como um potenciador do sucesso escolar. Os contributos dessas investigações serão aqui considerados, discutindo-se a sua pertinência no caso de uma língua pluricêntrica, como o português, em que o contraste de variedades confronta alunos e educadores com a diversidade regional e social circunscrita a um mesmo país e, simultaneamente, alargada aos diversos países do espaço CPLP.

**Palavras-chave:** Plurilinguismo; Educação bidialetoal; Diversidade linguística; Política linguística; Educação linguística.

## Abstract

In the early decades of the twentieth century, multilingualism was viewed with suspicion and rejection in the school environment, based on the assumption that bilingual children would be disadvantaged in learning. This assumption has been deconstructed by numerous investigations in areas such as linguistics and psycholinguistics, which have shown that, on the contrary, bilingualism can act as a promoter of better learning. In this work, we intend to establish a parallel between the evolution of social and school conceptions about bilingualism and bidialectism. Today, in several countries, numerous projects in the area of “bidialectal education” show that awareness of the diversity of dialects in the school context is not only a factor of cultural diversity and integration, but can also be taken as an enhancer of school success. The contributions of these investigations will be considered here, discussing their relevance in the case of a pluricentric language, such as Portuguese, in which the contrast of varieties confronts students and educators with the regional and social diversity circumscribed to the same country and, simultaneously, extended to the various countries of the Lusophone space.

**Keywords:** Multilingualism; Bidialectal education; Linguistic diversity; Linguistic policy; Linguistic education.

## 1. Introdução

Este artigo resulta de uma apresentação feita numa mesa de trabalho do XXXII Encontro das Universidades de Língua Portuguesa (São Tomé, São Tomé e

Príncipe, 26-28 de junho de 2023) dedicada ao tema “Educação, Língua e Desenvolvimento Inclusivo”<sup>1</sup>. A simbiose que combina a educação, a língua e a inclusão é relativamente óbvia para os linguistas e para os especialistas em educação, e presta-se, em nosso entender, à discussão do tema principal deste texto: algumas questões levantadas pelo *ensino pluridialeto* no contexto do ensino do português.

No presente trabalho, usaremos a designação *ensino pluridialeto* para nos referirmos à coexistência de duas ou mais variedades (sociais e/ou regionais) da mesma língua em ambiente escolar, acompanhada da consequente hierarquização social e simbólica de tais variedades. Esta hierarquização, em princípio, é gerada e alimentada externamente (isto é, trata-se de uma construção sociocultural externa à escola e independente desta). No campo das ciências da educação, trata-se de um tema bastante explorado em investigações sobretudo focadas num hipotético impacto negativo do uso de normas não prestigiadas sobre as aprendizagens escolares dos alunos. Trabalhos sobre o tema e resultados de projetos de intervenção educativa em comunidades escolares bi- ou pluridialetais partindo dessa perspectiva podem ser encontrados, p. ex. e entre outros, em Johnson, Terry, McDonald Connor e Thomas-Tate (2017), Konigsberg (2013), Ortiz (1997), Taylor, Payne e Cole (1983) ou Yiakoumetti (2007), aos quais voltaremos mais adiante.

A análise deste tópico adquire uma importância especial no contexto do ensino da língua e não pode ignorar a questão das atitudes dos professores e dos decisores educativos perante esta forma específica de diversidade linguística, social e cultural em contexto socioeducativo.

Nas reflexões que aqui pretendemos empreender, retomaremos alguns aspetos abordados num nosso estudo anterior (Velo, 2007), onde esboçáramos já algumas considerações gerais sobre atitudes e metodologias perante a convivência de várias normas dialetais na aula de Português Língua Materna.

A convivência, em contexto educativo, de dialetos de uma mesma língua apresenta algumas semelhanças com a coexistência escolar (e social) de várias línguas: em ambos os casos, presenciamos a convivência de códigos linguísticos distintos, porventura carregados de forte valor identitário para os seus utentes (ainda que a distância entre línguas diferentes, na maior parte dos casos não intercompreensíveis, seja maior do que a atestada entre dialetos diferentes da mesma língua). Por essa razão, a primeira secção do texto procederá a uma breve revisão dos diferentes entendimentos que, ao longo da História, se foram afirmando

---

1. <https://aulp.org/xxxi-encontro-aulp-sao-tome-e-principe/>



relativamente ao bilinguismo e, mais concretamente, a respeito do lugar do bilinguismo na escola e na educação linguística. Tentaremos encontrar nesse caminho alguns pontos de contacto com o percurso conceptual que tornou possível, mais recentemente, os programas de *educação bidialetoal*, que partilham com a educação bilingue vários pressupostos, vários princípios, vários objetivos e várias atitudes teóricas e metodológicas. Estes tópicos serão examinados com especial incidência na secção 3 do estudo.

No âmbito de um congresso que reúne académicos dos vários países e territórios de língua oficial portuguesa, pareceu-nos também pertinente enquadrar estas notas na interrogação mais ampla de como inserir no tópico da *educação bidialetoal* a convivência de diversas normas *nacionais* num mesmo contexto educativo no caso particular de uma língua pluricêntrica como o português, sendo esse tema mais específico o objeto principal da secção 4.

## 2. Variação linguística na escola: o bi-/plurilinguismo

O bilinguismo encontra-se hoje plenamente integrado nas práticas educativas de países que optaram por sistemas escolares amplos, abrangentes e inclusivos. No caso do sistema educativo português, p. ex., data de 2018 a legislação que reconhece oficialmente a existência de “escolas bilingues” frequentadas por utentes do português e da língua gestual portuguesa, regulando a contratação de professores especializados neste tipo de ensino<sup>2</sup>. Uma outra medida que, no caso português, revela a integração do ensino bilingue no sistema educativo nacional encontra-se na oferta oficial da disciplina curricular de Português Língua Não Materna aos alunos de escolas em que a percentagem de falantes não nativos do português atinja determinados valores, datando de pelo menos 2005 os primeiros documentos orientadores que promovem uma abordagem inclusiva desta realidade<sup>3</sup>.

No entanto, e como veremos de seguida, o entendimento da escola acerca da condição bilingue nem sempre lhe foi favorável. Até às primeiras décadas do século XX, o bilinguismo era explicitamente estigmatizado, sendo concebido como um fator com potencial impacto negativo no desenvolvimento cognitivo, académico e mesmo linguístico das crianças. Esta atitude motivou, até, propostas que advogaram a exclusão radical do bilinguismo da escolaridade e da própria vida familiar. Textos como os de Saer (1923) ou Smith (1923), p. ex., tentaram demonstrar, com base em algumas medidas de desempenho cognitivo, que as

---

2. Decreto-Lei nº 16/2018 do Ministério da Educação, de 7 de março – *Diário da República, I Série*, nº 47, 07.03.2018 (Portugal).

3. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/plnmdoc\\_orientador.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/plnmdoc_orientador.pdf)

crianças bilingues atingiam resultados escolares e experimentais inferiores aos das crianças monolíngues (p. ex., quando sujeitas a testes de inteligência).

Diaz (1985), percorrendo criticamente uma série de estudos do início do século XX, faz um levantamento abrangente de autores que concebem então o bilinguismo como uma situação patológica, um *handicap*, uma “praga social completamente inútil” ou um inconveniente a evitar e a combater (Diaz, 1985, pp. 69-70). A seguinte citação de um estudo ainda da década de 1950 (Thompson, 1952) sintetiza e exemplifica bem esse entendimento:

“There can be no doubt that the child reared in a bilingual environment is handicapped in his language growth. One can debate the issue as to whether speech facility in two languages is worth the consequent retardation in the common language of the realm. (Thompson, 1952, p. 367)”

(ap. Diaz, 1985, pp. 68-69)

Ao fazerem um balanço crítico desse entendimento acerca dos “malefícios cognitivos” do bilinguismo que era dominante no início do século, Peal e Lambert (1962)<sup>4</sup> recordam que:

“Numerous studies since then [=early 1920s] have attempted to determine whether monolingual and bilingual young people differ in intelligence as measured by standard tests. A large proportion of investigators have concluded from their studies that bilingualism has a detrimental effect on intellectual functioning. The bilingual child is described as being hampered in his performance on intelligence tests in comparison with the monolingual child.”

(Peal e Lambert, 1962, p. 1)

Será preciso aguardar pelas décadas de 1950 e seguintes para os decisores das políticas educativas abandonarem esta visão contrária ao bilinguismo, alegadamente fundada num suposto efeito negativo do uso de duas (ou mais) línguas sobre o sucesso escolar. Entre os primeiros estudos científicos que demonstraram a inexistência de tais efeitos “perniciosos” – e que, em sentido inverso, começaram mesmo a demonstrar e a insistir nas vantagens da integração positiva do bilinguismo em contexto escolar – encontramos precisamente o trabalho, já citado, de Peal e Lambert (1962).

Comparando criticamente uma grande quantidade de estudos anteriores e procedendo a um estudo rigoroso junto de crianças canadianas monolíngues e

---

4. Peal e Lambert (1962), assim como Diaz (1985), de resto, identificam porém, desde relativamente cedo, uma diferença de atitude perante o bilinguismo por parte de educadores/psicólogos e linguistas: os primeiros seriam os principais responsáveis pela visão negativa do bilinguismo (uma exceção identificada por Diaz (1985) é encontrada em Leo Vygotsky), a qual começa a ser desconstruída pelos linguistas desde os trabalhos, p. ex., de Leopold (1949) (cf.: Diaz, 1984, pp. 69-70; Peal e Lambert, 1962, p. 5).

bilingues, os autores que acabamos de referir concluem, de forma explícita e categórica, que o bilinguismo tem, efetivamente, um efeito positivo sobre o desenvolvimento cognitivo e o desempenho escolar, promovendo capacidades como a “flexibilidade mental”, o pensamento conceptual e abstrato e a riqueza vocabular:

“This study has found that bilinguals performed better than monolinguals on verbal and nonverbal intelligence tests. These results were not expected because they constitute a clear reversal of previously reported findings. [...]

The picture that emerges of the French-English bilingual in Montreal is that of a youngster whose wider experiences in two cultures have given him advantages which a monolingual does not enjoy. Intellectually his experience with two language systems seems to have left him with a mental flexibility, a superiority in concept formation, and a more diversified set of mental abilities, in the sense that the patterns of abilities developed by bilinguals were more heterogeneous. [...] In contrast, the monolingual appears to have a more unitary structure of intelligence which he must use for all types of intellectual tasks.

Because of superior intelligence, these bilingual children are also further ahead in school than the monolinguals and they achieve significantly better than their classmates in English study, as would be expected, and in school work in general. Their superior achievement in school seems to be dependent on a verbal facility.

[...]” (Peal e Lambert, 1962, p. 20)

Assim, instaura-se, a partir da segunda metade do século XX, a ideia de que a exposição precoce a duas ou mais línguas não só não dificulta a aprendizagem e o sucesso escolar, como parece poder motivar resultados superiores em vários índices de desenvolvimento cognitivo, escolar e linguístico. O fortalecimento desta perspetiva, fundada num número crescente de estudos experimentais, acabaria por dar origem à já referida atitude de valorização e estimulação da educação bilingue precoce dentro do próprio pensamento pedagógico. Trabalhos como os de García e Wei (2014) ou Wright, Boun e García (Eds., 2015), apresentando revisões bibliográficas muito completas, ilustram bem este novo entendimento *positivo, inclusivo e não estigmatizador* do bilinguismo em contexto escolar.

Estas breves considerações sobre o bilinguismo – e, principalmente, sobre a mudança de atitude social e escolar a seu respeito – visam enquadrar melhor a análise, na próxima secção, do conceito central deste trabalho: o bi-/pluridialetoal em contexto escolar. Tal como se verifica com o bilinguismo, a coexistência de mais do que uma variedade linguística no mesmo espaço social ou escolar tem suscitado também entendimentos e reações diversas, a que o preconceito e o intuito estigmatizador não são inteiramente alheios. Tal como o

bilinguismo também, esses diferentes entendimentos podem ser alterados em função, nomeadamente, da investigação científica sobre o tema, como veremos de seguida.

### **3. Variação linguística na escola: a coexistência de diversas normas da mesma língua**

Como recordámos num estudo anterior já aqui referido (Veloso, 2007), a coexistência escolar de mais do que uma variedade da mesma língua (que corresponde ao tema central desta intervenção) é comparável, pelo menos até certo ponto, à coexistência de mais do que uma língua no percurso educativo (tópico a que demos mais atenção na secção anterior do texto).

Tal como no bilinguismo, o *bidialectismo/pluridialectismo* confronta-nos com os fenómenos da diversidade e da variação linguística, correspondendo esta última a uma característica que a sociolinguística e a linguística em geral reconhecem como intrínseca à própria natureza das línguas (cf., p. ex.: Coulmas, 2001; Romaine, 2000; Wardhaugh, 1992).

No caso do bilinguismo, a diversidade linguística manifesta-se através da presença em simultâneo de línguas diferentes, muitas vezes não aparentadas entre si e, normalmente, não reciprocamente inteligíveis. No bi-/pluridialectismo, essa mesma diversidade resulta da convivência de diferentes variedades (sociais e/ou regionais) da mesma língua. Essas variedades, por regra, são mutuamente intercompreensíveis e representam um grau de afastamento menor do que aquele que se observa na distância entre línguas. A *coexistência de línguas* é aquela que corresponde ao facto de, numa escola portuguesa, encontrarmos alunos que são falantes nativos do português, do francês, do híndi-úrdi, do ucraniano e do crioulo da Guiné-Bissau, p. ex., usando estas línguas nos seus contextos familiares e trazendo-as também para a escola (durante a aula, em atividades desportivas, quando falam entre si, etc.). A *coexistência de variedades da língua* é aquela que consiste em, também numa escola portuguesa, p. ex., encontrarmos alunos que usam expressões diferentes para significar o mesmo objeto (“*guarda-chuva*”/“*chapéu de chuva*”; “*paragem de autocarro*”/“*parada de ônibus*”), uns que tratam o professor por “professor” ou “senhor professor” e outros que usam a forma “você”, uns que pronunciam “*vou*” como [vo], outros como [bow], ...

As questões concretas levantadas quer pelo bilinguismo, quer pelo bidialectismo em contexto educativo não são exatamente as mesmas, não só porque (como já foi dito) a relação entre línguas e dialetos não é exatamente a mesma, mas sobretudo porque as próprias perceções e atitudes sociais suscitadas por estes dois fenómenos de convivência linguística não são idênticas entre si.

No caso das variedades de uma mesma língua, um aspeto mais particular a reter é o de uma hierarquização muito clara entre a chamada norma padrão – correspondente à idealização de uma dada variedade social/regional, dotada, por razões históricas, culturais, sociais e políticas, de um maior prestígio na comunidade e que supostamente serve de modelo para a norma linguística usada preferencialmente na escola – e as restantes normas (sociais e/ou regionais), frequentemente alvo de desprestígio, quando não de preconceito social negativo. Estas normas são normalmente as mais frequentes no quadro da variação linguística e a escola moderna e inclusiva debate-se, portanto, com a tensão entre (i) respeitar o direito ao uso das variedades não padrão e (ii) familiarizar os alunos com as principais características da norma padrão, no pressuposto pragmático de que este último objetivo acabará por beneficiar todos os alunos tentando nivelá-los linguisticamente para que, em situações de desempenho profissional, p. ex., os falantes nativos de normas afastadas da norma padrão não sejam negativamente discriminados.

Apesar destas diferenças entre bilinguismo e bidialetoal, parece-nos porém importante salientar, num primeiro momento, que, num nível mais profundo de observação e análise, ambos têm pontos de contacto partilhados entre si. Esta realidade é reconhecida por Adger, Wolfram, Detwyler e Harry (1992), nas suas reflexões sobre a copresença de mais do que uma variedade do inglês no ensino explícito da língua a falantes nativos, conforme a seguinte citação, que retomamos de Veloso (2007, p. 264). Neste excerto, os autores comparam explicitamente os utentes de normas sociais não prestigiadas às “minorias linguísticas” que não usam como primeira língua a língua principal da comunidade envolvente ou a das autoridades oficiais de um determinado país.

“Although the term ‘language minority’ is traditionally applied to populations speaking languages other than English, there is good reason to apply this designation to native English populations who speak vernacular varieties of English as well, since there is a critical education and sociopolitical parallel in the conflicts that may arise between the indigeneous language of the community and the mainstream language used as the medium of instruction in schools.”

(Adger et al., 1992, p. 1; *ap.* Veloso, 2007, p. 64)

Na investigação internacional sobre este tema, adquirem particular destaque os estudos que se debruçam sobre a situação dos países anglófonos (cf., p. ex., os estudos de Taylor et al. (1983) sobre o ensino do inglês nos Estados Unidos da América ou de Konigsberg (2013) sobre o ensino do inglês na Austrália). A partir deste tipo de estudos, desenvolveu-se uma área temática bem definida e especificamente dedicada à “educação bidialetoal”. Os principais investigadores neste

domínio têm como importante objetivo em comum o desenvolvimento de medidas e políticas educativas que não deixem que as diferenças dialetais se reflitam negativamente no percurso escolar dos alunos.

O título do artigo de Yiacoumetti (2007) – que se interroga sobre a inclusão ou exclusão do dialeto específico em contexto educativo<sup>5</sup> – resume bem essa questão e o debate associado que, nas palavras do autor, se concentra em torno desta preocupação:

“The standard vs. non-standard debate in bidialectal contexts has been linked to educational underachievement, with the co-existence of standard and dialectal grammar giving rise to problems in educational systems that are predicated on the use of the standard language [...]. This is why the issue of which language code to use as the medium of instruction in bidialectal societies has generated much heated debate.”

(Yiacoumetti, 2007, p. 52)

Todos estes estudos nos permitem aproximar num ponto a abordagem à educação bidialetal da abordagem à educação bilingue: assim como nesta última (vd. secção anterior do texto), uma atitude inicial de resistência à variação/diversidade foi vencida por investigação científica objetiva e abundante sobre o tema, também no caso da educação bidialetal estudos demonstrando que a “plasticidade” de um aluno perante mais do que uma variedade de uma língua pode ser benéfica para o seu desempenho a vários níveis trouxeram novas perspetivas sobre o assunto. Neste sentido, trabalhos como os de Hsu (2021), mostrando que o processamento lexical dos nomes de cores em falantes de diversas variedades do chinês é favorecido pelo contacto com mais do que um dialeto, ou Garcia, Shen, Avery, Green, Godoy, Khamis e Froud (2022), que mostram que os juízos de gramaticalidade de falantes de diversos dialetos do inglês estado-unidense são mais analíticos do que os dos falantes de apenas uma variedade, contribuíram – como os citados na secção anterior relativamente ao bilinguismo – para fomentar uma atitude mais favorável relativamente ao bidialetismo.

Dentro desta abordagem científica a este assunto, no domínio mais orientado para a dimensão educativa adquirem uma especial validade trabalhos como os de Johnson et al. (2017), Ortiz (1997) ou Yiacoumetti (2007), que aqui apresentamos como uma amostra das principais tendências dentro da abordagem comumente apelidada de “educação bidialetal”.

Enfatizando a importância do carácter identitário dos dialetos para os seus falantes e o dever de a escola respeitá-los e valorizá-los, os trabalhos aqui referi-

---

5. “Choice of classroom language in bidialectal communities: to include or to exclude the dialect?”.

dos não ignoram um problema metodológico e ético envolvido nesse objetivo, a que já acima aludimos também: nas mesmas sociedades modernas que valorizam a inclusão e a diversidade e que, como vimos na secção anterior, optam há mais de meio século por não excluir a diversidade de línguas, aceita-se que a escola tem simultaneamente um papel de “nivelador social”. Este consiste na capacidade (ou mesmo na obrigação) de familiarizar todos os alunos com a norma que, em cada comunidade alargada, é a mais prestigiada do ponto de vista social, ou seja, com a “norma padrão”. Entende-se que esta familiarização contribuirá para um maior sucesso profissional dos alunos, não os discriminando socialmente pela negativa. O dissenso que resulta de respeitar, por um lado, a norma individual de cada aluno (trazida do seu meio social e familiar) e familiarizá-lo, ao mesmo tempo, com a norma de prestígio (que não é, na maior parte dos casos, a sua “norma nativa”) pode corresponder, efetivamente, a uma espécie de “dilema ético” que requer a adoção de metodologias de equilíbrio e compromisso entre duas perspetivas parcialmente divergentes. Este é, na verdade, o tema principal que pretendemos discutir em Veloso (2007), ao defendermos a necessidade de “um *compromisso* entre o respeito/preservação das variedades dialectais da língua e a conveniência do conhecimento e da interiorização de algumas marcas da norma socialmente prestigiada” (Veloso, 2007, p. 267). Nesse trabalho, apontámos a *consciencialização* (de professores e alunos) relativamente ao fenómeno da variação linguística como uma condição importante para se atingir esse compromisso, resgatando os alunos de qualquer forma de preconceito negativo por usarem normas diferentes da norma padrão, legitimando esse uso e combatendo a perpetuação do estigma sociocultural associado às variedades não padrão, por um lado, e, por outro, potenciando o contacto com a norma padrão como forma de facilitar o acesso dos alunos a melhores oportunidades de trabalho.

O papel fulcral da consciência explícita acerca da variação, possibilitando a reflexão sobre as variedades, reconhecendo a legitimidade cultural e histórica de todas elas e alargando assim a questão da *inclusividade* também às questões linguísticas (nestas incluída a variação dialetoal e socioletoal) é reconhecido por todos os estudos que, nesta área, subscrevem essa mesma perspetiva. As seguintes palavras, de Johnson et al. (2017), ilustram-no bem, salientando os efeitos educativos positivos da “consciência dialetoal” dos próprios alunos.

“Here, the metalinguistic component of the instruction was focused on the pragmatic context of home and school English use. Terry et al. (2010, 2012) have proposed that this kind of awareness is akin to that already known to contribute to reading and writing development (e.g., phonological awareness, morphological awareness, syntactic awareness). Future research should continue to unpack the role of metalinguistic awareness in the study of dialect variation and literacy achievement.

[...] instruction that increases children's awareness of their dialect use contributes to their increasing mastery of reading and writing. These findings present a positive first step in understanding how dialect variation might be considered in conversations on improving literacy outcomes for diverse learners, in particular those around closing or alleviating the achievement gap in the US."

(Johnson et al., 2017, p. 2033)

Por conseguinte, o que parece importante relevar neste momento é que a mesma atitude de inclusividade que os sistemas escolares souberam já adotar no tocante à diversidade de línguas parece replicável no que diz respeito à integração de diversas variedades de uma língua nesses mesmos sistemas escolares. A investigação neste domínio, sublinhando as vantagens dessa abordagem, sugerindo caminhos para a sua concretização e demonstrando o sucesso educativo desses mesmos caminhos, oferece-nos já uma quantidade considerável de informação cientificamente validada para o avanço desta área.

#### **4. E no caso das línguas pluricêntricas?**

Nas reflexões que enumerámos na secção anterior, tal como na generalidade dos estudos aí citados, não enquadrámos explicitamente a questão do bidialeto e do seu lugar em contexto educativo numa variável importante, que consiste na distinção entre (i) variação dialetal/socioletal dentro de línguas confinadas a um só espaço nacional e (ii) variação de normas da mesma língua oriundas de países diferentes.

De facto, em realidades como a de Portugal e a de outros países de língua oficial portuguesa, as considerações acima reunidas acerca da educação bidialeto deverão ainda contemplar essa variável adicional. Se é certo que, em línguas como o islandês ou o finlandês, cada qual utilizada como língua primária de escolaridade num só espaço nacional, a questão do pluridialeto será supostamente equacionada relativamente a diferentes variedades islandesas do islandês ou finlandesas do finlandês, já no caso de línguas como o português, língua oficial e de escolaridade de diversos países e de uma região administrativa especial da China, uma questão mais específica que deve ser colocada diz respeito à convivência, no mesmo espaço escolar, de variedades provenientes de países diferentes. A questão encontra uma justificação linguística particular no seguinte aspeto: nos casos de variedades de uma língua originárias do mesmo espaço nacional, a situação sociolinguística mais comum é, conforme acima referido, a de uma variedade padrão a nível nacional em contraste com as restantes variedades não padrão; no entanto, quando uma língua tem carácter oficial em mais do que um país, é frequente que cada espaço nacional vá construindo, ao longo da História, a sua própria variedade padrão. Esta é uma característica importante das línguas



*pluricêntricas* (Muhr, 2016), sendo o português um exemplo desta categoria, com todas as implicações pedagógicas que tal estatuto levanta (Duarte, 2022). Assim sendo, é perfeitamente possível – e poderemos dizer que relativamente frequente – que alunos pertencentes num dado momento a uma comunidade escolar fora do seu país de origem mas usando a mesma língua tenham tomado contacto com uma norma escolar socialmente prestigiada no seu país de origem mas não coincidente com a norma padrão do país de escolaridade frequentado noutra etapa da escolaridade. Imaginemos o exemplo de um aluno brasileiro, falante nativo do português, que viveu os primeiros 10 ou 12 anos da sua vida no Brasil e aí completou 5 ou 6 anos de escolaridade e que, por razões familiares, passa a viver e retoma os estudos, quase na adolescência, em Portugal. O contraste bidialetoal vivido por esse aluno irá contrapor duas normas *nacionais* (“prestigiadas”) da língua: a variedade escolar do português utilizada no Brasil e a variedade escolar do português seguida em Portugal. Devido às implicações identitárias e culturais que a língua nativa – e, como temos tentado demonstrar neste estudo, a variedade nativa – possuem, casos como este configuram uma tipologia de bidialetoalismo muito específica. Complexificando um pouco mais o exemplo que acabamos de dar, imaginemos que o aluno em questão, no Brasil, já tinha sido exposto a uma situação de bidialetoalismo resultante da divergência entre a sua norma familiar e a norma de prestígio veiculada pela escola e que, em Portugal, o seu contacto com a norma portuguesa se faz primeiro com uma norma regional também afastada do padrão nacional em princípio usado pela escola. Esse aluno ficará então no cruzamento de duas normas regionais (uma brasileira e uma portuguesa, contactadas em contextos de imersão diferentes) e de duas normas escolares a que é exposto nos primeiros anos da sua escolaridade (a norma escolar brasileira, que lhe foi inculcada como a norma de prestígio mas que, na situação concreta de Portugal, não corresponde ao seu novo padrão escolar nacional; e a norma escolar portuguesa, que não corresponde nem à sua norma nativa, nem à primeira norma escolar com que foi confrontado (a brasileira), nem à norma portuguesa coloquial em que se deu a sua imersão dialetoal em Portugal).

Situações como esta merecem um estudo mais detalhado e a adoção de práticas educativas específicas. Sabendo dos fortes laços políticos, culturais, económicos e académicos que existem entre os países de língua portuguesa e que fomentam, cada vez mais, movimentos migratórios expressivos entre eles, situações como esta tenderão a ser cada vez mais frequentes no futuro próximo. Organismos e instituições com responsabilidades e/ou competências científicas, políticas e educativas – como é o caso precisamente da AULP, que reúne especialistas de várias áreas (entre elas, a língua e a educação) nos países da CPLP e em Macau

– poderão aqui encontrar um veio de pesquisa e aplicação da maior relevância para os diversos sistemas escolares envolvidos.

No caso português, que é aquele que conhecemos melhor, cremos que o sistema escolar sabe e saberá acolher esta realidade de forma consistente e profissional. Tendo presente que a própria política linguística que subjaz à política educativa em Portugal se guia por princípios de inclusão particularmente sensíveis à variação do português nos diversos espaços em que é falado nos vários continentes – segundo a análise deste assunto que apresentámos em Veloso (2020) –, e lembrando mais uma vez a orientação de abertura da escola portuguesa à variedade trazida pelo bilinguismo/plurilinguismo (vd. secção 1), acreditamos que o sistema educativo português se encontra munido de todos os recursos para uma integração inclusiva das variedades da língua originárias de todos os países de língua oficial portuguesa. Do ponto de vista da investigação científica que possa dar respaldo às medidas educativas mais eficazes e justificadas neste domínio, o nível de reflexão sobre este tipo de assuntos e o grau de comunicação entre as comunidades científicas dos vários países de língua portuguesa também nos fazem ter uma expectativa favorável ao desenvolvimento e fortalecimento de uma área de estudos que possa vir a dar corpo à “educação pluridialectal em português” sensível à natureza pluricêntrica da língua.

### **5. Observações finais**

No final das reflexões aqui reunidas, parece-nos apropriado sublinhar que a pluralidade linguística em contexto escolar, seja sob a forma de várias línguas, seja através de diferentes variedades da mesma língua, não constitui nenhum obstáculo aos objetivos educativos da escola. Pelo contrário, e segundo investigações provenientes de mais do que um domínio disciplinar, dispomos de argumentos que defendem vantagens educativas nessa convivência entre línguas e dialetos e que parecem demonstrar efeitos positivos de situações de bilinguismo e bidialectismo nos desempenhos individuais dos alunos. Estes resultados permitem enfatizar o papel da escola enquanto instrumento de inclusão de indivíduos pertencentes a diversas comunidades e foram em grande parte responsáveis por mudanças de atitude muito importantes da escola relativamente à coexistência de distintas línguas e variedades.

Além de um interesse mais geral que esta questão transporta relativamente ao papel da escola em situações de diversidade linguística e cultural, uma análise mais atenta de todas as questões envolvidas obriga a reequacioná-las de forma muito específica no caso de línguas pluricêntricas que cimentam as relações entre populações de países diferentes. O português, sendo uma das línguas

pluricêntricas mais vivas e mais diversificadas a nível mundial, oferece-se-nos como um caso de estudo e um campo de intervenção para a criação e desenvolvimento de medidas específicas de educação bidialetoal internacional, cabendo às instituições e científicas dos países de língua portuguesa uma responsabilidade muito importante no estudo desta realidade e no planeamento de atividades educativas específicas que admitam explicitamente a variável do bidialetoismo associado ao pluricentrismo.

Nesse sentido, uma breve reflexão sobre as principais orientações educativas do sistema escolar português indicia que passos decisivos têm sido dados nessa direção no caso de Portugal, criando-se assim condições de partida bastante seguras para a continuidade desta linha de trabalho associando intervenientes dos diversos países de língua portuguesa.

## Referências

Adger, C., Wolfram, W., Detwyler, J., & Harry, B. (1992). *Confronting Dialect Minority Issues in Special Education: Reactive and Proactive Perspectives*. Third National Research Symposium on Limited English Proficient Student Issues. Disponível em <https://eric.ed.gov/?id=ED356673>. Citado por Veloso (2007).

Coulmas, F. (2001). Sociolinguistics. In M. Aronoff & J. Rees-Miller (Eds.), *The Handbook of Linguistics* (pp. 563-581). Oxford: Blackwell.

Diaz, R. M. (1985). The Intellectual Power of Bilingualism. *The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 7, 16-22.

Duarte, I. M. (2022). Português, língua pluricêntrica. Variação e ensino: diferentes variedades, diferentes públicos. In C. Döll et al. (Eds.), *Pluricentrismo e heterogeneidade: o ensino do português como língua de herança, língua de contato e língua estrangeira* (pp. 350-363). Tübingen: Narr Francke.

Garcia, F. M., Shen, G., Avery, T., Green, H. L., Godoy, P., Khamis, R., & Froud, K. (2022). Bidialectal and monodialectal differences in morphosyntactic processing of AAE and MAE: Evidence from ERPs and acceptability judgments. *Journal of Communication Disorders*, 100, 106267.

García, O., & Wei, L. (2014). *Translanguaging: Language, Bilingualism and Education*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Hsu, H.-L. (2021). Cognitive control in older Minnan-Mandarin and Hakka-Mandarin bidialectal adults: Advantages in Stroop-type tasks. *Lingua*, 253, 103041.

Johnson, L., Terry, N. P., McDonald Connor, C., & Thomas-Tate, S. (2017). The effects of dialect awareness instruction on nonmainstream American English speakers. *Reading and Writing*, 30, 2009-2038.

Konigsberg, P. (2013). Two-Way Bidialectal Education in Western Australia. *Journal of International Education*, 19, 136-140.

Leopold, W. F. (1949). *Speech development of a bilingual child. Vol. 3*. Evanston: Northwestern University Press. Citado por Peal e Lambert (1962) e Diaz (1985).

Muhr, R. (2016). The state of the art of research on pluricentric languages: Where we were and where we are now. In R. Muhr (Ed.). *Pluricentric Languages and Non-Dominant Varieties Worldwide* (pp.13-36). Frankfurt: Peter Lang.

Ortiz, A. A. (1997). Learning Disabilities Occurring Concomitantly with Linguistic Differences. *Journal of Learning Disabilities*, 30(3), 321-332.

Peal, E., & Lambert, W. E. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(27), 1-23.

Romaine, S. (2000). *Language in Society. An Introduction to Sociolinguistics* (2<sup>nd</sup> ed.). Oxford: Oxford University Press.

Saer, D. J. (1923). The effects of bilingualism on intelligence. *British Journal of Psychology*, 14, 25-38.

Smith, F. (1923). Bilingualism and mental development. *British Journal of Psychology*, 13, 271-282.

Taylor, O. L., Payne, K. T., & Cole, P. (1983). Survey of Bidialectal Language Arts Programs in the United States. *The Journal of Negro Education*, 52(1), 35-45.

Terry, N. P., Connor, C. M., Petscher, Y., & Conlin, C. (2012). Dialect variation and reading: Is change in nonmainstream American English use related to reading achievement in first and second grade?. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(1), 55-69. Citado por Johnson et al. (2017).

Terry, N. P., Connor, C. M., Thomas-Tate, S., & Love, M. (2010). Examining relations among dialect variation, literacy skills, and school context in first grade. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53, 126-145. Citado por Johnson et al. (2017).

Thompson, G. G. (1952). *Child Psychology*. Boston: Houghton Mifflin. Citado por Diaz (1985).

Veloso, J. (2007). Variação dialectal e sociolectal na aula de Português Língua Materna. Algumas reflexões e sugestões metodológicas. In R. Bizarro (Org.). *Eu e o Outro. Estudos Multidisciplinares sobre Identidade(s), Diversidade(s) e Práticas Interculturais* (pp. 262-268). Porto: Areal.

Veloso, J. (2020). Portugal não é o dono da língua portuguesa. In S. Souza, & F. Calvo del Olmo (Orgs.). *Línguas em Português. A Lusofonia numa Visão Crítica* (pp. 155-168). Porto: U.Porto Press.

Wardhaugh, R. (1992). *An Introduction to Sociolinguistics* (2<sup>nd</sup> ed.). Oxford: Blackwell.

Wright, W. E., Boun, S., & García, O. (Eds.) (2015). *The Handbook of Bilingual and Multilingual Education*. Oxford: Wiley.

Yiakoumetti, A. 2007. Choice of classroom language in bidialectal communities: to include or to exclude the dialect?. *Cambridge Journal of Education*, 37(1), 51-66.

# Práticas de leitura e escrita no contexto de uma escola periférica

*Andressa dos Santos Galvão*

E.M.E.F. em Tempo Integral Prof. Valdir Castro, Brasil

*Dulce Cassol Tagliani*

Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.77-88>

*De nada adianta o discurso competente se a ação pedagógica é impermeável a mudanças (Paulo Freire).*

## Resumo

Neste trabalho, buscamos refletir sobre as práticas de linguagem desenvolvidas dentro do Programa Residência Pedagógica em uma escola da periferia do município de Rio Grande/RS/Brasil. Apresentamos um recorte de três atividades desenvolvidas e discutimos a importância de um trabalho envolvendo os diferentes gêneros textuais/discursivos. Tendo como base teórica os pressupostos da Linguística Aplicada, e buscando apoio também em orientações curriculares nacionais, percebemos que o desenvolvimento de atividades de leitura e escrita de diferentes gêneros foi fundamental para que os estudantes pudessem perceber a diversidade linguística e cultural que permeia a sociedade em que estão inseridos, assim como refletir sobre as possibilidades de uso da língua. Por fim, discutimos o importante papel da escola no sentido de facilitar, por meio de um trabalho com as múltiplas linguagens, o exercício pleno da cidadania.

**Palavras-chave:** Leitura; Escrita; Ensino; Escola, Periferia.

## Abstract

In this work, we aim to reflect on language practices developed within the Pedagogical Residency Program in a school located in the outskirts of the municipality of Rio Grande/RS/Brazil. We present three selected activities and discuss the importance of engaging with various textual and discursive genres. Drawing on the theoretical framework of Applied Linguistics and national curriculum guidelines, we recognize that the development of reading and writing activities across different genres was essential for students to perceive the linguistic and cultural diversity within their society, as well as to reflect on the diverse applications of language. Finally, we discuss the significant role of the school in facilitating, through the exploration of multiple languages, the full exercise of citizenship.

**Keywords:** Reading; Writing; Teaching; School, Outskirts.

## Introdução

No Brasil, há anos discutimos sobre a importância de práticas de linguagem que sejam efetivas e façam sentido para os estudantes, principalmente para aqueles de escolas públicas, no sentido de oportunizar e/ou ampliar habilidades de leitura crítica e escrita de textos de diferentes gêneros. Vivemos, ainda, em um

contexto com grandes desigualdades sociais, econômicas e culturais, o que se reflete fortemente na formação básica dos estudantes, a despeito de todas as políticas públicas voltadas para minimizar os problemas educacionais. Ao olharmos para contextos periféricos, percebemos que o percurso para que habilidades mínimas de leitura e escrita sejam ampliadas é extremamente complexo, tendo em vista as carências de toda ordem que permeiam esse processo. Nesse sentido, buscamos, neste texto, refletir sobre a importância de ações voltadas para o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita, no sentido de que essas ações possam ecoar positivamente na formação de indivíduos cientes de sua condição e que possam agir para quebrar paradigmas e atuar criticamente na sociedade.

A partir dessas considerações, percebemos que as práticas de linguagem de língua portuguesa constituem-se em valiosas ferramentas para o desenvolvimento de diferentes habilidades, tendo em vista que a partir dos anos finais do ensino fundamental, por exemplo, os estudantes participam (ou poderiam) “com maior criticidade de situações comunicativas diversificadas, interagindo com um número de interlocutores cada vez mais amplo, inclusive no contexto escolar, no qual se amplia o número de professores responsáveis por cada um dos componentes curriculares” (Brasil, 2017, p.136). É a esse contexto de ensino fundamental que nos voltamos neste texto, trazendo algumas das experiências vivenciadas no âmbito do Programa de Residência Pedagógica (PRP), vinculado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e desenvolvido na Universidade Federal do Rio Grande (FURG), em parceria com escolas da rede pública de Rio Grande/RS/Brasil, entre os anos de 2022 e 2024. As reflexões aqui pretendidas refletem as práticas de linguagem desenvolvidas em uma dessas escolas, uma escola periférica da cidade, que trabalha em turno integral e conta com alunos também da periferia e com dificuldades de toda ordem.

A título de esclarecimento e/ou informação, o PRP é um programa financiado pela CAPES e tem como principal objetivo fomentar projetos institucionais de residência pedagógica, inserindo acadêmicos de cursos de licenciatura no ambiente escolar, contribuindo, dessa forma, para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores e, conseqüentemente, para a qualidade do ensino no âmbito da educação básica, por meio da articulação universidade e escola.

### **Um pouco de história**

Acreditamos que retomar alguns pontos da trajetória histórica de constituição da disciplina de língua portuguesa no Brasil seja importante para compreendermos o atual contexto de ensino e aprendizagem, especialmente quando olhamos para as escolas públicas.

Desse modo, quando discutimos ensino de língua portuguesa nesses contextos de escolas periféricas, principalmente, cabe ressaltar que “as classes populares conquistaram o espaço escolar através da democratização do ensino, que tomou uma direção quantitativa no sentido de ampliar a oferta educacional, principalmente o número de escolas para essas classes populares” (Tagliani, 2006, p. 2). Assim, conforme apontam Hammes Rodrigues e Cerurri-Rizzatti (2011), considerando as novas condições sociais e culturais, justificadas pelo acesso dos filhos de famílias das classes trabalhadoras a novas escolas, na década de 50 do século XX, as funções e os objetivos da escola se transformaram e, conseqüentemente, alterações no ensino de Língua Portuguesa (LP) são percebidas, mesmo que de forma incipiente.

A inclusão da disciplina Língua Portuguesa no currículo escolar ocorre apenas no final do século XIX, incorporando as disciplinas Gramática, Retórica e Poética. Até a década de 40 do século XX, cabe lembrar, quem frequentava as escolas eram alunos de classes sociais privilegiadas, oriundos de

“contextos culturais escolarizados, com práticas de leitura e escrita frequentes em seu meio social, e que já tinham o domínio da variedade de prestígio e da norma padrão da língua portuguesa. A esses alunos continuavam a ser úteis e necessárias as mesmas aprendizagens, adaptadas às características e às exigências das diferentes épocas” (Hammes Rodrigues & Cerurri-Rizzatti, 2011, p. 58).

Ao longo das décadas, ainda no século XX, percebemos algumas mudanças em relação ao processo de ensino e aprendizagem de LP. Na década de 60, observamos uma aparente integração entre estudos sobre a língua (envolvendo a gramática) e estudos da língua (envolvendo textos). Na década de 70, fruto da ideologia de um regime militar, surge a nova lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 5692/71, que reformula o ensino primário e médio de acordo com as pretensões do então governo. A língua passa a ser considerada um instrumento para o desenvolvimento da nação – essencialmente utilitarista (domínio de uma técnica). Só na segunda metade da década de 80 daquele século, tendo como pano de fundo a abertura política no Brasil e a consolidação de estudos linguísticos voltados para o ensino e aprendizagem de línguas, é que observamos uma reorganização e uma redefinição dos objetos de ensino. Na década de 90, temos a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), um documento que buscou orientar as práticas de linguagem no contexto escolar e trouxe importantes contribuições, dentre elas, citamos: o propósito de repensar os objetivos de ensino; a inclusão, na sala de aula, de questões relacionadas às inúmeras variedades linguísticas e ao preconceito linguístico; ampliação de habilidades de leitura e de produção de textos, considerando diferentes gêneros textuais/

discursivos; a ideia de (re)pensar um ensino de linguagem de natureza operacional e reflexivo. Tal documento serviu de base para o desenvolvimento das práticas escolares até a publicação, no ano de 2017, de um novo documento, agora normativo, que reforça e amplia as orientações dos PCN, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que determina as competências, as habilidades e as aprendizagens essenciais que os estudantes devem desenvolver durante cada etapa da educação básica.

Nesse contexto, a BNCC afirma, de maneira explícita, o seu compromisso com a educação integral. Reconhece, assim, que a Educação Básica deve visar à formação e ao desenvolvimento humano global, o que implica compreender a complexidade e a não linearidade desse desenvolvimento, rompendo com visões reducionistas que privilegiam ou a dimensão intelectual (cognitiva) ou a dimensão afetiva. Significa, ainda, assumir uma visão plural, singular e integral da criança, do adolescente, do jovem e do adulto – considerando-os como sujeitos de aprendizagem – e promover uma educação voltada ao seu acolhimento, reconhecimento e desenvolvimento pleno, nas suas singularidades e diversidades. Além disso, a escola, como espaço de aprendizagem e de democracia inclusiva, deve se fortalecer na prática coercitiva de não discriminação, não preconceito e respeito às diferenças e diversidades (Brasil, 2017, p.14).

Com base nessas considerações, podemos considerar, mesmo que apenas teoricamente em muitos casos, que as práticas educacionais estão voltadas para o amplo desenvolvimento dos indivíduos, possibilitando a eles a participação efetiva em eventos de letramento diversos, tendo como base práticas de letramentos consistentes. Entendemos, de acordo com Hammes Rodrigues e Cerurri-Rizzatti (2011, p. 49), “que à escola compete ressignificar as *práticas de letramento* dos alunos, ampliando-as tanto quanto lhe seja dado, de modo a que possam transitar com desenvoltura por diferentes espaços sociais, independentemente de tais espaços lhes serem ou não familiares”.

### **Sobre o contexto de desenvolvimento das práticas de linguagem**

As atividades do subprojeto Língua Portuguesa, no âmbito do PRP, foram desenvolvidas em três escolas do município de Rio Grande/RS/Brasil. Para fins de discussão neste texto, teremos como foco uma das escolas participantes. Trata-se de uma escola de tempo integral, voltada para o ensino fundamental, situada na periferia do município, que atende estudantes das comunidades de seu entorno. A proposta pedagógica de uma escola em tempo integral “procura diminuir as desigualdades culturais/intelectuais e ampliar democraticamente as oportunidades de aprendizagem, valorizando o tempo e o espaço da permanência da criança na escola, buscando desenvolver a formação humana integral” (Projeto Político Pedagógico da escola, 2022, p. 28).



Com relação a sua estrutura física, a escola está instalada em um prédio novo, inaugurado em 2022, contando com 12 salas de aula, laboratório de informática, quadra poliesportiva coberta, cozinha, refeitório, laboratório de ciências, biblioteca, área verde, sala de professores, pátio descoberto. Conta, ainda, com internet banda larga e organização de lixeiras (para lixo reciclável).

A escola trabalha de forma integral (são 8h diárias de estudo), atendendo em torno de 200 estudantes (oriundos de famílias com baixo grau de escolaridade), que recebem alimentação na escola. São estudantes em situação de vulnerabilidade social, principalmente, o que significa que suas famílias dispõem de poucos recursos para lidar com questões de educação, moradia, renda, trabalho, entre outros. Conforme explicitam Winter, Menegotto e Zucchetti (2019, p. 168),

De acordo com a Política Nacional de Assistência Social – PNAS (BRASIL, 2005), a vulnerabilidade vai além da precariedade no acesso à renda. Também está atrelada a fragilidades de vínculos afetivos relacionais e a desigualdades de acesso a bens e serviços. Associada à desigualdade social e à perversa concentração de renda, indo além das privações e diferenciais de acesso a bens e serviços, revela-se numa dimensão mais complexa que é da exclusão social.

Como já referido, a escola desenvolve suas atividades em tempo integral, é no espaço escolar que as crianças e adolescentes realizam as principais refeições. Além disso, diversas atividades extras são realizadas: oficinas e projetos elaborados e desenvolvidos pelos professores regulares da instituição. Conforme mencionado no Projeto Político Pedagógico da escola, houve, recentemente, um esvaziamento das turmas de 8º e 9º anos, muito provavelmente em função do desejo de alguns alunos de participar de outros projetos sociais, incluindo aí, o Programa Jovem Aprendiz (PJA). A título de informação, o PJA é um projeto do governo federal que tem como objetivo a inclusão social de jovens no mercado de trabalho, visando o desenvolvimento de competências teóricas e práticas que auxiliem na preparação para o mundo do trabalho. Importante destacar que um dos principais motivos dessa evasão seria a possibilidade de contribuição com a renda familiar.

A escola organiza, ainda, eventos culturais e artísticos abertos a toda a comunidade. Muitas vezes, o acesso, pelos estudantes e suas famílias, a bens culturais é proporcionado exclusivamente pela escola, que não tem apenas a função social de espaço de saber, mas também de espaço de acesso à cultura. Os avanços que queremos no espaço escolar não se limitam à socialização de conhecimentos, envolvem, sobretudo, um olhar sobre a cultura e diversidade das comunidades – buscamos uma escola plural, que considere a diversidade de sujeitos envolvidos em seu contexto, sujeitos estes sócio-historicamente situados.

Uma outra forma de compreender esses jovens que chegam à escola é apreendê-los como sujeitos sócio-culturais. Essa outra perspectiva implica em superar a visão homogeneizante e estereotipada da noção de aluno, dando-lhe um outro significado. Trata-se de compreendê-lo na sua diferença, enquanto indivíduo que possui uma historicidade, com visões de mundo, escalas de valores, sentimentos, emoções, desejos, projetos, com lógicas de comportamentos e hábitos que lhe são próprios (Dayrell, 1996, p.5).

Ainda de acordo com Dayrell (1996, p.2), a escola vai além de um conjunto de regras que a constitui; ela tem uma dupla dimensão que inclui “alianças e conflitos, imposição de normas e estratégias individuais, ou coletivas, de transgressão e de acordos. Um processo de apropriação constante dos espaços, das normas, das práticas e dos saberes que dão forma à vida escolar”.

Nesse sentido, investimentos na educação despontam como um importante fator que pode contribuir para o acesso à informação e à cultura, o que pode se reverter em capacitação profissional e gerar oportunidades diversas, ajudando a minimizar as condições de vulnerabilidade (OxfamBrasil). Também nesse sentido, citando Carvalho (2002), Winter, Menegotto e Zucchetti (2019, p. 175) indicam “a educação como fundamental para que o indivíduo possa exercer sua cidadania, pois a mesma desdobra-se nos princípios da liberdade e justiça social”, o que ampliaria a possibilidade de que esse indivíduo desenvolva sua criticidade e tenha poder de participação nas decisões que irão impactar sua vida em sociedade.

Seguindo esse viés, consideramos, no leque de possibilidades que a educação formal nos dá, que as práticas de linguagem na escola podem ampliar habilidades e competências que podem ser aliadas dos estudantes na busca pela “liberdade e justiça social” mencionadas anteriormente. Acreditamos que práticas de leitura e escrita na escola, dentro de uma visão de língua como prática social, têm papel fundamental no sentido de ampliar o acesso a bens culturais e sociais. De acordo com Antunes (2003, p. 81), “a leitura se torna plena quando o leitor chega à interpretação dos aspectos ideológicos do texto, das concepções que, às vezes sutilmente, estão embutidas nas entrelinhas”. Com relação à produção de textos, a autora afirma que a escrita deve priorizar textos socialmente relevantes, com alunos sentindo-se “sujeitos de um certo dizer” e que estabelecem vínculos comunicativos com leitores diversificados (se possíveis reais), para que possam “tomar as devidas decisões *do que dizer e de como fazê-lo*” (Antunes, 2003, p. 64). Nas atividades desenvolvidas com os estudantes no contexto educacional apresentado, buscamos seguir esses princípios, sempre tendo em vista suas necessidades, dificuldades, expectativas e experiências vividas.

### **Mãos à obra: reflexões sobre as atividades desenvolvidas e suas implicações**

Durante o período de execução do subprojeto de Língua Portuguesa/Programa Residência Pedagógica, entre 2022 e 2024, buscamos discutir estratégias de desenvolvimento de atividades que fossem ao encontro das necessidades dos estudantes da educação básica, tendo em vista um perfil de aluno em situação de vulnerabilidade social, em sua grande maioria. Nesse contexto, temos, então, estudantes que leem e escrevem muito pouco fora da escola, o que nos faz refletir sobre a importância da escola também nesse sentido, já que estão no ambiente escolar em tempo integral. Observamos, ainda, que o acesso a atividades culturais é bastante limitado e/ou inexistente fora do espaço escolar, tendo em vista os escassos recursos familiares. Destaca-se, assim, a necessidade de um trabalho, dentro da escola, que dê conta de ampliar as habilidades de leitura e escrita, nas diferentes disciplinas, no sentido de dar visibilidade a diferentes formas de linguagem e diferentes práticas sociais, artísticas e culturais. Importante envolver os estudantes em práticas diversas, para que possam se familiarizar com diferentes linguagens que manifestam diferentes culturas e, conseqüentemente, ampliar sua competência comunicativa/discursiva. Conforme Ribeiro e Coscarelli (2023, p. 97-98), a BNCC

“destaca, entre as competências gerais da educação, a valorização de conhecimentos historicamente construídos, o exercício da curiosidade, da investigação e da análise crítica, a valorização de diversas práticas artísticas e culturais, o uso de muitas linguagens e o domínio de tecnologias digitais da informação e da comunicação (TDIC)”.

Foi considerando esses pressupostos, aliados à BNCC e às teorias da Linguística Aplicada, que buscamos elaborar as práticas de linguagem desenvolvidas na escola. Diferentes contribuições teóricas destacam a importância de um trabalho com múltiplas linguagens, no sentido de ampliar as formas de interação dos indivíduos em seu meio. Nesse sentido, Bezerra (2003, p.38) destaca a teoria sócio-interacionista vygotskiana de aprendizagem, as teorias de letramento e as teorias de texto/discurso, que ampliam o olhar sobre o processo de ensino e aprendizagem e possibilitam “considerar aspectos cognitivos, sócio-políticos, enunciativos e linguísticos envolvidos no processo de ensino/aprendizagem de uma língua”.

No âmbito das teorias de texto/discurso destacam-se os estudos sobre os gêneros textuais/discursivos. Desde a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), no final da década de 90, esse tema – os gêneros como aliados nas práticas de linguagem – vem ganhando força no Brasil. As orientações curriculares recentes, como a BNCC, indicam a necessidade de inserir textos de diferentes gêneros e de diferentes suportes (incluindo os digitais) nas práticas de sala de

aula, o que favoreceria o desenvolvimento da competência comunicativa dos alunos, pois seria o elo entre as práticas sociais e os objetos escolares. De acordo com Bezerra (2003, p. 41):

O estudo de gêneros pode ter consequência positiva nas aulas de Português, pois leva em conta seus usos e funções numa situação comunicativa. Com isso, as aulas podem deixar de ter um caráter dogmático e/ou fossilizado, pois a língua a ser estudada se constitui de formas diferentes e específicas em cada situação e o aluno poderá construir seu conhecimento na interação com o objeto de estudo, mediado por parceiros mais experientes.

As discussões realizadas com o grupo de residentes que atuavam na escola seguiram por esse viés. Discutíamos a importância de um trabalho que fosse além de aspectos formais e estruturais dos textos e focassem nos aspectos comunicativos e interacionais. Assim, no período de trabalho experienciado pelos residentes, foram organizadas práticas envolvendo a leitura e a produção de diferentes gêneros. Importante destacar que a troca de experiências entre residentes e a docente da escola foi fundamental para o êxito das ações empreendidas, o que demonstra a necessidade de uma aproximação efetiva entre universidade e escola.

Um primeiro trabalho foi elaborado com o gênero lenda, para uma turma de 6º ano. A opção foi apresentar a lenda da erva-mate, uma espécie de chá muito utilizada para fazer o chimarrão, uma bebida típica e popular do Rio Grande do Sul, estado em que está situado o município de Rio Grande. É uma lenda indígena do sul do Brasil que fala sobre uma jovem índia que, por ser muito bondosa, se tornou a deusa dos ervais e precisava proteger e ajudar a multiplicar a erva-mate que torna os humanos fortes e saudáveis. A proposta foi muito bem recebida pelos estudantes e despertou bastante a curiosidade deles em relação ao produto. Eles não conheciam a árvore de cujas folhas se produz a erva e não sabiam sobre a tradição gaúcha de consumir o chimarrão. Além da curiosidade despertada, os estudantes puderam ter contato com as características do gênero lenda e sua função social. Puderam compreender, então, que as lendas são narrativas transmitidas oralmente pelas pessoas para explicar acontecimentos misteriosos ou sobrenaturais e que nas lendas há uma mistura de fatos com imaginário, história e a fantasia. Assim, a partir da lenda da erva-mate, eles tiveram a oportunidade de entrar em contato com aspectos da cultura brasileira alidada a alguns valores básicos como a generosidade, a bondade e a gentileza, a partir do trabalho de interpretação e compreensão de texto realizado. Também foi destacada uma característica importante do gênero, a oralidade, e as implicações disso em relação ao uso da língua; além da observação de que elas sofrem alterações ao longo do tempo, tendo em vista serem repassadas oralmente de geração a geração.

Outro trabalho desenvolvido com os estudantes foi com o gênero carta. A proposta envolveu a leitura de uma animação de Natal, Klaus, cujo roteiro aborda a educação como um tema tão importante quanto a festividade em questão. Na trama,

Tudo muda na cidade quando a escola passa a funcionar: aqueles que não sabem escrever percebem a necessidade da escola para enviar as correspondências para Klaus e, por consequência, entendem como a instrução pode ajudar na evolução de todos ao seu redor. Ampliando a proposta de “gentileza gera gentileza”, o cineasta trata a educação enquanto uma solução para evitar que o ódio possa ter livre acesso às mentes vazias – algo visto nas pessoas que não tem acesso à leitura e acabam se tornando tão extremistas quanto seus familiares (<https://cinemacomrapadura.com.br/criticas/565272/critica-klaus-netflix-2019-obra-de-arte-sobre-papai-noel/>).

A trama possibilitou uma proveitosa discussão sobre a importância da educação e sobre o papel da escola, muitas vezes invisível para populações em situação de vulnerabilidade. Além disso, o filme serviu como ponto de partida para a atividade seguinte, que seria a produção de cartas, assim como ocorrera na trama. Assim, após apresentar aos estudantes as características do gênero, a etapa seguinte foi de produção do texto. Os residentes/professores disponibilizaram envelopes e solicitaram aos estudantes que escrevessem uma carta para o destinatário que quisessem. A escolha, obviamente, teria implicações sobre o uso que fariam da língua, tendo em vista as discussões realizadas sobre as diversas práticas sociais de que participamos e a importância de se observar quem são nossos interlocutores e qual o objetivo do texto que se pretende produzir. Assim, a partir da proposta feita, tivemos escritas bem significativas para destinatários diversos. Mesmo não sendo um gênero popular nos dias de hoje, o trabalho com a carta teve o propósito de ampliar o conhecimento dos estudantes sobre as diferentes formas de interação, tanto nos dias de hoje, com formas bem mais tecnológicas, quanto em décadas anteriores e não muito distantes, quando esta era uma das poucas formas de interação. Foi importante para os estudantes perceberem a evolução tecnológica da qual participam em alguma medida.

Por fim, trazemos um último exemplo de trabalho desenvolvido pelos residentes com uma turma de 6º ano da escola participante do projeto. Foram as práticas envolvendo o gênero conto. Os estudantes dessa turma, cuja faixa etária varia entre 10 e 12 anos, demonstram grande interesse por contos de terror e de suspense, então essas temáticas fariam parte da proposta de produção textual. Numa primeira etapa da proposta, os estudantes levaram para casa livros de contos para realizarem a leitura. Cada um escolheu o tema de sua preferência nessa primeira leitura. Num outro momento, a temática de terror e/ou suspense predominou nas atividades de leitura. Foram vários momentos de leitura atenta até a produção

final, leituras estas que visavam também o reconhecimento das características do gênero. A etapa de produção envolveu a escrita e a reescrita dos textos, o que levou os alunos a refletirem sobre as escolhas linguísticas que estavam fazendo e a adequação ou não ao gênero em questão. A proposta culminaria com a organização de uma coletânea de contos, destinada à biblioteca da escola. Algumas questões extraclasse inviabilizaram a conclusão da proposta naquele momento.

Esta foi mais uma atividade que buscou ampliar as habilidades de leitura e escrita dos estudantes, no sentido de conscientizá-los de que a leitura e a escrita não são apenas práticas escolarizadas e que tais práticas fazem parte do dia a dia de qualquer cidadão, em maior ou menor medida, tudo de acordo com as interações sociais das quais participam e/ou participarão. Consideramos que o trabalho com diferentes gêneros possibilita aos alunos a compreensão dos diferentes textos nas inúmeras situações de comunicação, contribuindo para a formação de sujeitos críticos e capazes de compreender as questões sociais, culturais e ideológicas envolvidas nessas práticas. Nas interações diárias, incluindo as escolarizadas, é que nos constituímos como sujeitos, nossos conhecimentos se estabelecem e experiências são vivenciadas. De acordo com Lopes-Rossi,

Um dos méritos do trabalho pedagógico com gêneros discursivos, (...) é o fato de proporcionar o desenvolvimento da autonomia do aluno no processo de leitura e produção textual como uma consequência do domínio do funcionamento da linguagem em situações de comunicação, uma vez que é por meio dos gêneros discursivos que as práticas de linguagem incorporam-se nas atividades dos alunos (Lopes-Rossi, 2005, p. 80).

Assim, neste recorte aqui apresentado das atividades propostas, buscamos, em consonância com Geraldi (2010, p. 186), levar os estudantes a uma reflexão importante sobre os usos dos recursos expressivos disponíveis no sistema linguístico. Dessa forma,

muito mais do que classificar, trata-se de perceber relações de similitude e diferença. Atividades de reflexão sobre os recursos expressivos, independentemente de uma metalinguagem, cuja existência resulta de uma teoria linguística, são mais produtivas para o desenvolvimento de competências no uso (perspectiva instrumental) e na consciência dos modos de funcionamento da linguagem (perspectiva cognitiva).

Consideramos, então, que um ensino de Língua Portuguesa na perspectiva aqui apresentada pode contribuir sobremaneira para integrar estudantes, principalmente os alijados socialmente, a práticas sociais diversas, considerando suas necessidades, experiências e expectativas em relação ao processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, torna-se fundamental não esquecermos do papel da escola nesse processo, tendo em vista que, historicamente, a escola presta-se à

manutenção das desigualdades linguísticas e sociais, a despeito de todos os esforços para desfazer esse equívoco histórico. Os estudos na área da Linguística Aplicada indicam a necessidade de solucionar o conflito linguístico e social existente no contexto escolar. Sabemos que para se adaptar às exigências de uma sociedade cada vez mais globalizada, o indivíduo precisa, necessariamente, adquirir a linguagem socialmente prestigiada, a despeito de ficar relegado à marginalidade social (Tagliani, 2006). Entretanto, práticas de linguagem envolvendo gêneros textuais/discursivos de diferentes esferas despontam como fundamentais nesse processo, visto que a linguagem é, ao mesmo tempo, o principal produto da cultura e o principal instrumento para sua transmissão. Os espaços são diversos, as culturas são diversas e as linguagens da mesma forma são diversas, a escola, por essa razão, deve ser plural.

### **Considerações finais**

As reflexões aqui pretendidas, envolvendo as práticas de linguagem em uma escola periférica, tiveram como propósito destacar a relevância de ações voltadas para o desenvolvimento e/ou ampliação das habilidades de leitura e escrita de estudantes da educação básica, no sentido de que tais ações possam se refletir positivamente no agir desses sujeitos em sociedade, quebrando paradigmas e abrindo o leque de possibilidades de atuação em diferentes esferas sociais.

A percepção de que as práticas sociais com a linguagem são diversas e de que exigem a formação de sujeitos que reconheçam um conjunto de procedimentos, abre a possibilidade de (re)pensar as próprias práticas escolares com a língua(-gem). Percebemos, então, em consonância com pressupostos da Linguística Aplicada e aliados à BNCC, que o trabalho com os gêneros textuais/discursivos desponta como uma excepcional oportunidade de levar os estudantes a lidar com a língua em seus mais diversos usos autênticos, inclusive os que transitam nas diferentes mídias. A análise de diversificados eventos linguísticos possibilita a identificação das características de gênero em cada um desses eventos, como, por exemplo, os gêneros presentes em um jornal, seja ele impresso ou *on-line* (Marcuschi, 2003). O recorte apresentado aqui, das práticas desenvolvidas na escola, buscou dar conta dessa diversidade.

Parece-nos fundamental que os estudantes usuários da língua tenham consciência de que suas experiências em sociedade, suas crenças e suas manifestações culturais são mediadas pelas diferentes linguagens. A escola, nesse sentido, não está isolada do mundo e tem o papel de abrir suas portas para a diversidade linguística e cultural que permeia qualquer sociedade, sem juízos de valor e sem preconceitos, afinal, não queremos um aluno calado e estigmatizado pelo uso que

faz da língua. Dessa forma, pensamos na responsabilidade da escola nesse contexto e seu importante papel de ampliar competências e habilidades, inclusive as linguísticas, objetivando, assim, contribuir para a formação de cidadãos críticos e atuantes na comunidade em que estão inseridos.

## Referências

- Antunes, I. (2003) Aula de Português: encontro e interação. 4.ed. São Paulo: Parábola Editorial.
- Bezerra, M. A. (2003) Ensino de Língua Portuguesa e contextos teórico-metodológicos. In: Dionísio, A. P.; Machado, A. R.; Bezerra, M. A. (Orgs.) Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna.
- Brasil. (2017). Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC.
- Dayrell, J. (1996). A escola como espaço sócio-cultural. Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: UFMG, v. 194, p. 136-162.
- Emef Valdir Castro. (2022). Projeto Político Pedagógico. Rio Grande.
- Geraldi, J. W. (2010). A aula como acontecimento. São Carlos: Pedro & João Editores.
- Hammes Rodrigues, R.; Cerurri-Rizzatti, M. E. (2011). Linguística Aplicada: ensino de língua materna. Florianópolis: LLV/CCE/UFSC.
- Lopes-Rossi, M. A. G. (2005). Gêneros discursivos no ensino de leitura e produção de textos. In: Karwoski, A. M.; Gaydeczka, K. S. (Orgs.) Gêneros textuais: reflexões e ensino. Palmas e União da Vitória, PR: Kaygangue.
- Marcuschi, L. A. (2003). Gêneros textuais e ensino: definição e funcionalidade. In: Dionísio, A.; Machado, A. R.; Bezerra, M. A. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna.
- Oxfambrasil. <https://www.oxfam.org.br/>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2024.
- Ribeiro, A. E.; Coscarelli, C. V. (2023). Linguística Aplicada: ensino de português. São Paulo: Contexto.
- Tagliani, D. C. (2006). O papel da escola no conflito linguagem e estruturas sociais. Linguagens & Cidadania, Santa Maria/RS: Editora da UFSM, v. 8, n. 1, jan-jun.
- Winter, A. C.; Menegotto, L. M. e Zucchetti, D. T. (2019). Vulnerabilidade social e educação: uma reflexão na perspectiva da importância da intersectorialidade. Conhecimento & Diversidade, Niterói, v. 11, n. 25, p. 165-183 set./dez.

Data de receção: 4/3/2024  
Data de aprovação: 2/9/2024



# Reflexões sobre o turismo urbano na África Subsaariana

*Mónica Jacinto da Gama*

Universidade Agostinho Neto, Angola

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46>/pp. 89-103

## Resumo

As relações entre o turismo e a cidade são antigas e complexas. Desde o início do século XX, o turismo tem sido considerado um impulsionador de desenvolvimento urbano. O espaço urbano é, por excelência, um território propício ao encontro social e cultural. Muitas cidades da África Subsaariana possuem uma vasta riqueza de recursos naturais e culturais. No entanto, o seu potencial para o desenvolvimento do turismo urbano permanece inexplorado. O objetivo do presente estudo é analisar os principais desafios para o desenvolvimento do turismo urbano nas cidades da África Subsaariana. Para tal, foi realizado um estudo exploratório com base na revisão bibliográfica de livros, artigos científicos e relatórios relevantes. Argumenta-se que os principais desafios para o desenvolvimento do turismo urbano são a falta de políticas públicas concretas e realistas, o fraco envolvimento da comunidade local no planeamento da atividade turística, falta de segurança e dificuldades de acesso a serviços básicos como a água e o saneamento. Têm sido implementadas iniciativas para superar estes obstáculos. Contudo, tais iniciativas seguem uma lógica neoliberal que favorece as elites em detrimento dos pobres [urbanos].

**Palavras-chave:** África Subsaariana; Turismo; Cidades; Turismo urbano.

## Abstract

The relationships between tourism and the city are old and complex. Since the beginning of the 20th century, tourism has been considered a driver of urban development. Par excellence, urban space is a territory conducive to social and cultural encounters. Many cities in Sub-Saharan Africa have a vast wealth of natural and cultural resources, however, their potential for the development of urban tourism remains unexplored. The objective of this study is to analyse the main challenges for the development of urban tourism in cities in Sub-Saharan Africa. To achieve this end, an exploratory study was carried out based on a bibliographical review of books, scientific articles and relevant reports. It is argued that the main challenges for the development of urban tourism are the lack of concrete and realistic public policies, the weak involvement of the local community in planning tourist activity, lack of security and difficulties in accessing basic services such as water and sanitation. Initiatives have been implemented to overcome these obstacles. However, such initiatives follow a neoliberal logic that favours elites to the detriment of the urban poors.

**Keywords:** Sub-Saharan Africa; Tourism; Cities; Urban tourism.

## Introdução

O turismo urbano integra as atividades passíveis de serem realizadas, e de sítios potencialmente visitáveis, que tornam os destinos urbanos atraentes convertendo-os, assim, em destinos multidimensionais e polivalentes (Pearce, 2001). Na atualidade, esta forma de turismo é extremamente importante para a economia mundial (Ashworth & Page, 2011).

O turismo urbano emergiu como um campo de estudo significativo e distinto durante os anos 90 (Pearce, 2001). Desde essa década, tem merecido a atenção de investigadores da área do turismo e de urbanistas por causa do aumento do turismo nas cidades e por causa das questões políticas que lhes estão associadas. De acordo com Pearce (2001), tais políticas tendem a ser de dois tipos principais: políticas reativas, decorrentes da necessidade de dar resposta aos problemas originados pelo aumento de visitantes nas cidades históricas, sobretudo, europeias; e políticas proativas que objetivam o uso do turismo como um recurso estratégico para revitalização das cidades pós-industriais.

No tocante ao estudo do turismo urbano na África Subsaariana (designada, doravante por ASS), Rogerson (2012) revela que, muito recentemente, os investigadores têm demonstrado interesse pela temática, e que a África do Sul é o país da região que mais tem aprofundado as pesquisas sobre este assunto.

As cidades da ASS possuem belas paisagens, animação e uma vasta riqueza cultural (Musavengane et al., 2020). No entanto, este potencial para o desenvolvimento do turismo urbano permanece inexplorado. Sendo assim, o objetivo deste estudo é analisar os principais desafios para o desenvolvimento do turismo urbano nas cidades da África Subsaariana. Para tal, foi realizado um estudo exploratório, com base na revisão bibliográfica de livros, artigos científicos e relatórios relevantes. Com este artigo pretende-se contribuir para uma reflexão teórica sobre os principais desafios do turismo urbano na ASS e medidas para o incremento da atividade turística nos espaços urbanos da região.

### **1. Características físico-geográficas da ASS**

As características físicas e geográficas da ASS sempre tiveram, e continuam tendo, impactos nas atividades económicas (incluindo o turismo). Por este motivo, é útil fazer-se uma breve caracterização geográfica da África ao Sul do Saara.

Em termos geográficos, a ASS estende-se entre aproximadamente o paralelo 20N e paralelo 35S. A sua costa é pouco recortada e não apresenta grandes avanços em direção ao mar. A região encontra-se situada entre as duas linhas tropicais e estende-se para sul do Trópico de Capricórnio por 12° de latitude. Em consequência disto a sub-região austral possui um clima mais ameno e de cariz quase mediterrânico (Saraiva, 2019). No que se refere à hidrografia, existem grandes rios, como o Níger, que nasce nos planaltos da Guiné passa pelo Mali e Níger, e chega ao Oceano Atlântico nas costas da Nigéria; o rio Congo (ou Zaire) que nasce nas regiões dos grandes lagos africanos e chega ao mar marcando a fronteira norte de Angola com a República Democrática do Congo

(RDC), constituindo um dos mais intrincados e extensos sistemas fluviais de África; o rio Nilo, o mais extenso do mundo, tem as suas origens nos Grandes Lagos, especificamente no lago Vitória, a sul do Equador, e desagua no Mediterrâneo Oriental. Relativamente ao clima, ao norte e sul da região equatorial o clima é tropical (Saraiva, 2019). O clima tropical origina verões chuvosos e invernos secos, favorecendo deste modo o aparecimento de vegetação do tipo savana, com profusão de gramíneas, favoráveis à criação de grandes áreas de pasto, e com algumas árvores dispersas (Saraiva, 2019).

## 2. A relevância do Turismo na ASS

Após o fim da Guerra Fria, o turismo foi o setor da economia que mais cresceu a nível mundial. Entre 1995 e 2010, registou-se uma taxa média de crescimento anual de 4,1 %. Foi durante este período que África viveu o seu *boom* inicial no turismo. As receitas do turismo em África aumentaram em mais de 50% nos anos 90 – de 2,3 mil milhões de dólares para 3,7 mil milhões em 2000 (Signé, 2018). Quanto às chegadas internacionais, o número de turistas passou de 14,8 milhões em 1990 para 26,5 milhões em 2000 (UNWTO, 2011). Isto representou um aumento de 79,5 % de turistas no continente.

De acordo com Signé (2018), esta tendência manteve-se no século XXI, motivada por um período de impressionante crescimento económico e melhorias na estabilidade política em todo o continente. Conforme os dados da Tabela 1, durante a crise financeira global de 2007-2008, África foi a única região do mundo que continuou a registar um crescimento na indústria do turismo: as chegadas à região aumentaram 3,7% entre 2008 e 2009, em comparação com o declínio líquido de 3,8% no resto do mundo.

Entre 2010 e 2019 o turismo em África continuou a crescer. Por causa da pandemia da COVID-19, houve uma queda acentuada no número de turistas internacionais e de receitas provenientes do turismo. A Tabela 2 indica que as receitas do turismo internacional passaram de 38,8 mil milhões em 2019 para 14,8 mil milhões em 2020. Essa diminuição de receitas agravou as dificuldades socioeconómicas no continente, resultando no aumento da pobreza, do desemprego, da violência, do stresse psicológico, das desigualdades de género, entre outros (Wei *et al.*, 2024; Anyanwu & Salami, 2021). Atualmente, o setor encontra-se em recuperação, mas os dados disponíveis demonstram que ainda não foram atingidos os níveis pré-pandémicos.

**Tabela 1.** Chegadas Internacionais de Turistas por Região (em milhões)

Região	2008	2009	2010	2019	2020	2021	2022
<b>África</b>	<b>44.4</b>	<b>46.0</b>	<b>49.4</b>	<b>69.1</b>	<b>18.7</b>	<b>19.6</b>	<b>46.6</b>
<b>Américas</b>	147.8	140.6	149.8	219.3	69.6	81.7	156.2
<b>Ásia e Pacífico</b>	184.1	180.9	203.8	360.1	59.1	24.8	102.3
<b>Europa</b>	485.2	461.5	476.6	742.1	239.6	301.3	594.9
<b>Médio Oriente</b>	55.2	52.9	60.3	72.9	19.8	30.8	69.3
<b>Mundo</b>	917	882	940	1,464	407	458	969

Fonte: Adaptado a partir de UNWTO Tourism Highlights (2011; 2023)

**Tabela 2.** Receitas do Turismo Internacional (US\$ mil milhões)

Região	2008	2009	2010	2019	2020	2021	2022
<b>África</b>	<b>30,316</b>	<b>28,780</b>	<b>31,677</b>	<b>38,8</b>	<b>14,8</b>	<b>17,7</b>	<b>32,9</b>
<b>Américas</b>	189,097	166,186	182,168	330,6	125,2	140,4	255,0
<b>Ásia e Pacífico</b>	208,597	203,101	248,659	441,2	126,3	90,6	157,3
<b>Europa</b>	471,797	410,932	406,251	584,1	249,5	327,5	553,2
<b>Médio Oriente</b>	39,980	42,022	50,293	91,5	38,6	55,6	111,1
<b>Mundo</b>	939	851	919	1,486	554	632	1,109

Fonte: Adaptado a partir de UNWTO Tourism Highlights (2011; 2023)

Particularizando o caso do turismo na ASS, Rogerson (2012) afirma que este é um dos setores económicos que mais cresce na região. Por exemplo, dos 68,6 milhões de turistas que visitaram o continente africano em 2018, 44,5 milhões visitaram a ASS e os restantes 24,1 milhões de turistas visitaram a região Norte de África (UNWTO, 2021). Em 2019, a ASS recebeu aproximadamente 44,3 milhões de turistas, representando uma diminuição nas chegadas de 0,4% em relação ao ano anterior (UNWTO, 2021). A pandemia de COVID-19 traduziu-se, em 2020, numa redução de aproximadamente 64,6% nas chegadas de turistas internacionais (ver Tabela 3). As receitas do turismo internacional passaram de 27,6 mil milhões em 2019, para 9,3 mil milhões em 2020 (ver Tabela 4) (UNWTO, 2023).

As Tabelas 3 e 4 mostram que, apesar de a África do Norte ainda não ter atingido o número de chegadas anterior a pandemia, as receitas do turismo já superaram os valores registados antes da COVID-19, ao passo que o turismo na ASS ainda não conseguiu recuperar em termos financeiros. Na verdade, mesmo antes da pandemia havia uma tendência para diminuição de receitas. Em 2018, a ASS arrecadou 28,1 mil milhões de dólares e em 2019 foram arrecadados 27,6 mil milhões de dólares.

**Tabela 3.** Chegadas Internacionais de Turistas por Regiões de África (em milhões)

Região	2018	2019	2020	2021	2022
África	68.6	69.1	18.7	19.6	46.6
África do Norte	24.1	25.6	5.6	6.6	19.1
ASS	44.5	43.4	13.1	13.1	27.5

Fonte: Adaptado a partir de UNWTO Tourism Highlights (2021; 2023)

**Tabela 4.** Receitas do Turismo Internacional por Regiões de África (US\$ mil milhões)

Região	2018	2019	2020	2021	2022
África	38.9	38.8	14.8	17.7	32.9
África do Norte	10.7	11.2	5.4	6.0	11.9
ASS	28.1	27.6	9.3	11.7	21.0

Fonte: Adaptado a partir de UNWTO Tourism Highlights (2021; 2023)

Antes da pandemia, os dados de 2019 revelaram que os destinos insulares de Madagáscar e Comores registaram um crescimento de dois dígitos, enquanto Cabo Verde e as Ilhas Seicheles beneficiaram de um aumento na conectividade aérea. A África do Sul foi o destino mais visitado da sub-região, resultado de medidas de facilitação de vistos e campanhas de *marketing* para estimular o crescimento do turismo (UNWTO, 2021).

O crescimento no número de visitantes em Madagáscar, Cabo Verde e Ilhas Seicheles justifica-se pelo facto de que nestes países os governos consideram o turismo como prioridade, pela existência de estabilidade política e de um ambiente empresarial favorável (Novelli, 2015).

O turismo na ASS enfrenta muitos desafios como os efeitos das mudanças climáticas, a falta de infraestruturas adequadas e uma liderança económica e política destrutiva (Novelli, 2015).

Signé (2018) menciona outros desafios dos destinos turísticos na ASS como por exemplo: estradas inseguras, abastecimento de água e saneamento inadequado, precariedade dos hospitais e outros serviços públicos, fornecimento de energia elétrica inconsistente e dispendioso, burocracia na concessão de vistos e a ausência de coordenação e políticas eficazes de conservação ambiental que visem a resolução do desmatamento e a potencial extinção de espécies de vida selvagem. O autor refere ainda outro grave problema que se observa em toda a região, que é a corrupção. Por exemplo, o estudo de Osinubi *et al.* (2021) demonstra que o alto nível de corrupção na Nigéria leva a uma diminuição nas chegadas de turistas e a redução de receitas provenientes do turismo.

A COVID-19 veio somar-se aos desafios preexistentes no turismo. Os desafios que já existiam antes da pandemia, como o défice de infraestruturas, também impedem a rápida recuperação do setor pós-pandemia (Matiza, 2023). Para quebrar este ciclo é necessário que se adote um conjunto de medidas articuladas que incluem: a implementação de políticas bem concebidas e com objetivos realistas; a criação de parcerias entre o setor público e privado para o desenvolvimento turístico; a promoção da cooperação e integração turística regional; a promoção de campanhas de sensibilização para o turismo comunitário; a adoção de um quadro jurídico apropriado para o turismo e a construção de uma imagem positiva dos destinos turísticos através de campanhas de marketing e promoção ( Dieke, 2000 citado por Novelli, 2015).

### 3. As cidades da ASS

As relações entre turismo e espaço urbano são inegáveis. Conforme refere Brito-Henriques (2003), o turismo é na sua génese um fenómeno eminentemente urbano, produto de urbanitas que circulam entre espaços, independentemente do seu grau de urbanização. Afirma ainda que todas as análises sociográficas demonstram que a urbanização é uma variável determinante na geração da procura turística. Sendo assim, para identificar os principais desafios para o desenvolvimento do turismo urbano no contexto da ASS é imprescindível analisar as principais características socioeconómicas e demográficas dos seus espaços urbanos.

As cidades da ASS são caracterizadas pelo rápido crescimento da sua população. De acordo com Satterthwaite (2017), a região possui a maior taxa de crescimento populacional urbano do mundo. A população urbana da ASS passou de 19 milhões, em 1950, para 294 milhões de habitantes em 2010 (Satterthwaite, 2017); e em 2019 registou um total de 450 milhões de habitantes (World Bank, 2020). Prevê-se que a população urbana aumente para 621 milhões até 2030 (Satterthwaite, 2017). Em alguns países africanos, como por exemplo no Gabão, o crescimento populacional nas cidades é tão elevado que os moradores urbanos já representam 87% da população total (Saghir & Santoro, 2018).

Jedwab *et al.* (2017) afirmam que o rápido aumento da população urbana na ASS é resultado de elevadas taxas de natalidade e não do processo de migração rural-urbana. De acordo com os autores, a migração rural é responsável por 40% do aumento populacional urbano. É importante considerar que o aumento populacional na região ao Sul do Saara não seria tão problemático se fosse acompanhado de um aumento de infraestruturas (como por exemplo casas, escolas, hospitais e estradas).

Em África, o investimento de capital nas cidades não acompanhou o elevado aumento populacional. De acordo com Lall *et al.* (2017), nas últimas quatro décadas os países africanos investiram 20% do seu Produto Interno Bruto (PIB) no processo de urbanização. Este valor está muito abaixo do investimento de capital feito por países que também têm um elevado aumento da sua população urbana.

Por exemplo entre 1980 e 2011, o investimento de capital da China em infraestruturas (habitação, edifícios comerciais entre outros) passou de 35% para 48% do PIB; ao passo que entre 1978 e 2012, a parcela da população urbana cresceu de 18% para 52% (Lall *et al.*, 2017).

O fraco investimento de capital nas cidades africanas gera déficits muito grandes em termos de infraestruturas e prestação de serviços, expondo grande parte da população urbana a elevados problemas de saúde. Durante o período da pandemia da COVID-19, habitar em moradias superlotadas aumentou o risco de contágio e a vulnerabilidade destas populações (Banco Mundial, 2020). Tal facto, teve certamente impactos na economia e nos sistemas de saúde que já eram precários antes do período pandémico.

No tocante à prestação de serviços, Satterthwaite (2017) diz que o fornecimento de água, o saneamento e recolha de lixo doméstico, os cuidados de saúde e serviços de emergência são deficientes. Por exemplo, em termos numéricos, estima-se que as taxas de acesso a água potável em grande parte dos países da África Subsaariana sejam, inferiores a 70% e no saneamento a 40% (Fotio *et al.*, 2023).

Para além de serem superlotadas, as cidades da ASS são dispendiosas. No continente africano, o elevado custo de vida é claramente percebido no preço das rendas, dos alimentos e de outros bens e serviços. Neste sentido, Nakamura *et al.* (2019) afirmam que os habitantes das cidades pagam cerca de 25% a 28% a mais por bens e serviços em comparação com outros países de rendimento médio e baixo. Além disso, os autores indicam que o preço dos bens alimentares é 35% mais caro nestas cidades. Estes custos elevados restringem o desenvolvimento económico e reduzem a produtividade.

Outra característica das cidades africanas é que são desconectadas, pelo facto de não possuírem um sistema de transporte e estradas adequadas (Lall *et al.*, 2017). A infraestrutura rodoviária urbana está extremamente concentrada junto ao centro das cidades, deixando as áreas externas desconectadas; por exemplo, em Adis Abeba, Dar es Salaam, Quigali e Nairobi, a quantidade de estradas pavimentadas diminui drasticamente fora da área central da cidade. Esta falta de conexão entre a cidade e as zonas ao redor faz com que as deslocações diárias para o trabalho sejam lentas e dispendiosas, dificultando o acesso dos trabalhadores aos empregos localizados em toda a área urbana (Lall *et al.*, 2017).

Portanto, de acordo com a literatura analisada conclui-se que as cidades africanas na ASS possuem três características principais: são superlotadas, onerosas e desconectadas. Como se verá adiante, estas características influenciam a prática do turismo nas cidades.

### **3.1. Turismo Urbano na ASS**

O estudo do turismo urbano começou na década de 1990 (Pierce, 2001) e concentrou-se nos países desenvolvidos. No entanto, recentemente, os investigadores têm demonstrado interesse em estudar este assunto nos países em desenvolvimento (Rogerson, 2002).

Na ASS existe alguma literatura dispersa sobre o desenvolvimento do turismo urbano em países como o Botswana, Quênia e Tanzânia; no entanto, o turismo urbano na África do Sul é o mais bem estudado em toda a ASS (Rogerson, 2012).

A investigação relativa ao desenvolvimento turístico em África concentrou-se tradicionalmente nos grandes produtos de vida selvagem da região, nas suas atrações icónicas de beleza natural (como por exemplo as cataratas Vitória) e no seu património histórico-cultural; a estes tópicos acrescenta-se, desde 2020, a devastação provocada pela COVID-19 ao desenvolvimento turístico do continente (Rogerson & Rogerson, 2021).

Quanto à investigação sobre o turismo urbano na ASS, Rogerson & Rogerson (2021) declaram que o turismo urbano é o “primo pobre” dos estudos sobre o turismo no continente.

O turismo urbano não tem recebido muita atenção não só da academia, mas também dos políticos. Muitos governos africanos não introduzem na sua agenda política estratégias para alavancar o desenvolvimento do turismo urbano, negligenciando, assim, o seu importante contributo para a economia e regeneração das cidades (Mbaiwa *et al.*, 2007). Por exemplo, no Zimbabué, apesar de existir uma série de atrações e recursos turísticos urbanos, o governo deu demasiada ênfase ao turismo de natureza e descurou outras formas de turismo (assim como acontece em muitos países subsaarianos). Somente em 2014 o Zimbabué aprovou uma Política Nacional de Turismo com o objetivo de desenvolver produtos e serviços turísticos de alta qualidade que contribuam para o desenvolvimento económico do país. Neste documento, o Governo assumiu o compromisso de criar mecanismos para o desenvolvimento de outras formas de turismo, incluindo o turismo urbano (Musavengane *et al.*, 2020).

Outro país da ASS que tem um forte potencial para desenvolver o turismo urbano, mas que é afetado negativamente pela falta de políticas públicas é o Botswana. Gaborone e Maun são dois importantes centros urbanos do país, que



têm capacidade para desenvolver o turismo urbano por causa do entretenimento, da cultura local e do ambiente favorável para realização de negócios, todavia? o turismo urbano não está integrado nas políticas nacionais. Uma das razões desta lacuna é o conceito errôneo de que o turismo deve ser realizado nos parques nacionais e reservas de caça e não em áreas urbanas (Musavengane *et al.*, 2020).

Em termos de políticas públicas para promoção do turismo urbano, a África do Sul é uma exceção na região. Neste país, o turismo urbano foi definido como setor estratégico de alta prioridade após a transição democrática de 1994 que colocou fim ao *apartheid*. Os gestores urbanos e decisores políticos identificaram o turismo como potencial veículo de regeneração urbana e de desenvolvimento económico local dos principais centros do país (Mbaiwa *et al.*, 2007). Como resultado disto, em 2004, uma década após o nascimento da nova democracia, as chegadas de turistas à África do Sul atingiram a cifra de 6,7 milhões, a maior na história do país até àquela data (Rogerson, 2012). E em 2010, ano em que a África do Sul albergou a Copa do Mundo de Futebol, o país recebeu cerca de 8 milhões de turistas internacionais (Rogerson, 2011).

Em 2019, a África do Sul recebeu 10,229 milhões de turistas (UNWTO, 2023). Contudo, como mencionado anteriormente, por causa dos efeitos da COVID-19 houve uma redução no número de turistas. Assim, em 2021 apenas 2,802 milhões de turistas visitaram o país. À semelhança do que tem acontecido no mundo inteiro, o setor turístico sul-africano está a recuperar da crise pandémica. Uma prova disso é o facto de que 5,698 milhões de pessoas visitaram o país em 2022 (UNWTO, 2023).

Para além da organização do Mundial de Futebol em 2010, a África do Sul organizou outros grandes eventos como forma de promover o turismo urbano. Em 1995, o país organizou o Campeonato Mundial de Rugby, em 1996 o Campeonato Africano das Nações de Futebol, em 2003 o Campeonato Mundial de Críquete, e em 2009 a Premier League Indiana (Cornelissen, 2009 citado por Rogerson, 2011).

Relativamente às motivações que levam os turistas a escolher o espaço urbano como destino turístico na ASS, Musavengane *et al.* (2021) dizem que nas cidades sul-africanas como no Soweto, Khayelitsha, ou Kibera na Nigéria, os turistas têm interesse em visitar os mercados locais, as comunidades densamente povoadas e os bairros de lata para observar as condições de vida da população pobre. O autor refere ainda que os turistas internacionais não têm como motivação visitar as áreas de pelúcia??? da cidade que possuem equipamentos e infraestruturas (como por exemplo, alojamentos) de elevada qualidade, idênticos aos países do Norte.

Nas grandes cidades sul africanas, os turistas vindos da Europa Ocidental e da América do Norte estão interessados em experienciar o *modus vivendi* dos

habitantes locais. No entanto, os turistas urbanos provenientes de outros países da África Subsaariana viajam até àquele país com o intuito de fazer compras, negócios e tratamentos médicos (Rogerson, 2012; Musavengane *et al.*, 2021). Na verdade, a estratégia de promoção do turismo urbano na África do Sul inclui a atração de turistas da região subsaariana.

Gouws (1995 citado por Rogerson 2011) relata que, desde 1995, existe um “nicho de mercado” nas cidades sul-africanas que proporciona alojamento de baixo custo a comerciantes transfronteiriços, principalmente do Zimbabué, Moçambique, Lesoto e Suazilândia. Em resultado disto, o ritmo de crescimento do turismo de compras acelerou rapidamente, e entre 1998 e 2001 houve uma duplicação das receitas provenientes do comércio.

Ao analisar a literatura existente sobre o estado da arte do turismo urbano na ASS, percebe-se que os autores cingem a sua abordagem à falta de políticas para o desenvolvimento deste tipo de turismo, pelo que se torna complexo perceber a evolução do turismo urbano na região. O caso mais bem documentado, como já foi atrás referido, é, de facto, o sul-africano.

Portanto, na ASS o turismo urbano tem merecido pouca atenção dos académicos e dos governos. Apesar de já existirem algumas iniciativas que objetivam a mudança deste cenário, é preciso que estes países eliminem o conceito erróneo de que o turismo baseado na natureza é o único que pode ajudar no desenvolvimento do setor. É importante que os governos africanos reconheçam o turismo urbano como uma forma de diversificação da sua oferta turística e um importante veículo para regeneração das cidades.

### ***3.2 Desafios para o Desenvolvimento do Turismo Urbano na ASS***

As cidades na ASS enfrentam diversos desafios para o desenvolvimento, incluindo o turismo (Musavengane *et al.*, 2021).

Os espaços urbanos subsaarianos possuem muitas atrações culturais, arqueológicas e históricas, no entanto, não são adequadamente comercializadas como produtos turísticos (Mbaiwa *et al.*, 2007). Este mau aproveitamento dos recursos culturais traduz-se em menos visitantes para os espaços urbanos, pois, a cultura é uma das razões que levam o turista a visitar a cidade (Brito-Henriques, 2003). Costa & Albuquerque (2017), acrescentam ainda que o turismo urbano assenta na procura e no conhecimento de cultura, património e civilizações. Mencionam que estas são as motivações subjacentes ao turismo urbano na Grécia Antiga, na Era Romana, na fase do Barroco, na Inglaterra Aristocrática do Grand Tour e que, em todas as latitudes geográficas e longitudes temporais, a motivação para a atividade turística nos espaços urbanos demanda História, cultura e civilizações.

Outro desafio para o desenvolvimento do turismo urbano nas cidades subsaarianas é o fraco envolvimento das comunidades locais no planeamento do turismo. De acordo com o estudo de Mbaiwa *et al.* (2007) sobre os problemas e perspetivas para o desenvolvimento do turismo urbano nas cidades de Gaborone e Maun (Botswana), mais de 80% dos agregados familiares nas duas cidades indicaram que não obtêm quaisquer benefícios socioeconómicos (como por exemplo emprego) do turismo urbano. Os autores afirmam que a falta de benefícios do turismo urbano resulta do facto de que a população local não é envolvida no planeamento das atividades turísticas. Logo, se a população não obtém benefícios do turismo é pouco provável que se sinta motivada a envolver-se nas atividades turísticas e até mesmo a ser cordial com os turistas.

Musavengane *et al.* (2020) publicaram um estudo sobre o nexo entre turismo e risco urbano em três cidades africanas da ASS (designadamente, Accra, Harare e Joanesburgo), onde deixam claro que os desafios ao desenvolvimento do turismo em espaços urbanos incluem a falta de apoio governamental ao desenvolvimento turístico local, prestação de serviços inadequada, aumento populacional, falta de segurança e crime institucionalizado, preços elevados de bens e serviços, dificuldades de acesso à água, saneamento e recolha de resíduos deficientes.

Como já foi anteriormente mencionado, na ASS existem algumas iniciativas para a promoção do turismo urbano. No Gana, por exemplo, tem-se investido na modernização do espaço urbano para promoção do turismo, seguindo lógicas neoliberais. Isto tem resultado na expulsão dos habitantes locais de espaços anteriormente por eles ocupados (Musavengane *et al.*, 2020).

À semelhança do que acontece no Gana, na cidade de Harare (Zimbabwe), em 2005, houve a demolição de casas e lojas de moradores locais em nome de uma “sanitização” do espaço urbano para aproveitamento turístico (Manjengwa *et al.*, 2016).

É interessante notar que as recentes iniciativas para incremento do turismo têm seguido uma lógica neoliberal, sem preocupação com a sustentabilidade, sobretudo com o seu pilar social. Ou seja, as medidas para alavancar o desenvolvimento turístico representam um risco para os pobres urbanos.

Musavengane *et al.* (2020) referem que a maior parte dos países africanos tem dado prioridade a iniciativas de desenvolvimento macroeconómico, de cima para baixo, que beneficiam a elite e excluem as populações pobres dos espaços urbanos. Por isso defendem a necessidade de os governos e representantes do setor privado incluírem os grupos vulneráveis na conceção do desenvolvimento turístico e nos processos de tomada de decisões. Os autores referem também, que há uma falta de políticas relativas ao turismo urbano sustentável.

É importante ter em conta que o crescimento da atividade turística é resultante da atuação do poder público como responsável pelo seu direcionamento, garantindo os interesses da coletividade e não de um grupo reduzido ou de um indivíduo. As políticas públicas de turismo definem as atribuições dos envolvidos na atividade turística, a melhor forma de se alcançar os objetivos preconizados e as metas estabelecidas previamente pelo seu planeamento (Castrogiovanni, 2013). A adoção de políticas públicas coerentes para o turismo pode representar o papel que a atividade vai desempenhar na sociedade, assim como a relevância cultural, social e económica para as comunidades envolvidas (Santos, 2016). O planeamento dos serviços turísticos e do uso do turismo como veículo de regeneração e revitalização urbana é, de facto, uma tarefa dos planeadores e gestores urbanos, juntamente com outras funções e instalações urbanas (transporte, habitação entre outros) (Asworth & Page, 2011). Portanto, para o desenvolvimento do turismo urbano na ASS, é necessário que Estados, empresas, organizações, comunidades e outros intervenientes adotem uma política e visão conjuntas para o setor, regendo-se por princípios de gestão participada e responsável que conduzirão à criação de novas formas de governança e à criação de observatórios dedicados.

### **Conclusões**

O presente estudo, que teve como objetivo analisar os principais desafios ao desenvolvimento do turismo urbano na África Subsaariana, permitiu extrair as conclusões que se seguem.

Em primeiro lugar, entre 1995 e 2010 o turismo em África teve o seu *boom* inicial. Neste período, as receitas turísticas aumentaram mais de 50%. No entanto, a COVID-19 somou-se aos desafios preexistentes no turismo. Assim, devem ser adotadas um conjunto de medidas articuladas que incluam: a adoção de políticas bem concebidas e com objetivos realistas; a criação de parcerias entre o setor público e privado para o desenvolvimento turístico; a promoção da cooperação e integração turística regional; a promoção de campanhas de sensibilização para o turismo comunitário; a adoção de um quadro jurídico apropriado para o turismo e a construção de uma imagem positiva dos destinos turísticos através de campanhas de marketing e promoção.

Em segundo lugar, por causa das suas características físico-geográficas, existe nos países da ASS uma forte aposta no turismo de natureza e não em outras formas de turismo, como o urbano. Tal facto, traduz-se na escassez de políticas públicas para o incremento do turismo urbano na maior parte destes países. No entanto, os poucos países que têm tomado iniciativas para promover o turismo urbano, têm

seguido lógicas de desenvolvimento neoliberais que contribuem para piorar as condições de vida dos cidadãos urbanos destes países. Visto que o estudo do turismo urbano nesta região não tem merecido a devida atenção dos investigadores, restringe-se a compreensão desta forma de turismo e os seus paradoxos na ASS.

Em terceiro lugar, os desafios para o desenvolvimento turístico prendem-se com a falta de apoio governamental ao desenvolvimento turístico local, à prestação de serviços inadequada, ao aumento populacional, à falta de segurança e crime institucionalizado, aos preços elevados de bens e serviços, às dificuldades de acesso à água, e a um saneamento e recolha de resíduos deficientes. Para se transporem estes desafios, é necessário que os Estados, empresas, organizações, comunidades e outros intervenientes adotem uma política e visão conjuntas para o desenvolvimento do turismo urbano, regendo-se por princípios de gestão participada e responsável que conduzirão à criação de novas formas de governança e de observatórios dedicados/especializados.

Finalmente, a metodologia utilizada foi útil para verificar como os investigadores abordam a temática do turismo urbano na ASS, permitindo identificar a tendência atual das políticas para o desenvolvimento do turismo urbano implementadas em alguns países da ASS, onde se destaca a fraca preocupação com a questão da sustentabilidade.

A principal limitação do estudo foi não apresentar modelos sustentáveis para o desenvolvimento do turismo urbano na ASS, espera-se que investigações futuras abordem esta temática.

## Referências

Anyanwu, J. C., & Salami, A. O. (2021). The impact of COVID-19 on African economies: An introduction. *African Development Review*, 33. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12531>

Ashworth, G., & Page, S. J. (2011). Urban tourism research: Recent progress and current paradoxes. *Tourism Management*, 32(1), 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2010.02.002>

Brito-Henriques, E. (2003). A cidade, destino de turismo. *Revista Da Faculdade de Letras*, XIX, 163-172.

Castrogiovanni, C. (2013). Turismo, organização e reconstrução do espaço urbano contemporâneo. *Revista Rosa dos Ventos*, 5(3), 381-389. Retirado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=473547094002>

Costa, C. & Alburquerque, H. (2017). Um Novo Modelo Conceptual Para o Turismo Urbano. In F. Silva & J. Umbelino (Coords.), *Planeamento e Desenvolvimento Turístico*. Lidel Edições Técnicas.

Fotio, H. K., Adams, S., Nkengfack, H., & Poumie, B. (2023). Achieving sustainable development goal 7 in Africa: Does globalization matter for electricity access, renewable energy consumption, and energy efficiency? *Utilities Policy*, 82, 101545. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2023.101545>

Jedwab, R., Christiaensen, L., & Gindelsky, M. (2017). Demography, urbanization and development: Rural push, urban pull and urban push? *Journal of Urban Economics*, 98, 6-16. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2015.09.002>

Lall, S. V., Henderson, J. V., & Venables, A. J. (2017). Africa's cities: Opening doors to the world. World Bank Publications. Retirado de <http://hdl.handle.net/10986/25896>

Mbaiwa, J. E., Toteng, E. N., & Moswete, N. (2007). Problems and prospects for the development of urban tourism in Gaborone and Maun, Botswana. *Development Southern Africa*, 24(5), 725-740. <https://doi.org/10.1080/03768350701650793>

Manjengwa, J., Matema, C., & Tirivanhu, D. (2016). Understanding urban poverty in two high-density suburbs of Harare, Zimbabwe. *Development Southern Africa*, 33(1), 23-38. <https://doi.org/10.1080/0376835X.2015.1116376>

Matiza, T. (2023). Post-COVID-19 Domestic Tourism-Led Recovery: The Paradox of Sub-Saharan African tourism. In Anne, K; Sabrina, S.; Peet, M. & Albert, P. (Eds.), *Towards sustainable and resilient tourism futures* (pp. 225-245). Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin. <https://doi.org/10.37307/b.978-3-503-21195-1.13>

Musavengane, R., Siakwah, P., & Leonard, L. (2020). The nexus between tourism and urban risk: Towards inclusive, safe, resilient and sustainable outdoor tourism in African cities. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 29, 100254. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2019.100254>

Musavengane, R. Siakwah, P., & Leonard, L. (2021, November). Spotlighting Sustainability: Urban Tourism in SubSaharan Africa. Centre for strategic and international studies. Retirado de <https://www.csis.org/analysis/spotlighting-sustainability-urban-tourism-sub-saharan-africa>

Nakamura, S., Harati, R., Lall, S. V., Dikhanov, Y., Hamadeh, N., Oliver, W., & Yamanaka, M. (2016). Is living in African cities expensive? World Bank Policy Research Working Paper, 7641. Retirado de <https://ssrn.com/abstract=2765252>

Novelli, M. (2015). *Tourism and development in Sub-Saharan Africa: Current issues and local realities*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203069325>

Osinubi, T. T., Osinubi, O. B., Tabash, M. I., Ajayi, A. O., & Tran, D. K. (2021). The Impact of Corruption on Tourism Sector in Nigeria: Empirical Insights by Using an Autoregressive Distributed Lag Bounds (ARDL) Testing Approach. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 23(6), 1125-1144. <https://doi.org/10.1080/15256480.2021.1905583>

Pearce, D. G. (2001). An integrative framework for urban tourism research. *Annals of Tourism Research*, 28(4), 926-946. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(00\)00082-7](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(00)00082-7)

Rogerson, C. M. (2002) Urban tourism in the developing world: The case of Johannesburg. *Development Southern Africa* 19(1): 169-190. <https://doi.org/10.1080/03768350220123927>

Rogerson, C. M. (2011). Urban tourism and regional tourists: Shopping in Johannesburg, South Africa. *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, 102(3), 316-330. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2011.00666.x>

Rogerson, C. M. (2012). Urban tourism, economic regeneration and inclusion: Evidence from South Africa. *Local Economy*, 28(2), 188-202. <https://doi.org/10.1177/0269094212463789>

Rogerson, C. M. & Rogerson, J. M. (2021). Africa's Capital Cities: Tourism Research in Search of Capitalness. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 10(1):654-629. <https://doi.org/10.46222/ajhtl.19770720-124>

Saraiva, L. E. (2019). O Espaço da África Subsaariana. Retirado de [https://comun.rcaap.pt/bitstream/10400.26/32228/5/SARAIVALuisEduardo\\_Oespa%C3%A7oda%C3%81fricaSubsaariana\\_ND\\_151\\_p\\_101\\_118.pdf](https://comun.rcaap.pt/bitstream/10400.26/32228/5/SARAIVALuisEduardo_Oespa%C3%A7oda%C3%81fricaSubsaariana_ND_151_p_101_118.pdf).

Saghir, J., & Santoro, J. (2018). Urbanisation in sub-saharan Africa: Meeting challenges by bridging stakeholders. Centre for strategic and international studies. Retirado de <https://www.csis.org/analysis/urbanization-sub-saharan-africa>

Santos, S. R. dos. (2016). Revisitando conceitos sobre políticas públicas e gestão do turismo em cidades. *Revista de Turismo Contemporâneo*, 4(2), 286-306. <https://doi.org/10.21680/2357-8211.2016v4n2ID8709>

Satterthwaite, D. (2017). The impact of urban development on risk in sub-Saharan Africa's cities with a focus on small and intermediate urban centres. *International journal of disaster risk reduction*, 26, 16-23. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.09.025>

Signé, L. (2018). Africa's tourism potential – Trends, drivers, opportunities, and strategies. Africa Growth Initiative at Brookings Institution. Retirado de <https://coilink.org/20.500.12592/91t9zx>

United Nations World Tourism Organization (2011). *International Tourism Highlights, 2011 Edition*, UNWTO. <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284413935>

United Nations World Tourism Organization (2021). *International Tourism Highlights, 2020 Edition*, UNWTO, Madrid. <https://doi.org/10.18111/9789284422456>.

United Nations World Tourism Organization (2023), *International Tourism Highlights, 2023 Edition – The impact of COVID-19 on tourism (2020-2022)*, October 2023, UNWTO, Madrid. <https://doi.org/10.18111/9789284424986>

Wei, C. R., Fan, C., Rizwan, M., Lang'at, G. C., & Peter, M. B. (2024). The pandemic and Africa: a review of the psychological, social, and nutritional impact of COVID-19 in Africa. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 11(1), 566. <https://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20234158>

World Bank. (2020). *Africa's Pulse: Charting the road to recovery (Vol.22, Issue October)*. Retirado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34587/9781464816482.pdf?sequence=20&isAllowed=y>

Data de receção: 1/4/2024  
Data de aprovação: 10/10/2024





# Proposta de um modelo de gestão integrado de garrafas plásticas recolhidas na cidade de Maputo ao longo da Avenida Marginal

*Ermelinda Toqueleque  
Karina Motani  
Maria Eduardo*

Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.105-117>

## Resumo

Na costa das praias urbanas da Cidade de Maputo (Moçambique), é notável, por qualquer pessoa que a visite, quantidade de material plástico depositado de forma inadequada e pouco se sabe em relação a real quantidade produzida destes resíduos plásticos. O objectivo deste trabalho foi elaborar um modelo de gestão integrada de resíduos plásticos presentes ao longo da Avenida Marginal na Cidade de Maputo. Foi realizado um levantamento dos principais tipos de plásticos encontrados nas praias urbanas, sendo que há maior predominância de sacos plásticos, embalagens de salgadinhos, tampas plásticas e garrafas PET, o que demonstra que os plásticos não são usados de forma adequada a preservação do ecossistema e o ambiente em que nos encontramos. Foi proposto um modelo de gestão integrado de resíduos plásticos de acordo com a realidade de Moçambique.

**Palavras-chave:** Resíduos Plásticos; Gestão; Modelo Integrado.

## Abstract

On the coast of the urban beaches of Maputo City (Mozambique), the amount of plastic material deposited inappropriately is remarkable to anyone who visits them, and little is known about the actual amount of plastic waste produced. The aim of this work was to develop a model for the integrated management of plastic waste along Avenida Marginal in Maputo City. A survey was carried out of the main types of plastic found on urban beaches, and there is a greater predominance of plastic bags, snack packaging, plastic lids and PET bottles, which shows that plastics are not used properly to preserve the ecosystem and the environment in which we find ourselves. An integrated plastic waste management model has been proposed in line with the Mozambique reality.

**Keywords:** Plastic Waste; Management; Integrated Model.

## Introdução

Os resíduos plásticos são constituídos basicamente de embalagens descartáveis, como sacolas, copos, potes, garrafas, utensílios de limpeza, brinquedos, etc. Quando dispostos em lixões, um dos principais problemas para o meio ambiente e para a saúde pública é a queima indevida e sem controlo desses materiais. A queima do Policloreto de Vinila – PVC, por exemplo, emite dioxinas, que são substâncias tóxicas e cancerígenas (Ribeiro, 2017).

Já em aterros sanitários, os plásticos podem dificultar a compactação dos resíduos, prejudicando a decomposição dos materiais biologicamente degradáveis. É importante destacar que o aumento da vida útil dos aterros sanitários, proporcionado pela segregação dos plásticos, deve-se ao grande volume que esse material ocupa, de 15% a 20%, apesar de sua massa ser de, aproximadamente, 4% a 7% (Chandamela, 2019).

A geração de resíduos ocorre em quantidades e composições que variam de acordo com o nível de desenvolvimento económico da população e de diferentes aspectos culturais e sociais, dentre outras características locais.

A Gestão Integrada de Garrafas Plásticas (GIGP) é um conjunto articulado de acções normativas, operacionais, financeiras e de planeamento que uma administração municipal deve desenvolver com base em critérios sanitários, ambientais e económicos, para colectar, transportar, segregar, tratar e dispor o lixo. As etapas do Plano de GIRP são compostas basicamente de diagnóstico, proposições, consolidação e monitoramento (Silva, 2011).

A poluição pelos resíduos plásticos é um problema crescente e tem muitos impactos. Na costa das praias urbanas da cidade de Maputo, é notável, por qualquer pessoa que visite a localidade, a quantidade de lixo em forma de plástico ao longo da costa, que geralmente aumenta durante as estações turísticas. Quase nenhum dado é encontrado sobre a questão, e esses dados seriam essenciais para uma melhor gestão desses resíduos.

Embora existam algumas iniciativas da sociedade civil que seleccionam informalmente plásticos, vidro e metais por vezes para uso próprio ou para venda informal, pouco se sabe em relação a formas de tratamento de resíduos no País, Estas práticas ocorrem principalmente nas lixeiras Municipais das grandes Cidades tais como Maputo e Beira, com manifesto risco para os recolectores.

O destino final dos resíduos sólidos em Moçambique são as lixeiras ao céu aberto e aterros controlados. Embora se tenham registados poucos estudos sobre os impactos das lixeiras na saúde pública, não se pode ignorar o perigo potencial que constitui, pois nenhum tratamento específico é dado aos resíduos sólidos. Esta situação tem causado preocupações para o tecido social, porque:

- a) As lixeiras estão localizadas próximas das zonas residenciais, sendo os resíduos sólidos transportados até a este local pelas vias públicas de acesso, com grande tráfego;
- b) São poucos os estudos feitos sobre o tipo de solo das lixeiras, podendo ser por vezes susceptíveis a lixiviações e poluição das águas subterrâ-

neas; paralelamente, ocorrer a poluição atmosférica provocada pelos fumos, maus cheiros e partículas potencialmente tóxicas uma vez que os resíduos não são sujeitos a uma selecção prévia e são queimados em simultâneo e regularmente;

- c) Em alguns casos, as lixeiras não são de fácil acesso fazendo com que os resíduos sejam depositados em terrenos baldios ou a beira das estradas.

Neste contexto, o presente trabalho poderá contribuir com a proposta de um modelo de gestão integrado de resíduos plásticos para Moçambique. Neste modelo de estudo, pretende-se explorar uma técnica que poderá reaproveitar a maior parte dos resíduos plásticos.

## **Materiais e Métodos**

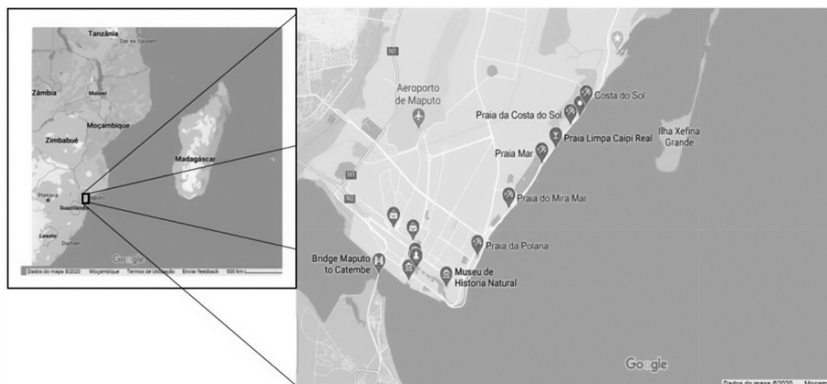
### ***Abordagem do Estudo***

Para o desenvolvimento do trabalho foram aplicadas duas abordagens metodológicas. A primeira abordagem foi quantitativa, que utilizou técnicas estatísticas para traduzir em número as opiniões e informações analisadas, quantificou os resultados gerados a partir das observações feitas nas recolhas dos resíduos de garrafas plásticas. A segunda abordagem qualitativa foi observada e comentada, pois algumas informações obtidas não podiam ser quantificadas, baseavam-se em dados de texto e imagem. Sendo assim, através desta metodologia possibilitou analisar os resultados no campo, livre das observações e tirar as conclusões próprias.

### ***Caracterização da área de Estudo***

A Cidade de Maputo está limitada a Norte pelo Distrito de Marracuene, a Sul pelo Distrito de Matutuine, a Este pelo Oceano Índico e Oeste pela Cidade da Matola. Esta é a capital de Moçambique, situada a uma altitude de 47 m. O clima é tropical seco, sendo que o período mais quente do ano compreende os meses de Novembro à Abril, e o mais frio de Maio à Outubro. Segundo o senso populacional de 2017, a Cidade de Maputo possui cerca de 1.101.170 habitantes (Dgedge, 2017).

O estudo foi realizado ao longo da costa da Cidade de Maputo (Moçambique), a Avenida da Marginal, tendo sido escolhidos os seguintes pontos: Katembe-Ponte, Marítimo, ATCM, Praia da Polana, Baía-Game, Praia do Triunfo e Costa do Sol (Figura 1).

**Figura 1.** Localização da área de estudo

### ***População em estudo***

A população em estudo foi constituída por garrafas plásticas com uma estimativa de produção anual de 6580 m<sup>3</sup> ao longo de toda avenida e com o destino a lixeira de Hulene onde a quantidade de produção diária calculada era de 18 m<sup>3</sup>. Em cada uma das praias, foram realizadas acções de limpeza e monitoria onde utilizou-se como medida padrão 100 m<sup>2</sup> (100 metros quadrados) de área de praia a ser limpa. Aplicou-se uma ficha de monitoria disponível no site da organização *Ocean Conservancy*, com as devidas adaptações à realidade moçambicana.

### ***Amostra em estudo***

O tamanho de amostra do estudo foi determinado com base na estimativa da proporção populacional, utilizando a fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{\varepsilon^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Porque a variável escolhida é nominal e a população considerada finita. Onde:

n = tamanho da amostra;

P = Proporção populacional de garrafas plásticas a recolher por dia;

Z<sub>a/2</sub> = Valor crítico que corresponde ao grau de confiança desejado (95% = 1.96)

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 6580}{0.05^2(6580 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 363 \text{ m}^3 \text{ por ano}$$

Este valor é referente a um ponto de recolha. A seguir foi calculada a amostra diária referente também a um ponto de recolha:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * \frac{18}{3}}{0.05^2 \left(\frac{18}{3} - 1\right) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 6 \text{ m}^3 \text{ por dia}$$

### ***Critério de inclusão***

Foi incluída no estudo a avenida marginal porque é onde foi notória a presença de resíduos plásticos desde garrafas, sacos, copos, pratos e talheres descartáveis, embalagens diversas, palhinhas, palitos de doces, tampas de garrafas, entre outros. Os resíduos plásticos representam 10% da quantidade total produzida, ocupando o terceiro lugar atrás dos resíduos orgânicos e papel (Fernando e Lima, 2012).

Também os pontos em estudo foram dos mais frequentados da Cidade de Maputo pela sua facilidade de acesso, águas mornas, e extensos bancos de areia, que proporcionam momentos de lazer a milhares de pessoas que semanalmente frequentam as praias, especialmente aos fins-de-semana e feriados, são também locais com um maior número de comércio informal. Vários problemas ambientais são conhecidos nestas praias, sendo os mais frequentes a poluição e erosão. Por outro lado, esta zona, pela sua grande apetência balnear e paisagística, regista uma crescente ocupação humana, traduzida por novas edificações, arruamentos e parques de estacionamento, que a tornam particularmente vulnerável à acção dos fenómenos costeiros.

### ***Crítérios de exclusão***

Foram excluídos do estudo os bairros que não produzem maiores quantidades de garrafas plásticas, tem um sistema de recolha permanente e que não apresentaram problemas de saneamento de meio.

### **Técnica e instrumentos de recolha de dados**

Técnica: entrevista estruturada, observação.

Instrumento: ficha de recolha de dados.

Para a realização das limpezas foi necessário o uso de alguns equipamentos, tais como:

- Vestuário apropriado (calças de jeans, botas, chapéus, luvas, máscaras);
- Materiais (ganchos, sacos de rafia, balanças, máquina fotográfica, bloco de notas para o registo dos dados, baldes, ancinhos, e em alguns locais carrinhas de mãos).

### ***Análise estatística dos dados***

A análise estatística dos dados quantitativos foi feita com o auxílio do pacote estatístico Microsoft Excel e, posteriormente apresentados em histograma. Os dados qualitativos foram apresentados em tabelas, gráficos em forma de redação.

## Análise e Discussão dos Resultados

A tabela 1 apresenta os resultados da taxa de geração de resíduos sólidos, sua classificação por zonas da Cidade de Maputo.

**Tabela 1.** Produção per capita de resíduos sólidos na Cidade de Maputo

Área	Classificação	Taxa de geração (Kg/dia/capita)
Zona urbana (cidade de cimento)	Alto rendimento	1.45
	Rendimento médio	0.99
	Rendimento baixo	0.70
Zona suburbana	Alta densidade	0.81
	Média densidade	0.93
	Baixa densidade	1.25
	Agrícola	0.60

Os resíduos sólidos recolhidos na Cidade de Maputo são transportados e depositados na lixeira do Hulene, apesar desta ter sido oficialmente encerrada, tendo como razão ao não funcionamento da lixeira de Matlemele. A quantidade de resíduos transportados bem como as viaturas de transporte de resíduos é pesada na balança instalada na entrada da lixeira. O registo inclui a matrícula da viatura, o peso da viatura e o peso dos resíduos sólidos. A lixeira de Hulene, com cerca de 40 anos em operação, tem uma área total entre 17 e 18 hectares, e está localizada próxima ao Aeroporto Internacional de Maputo.

A abrangência dos serviços de recolha dos resíduos sólidos é superior nas zonas urbanas em detrimento das zonas suburbanas e peri-urbanas (Langa, 2014). A lixeira Municipal de Hulene recebe apenas resíduos não perigosos tais como os domiciliários, comerciais, industriais e hospitalares não perigosos (Dgedge, 2017).

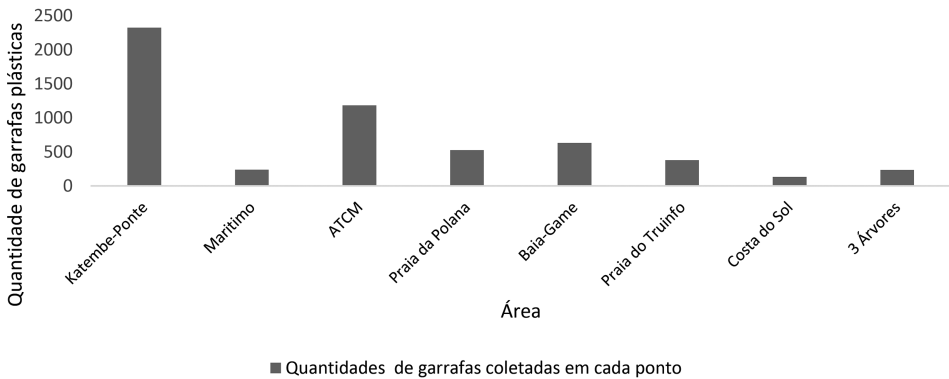
Quanto ao sistema de acondicionamento, são dispostos ao longo da via pública, recipientes plásticos e metálicos com as seguintes capacidades: 1,1 m<sup>3</sup>, 2,5 m<sup>3</sup>, 6 m<sup>3</sup> e 12 m<sup>3</sup>. A recolha de lixo é feita por camiões compactadores munidos de mecanismos de elevação adequados aos recipientes de acondicionamento dispostos ao longo da via pública (Dgedge, 2017). A recolha selectiva ainda é deficiente sendo apenas feita por pequenas empresas interessadas na reciclagem dos resíduos, recorrendo a pequenos ecopontos e/ou catadores de lixo (Langa, 2014).

O Gráfico 1 apresenta os resultados sobre a quantidade de garrafas colectadas em cada ponto na Avenida Marginal e o Gráfico 2 apresenta os resultados sobre a quantidade de garrafas por marcas poluidoras.

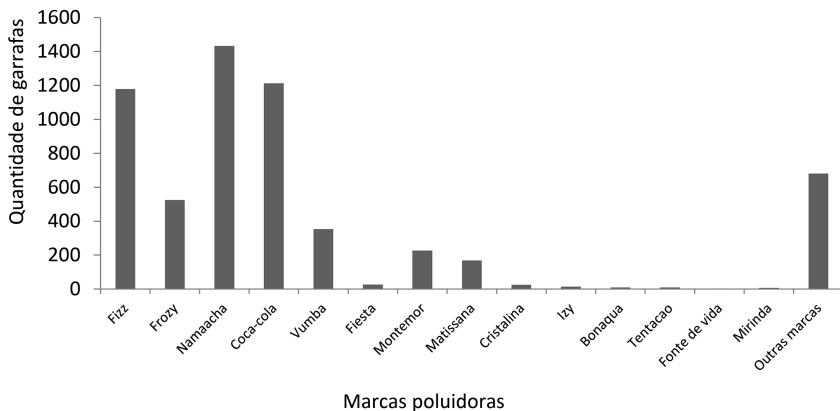
Nos gráficos 1 e 2 são apresentadas as quantidades de garrafas recolhidas por área e por marca poluidora. Importa referir que os resultados apresentados nos gráficos 1 e 2 foram recolhidos em cinco dias, nomeadamente: dois sábados e

dois domingos e uma sexta-feira. Apesar dos resultados serem relativos a uma semana, é de salientar que, a poluição directa nas praias regista o seu pico nos dias de maior procura como os dias em que a temperatura é elevada e nos finais de semana.

**Gráfico 1.** Quantidade de garrafas plásticas recolhidas por cada área



**Gráfico 2.** Quantidade de garrafas plásticas recolhidas por marca poluidora



O gráfico 2 apresenta as quantidades recolhidas em cada local, sendo a ponte de Katembe o local que apresenta maior quantidade de resíduos (acima de 2000 garrafas), seguido do ponto ATCM (acima de 1000). Nota-se que os pontos Costa do Sol e Marítimo mostram quantidades de garrafas plásticas abaixo de 500. As quantidades podem estar relacionadas com a maior ou menor movimentação das pessoas e também a uma maior atenção dada a esses pontos pelos município na recolha de resíduos sólidos.

Verificou-se a partir do gráfico 2, maior produção de resíduos em garrafas plásticas da marca Namaacha, coca-cola, fizz, entre outras.

As garrafas plásticas recolhidas ao longo da Av. Marginal foram separadas em marcas (gráfico 2), tendo sido possível verificar quais as marcas, tanto de refrigerantes, como de água mineral contribuía de forma significativa para a poluição marinha e costeira. Importa referir que a quantidade de garrafas encontradas, revela o nível de consumo de cada marca.

Por conseguinte, as empresas cujos produtos são de maior consumo, deveriam ter um papel preponderante na gestão de resíduos sólidos, sobretudo os resultantes das embalagens de seus produtos, adoptando medidas de incentivo aos consumidores para o correcto acondicionamento dos resíduos sólidos, introdução de programas de reciclagem das suas embalagens, incentivo às pequenas empresas recicladoras, apoiar a educação ambiental das comunidades e apoiando os programas de gestão de resíduos sólidos e saneamento do meio dos Conselhos Municipais e outros gestores locais. A sensibilização ambiental pode ser, também através da inclusão de mensagens educativas na rotulagem das embalagens.

Sendo que nas praias moçambicanas predomina o comércio informal, sobretudo nos dias de maior procura pelas praias, os programas de educação ambiental devem ter maior incidência para os vendedores, devendo esses sentirem-se na obrigação de deixar a praia limpa antes e depois da jornada de trabalho.

Aos pescadores deveria haver sensibilização para que ao se fazerem ao mar incluam recipientes de acondicionamento dos resíduos sólidos. Os estabelecimentos comerciais e turísticos podem jogar um papel importante na preservação ambiental adoptando medidas simples como colocação de recipientes para recolha selectiva dos resíduos sólidos, redução do uso de objectos descartáveis como copos, pratos e colheres plásticos descartáveis e através de constante e rotineira sensibilização ambiental aos seus clientes e colaboradores.

Para além da falta de consciência ambiental das pessoas, na Cidade de Maputo, bem como nas restantes cidades e vilas de Moçambique, verifica-se a insuficiência dos serviços de recolha dos resíduos sólidos, bem como iniciativas de reciclagem e compostagem.

No que toca à legislação, Moçambique possui importantes instrumentos sobre a gestão de resíduos sólidos, todavia carece de regulamentações específicas sobre a gestão de resíduos plásticos. Outro problema tem a ver com a falta de eficácia da implementação dos instrumentos legais existentes, como no exemplo do instrumento que regula o uso do saco plástico, que apesar de existir a quase cinco anos, ainda prevalecem problemas graves relacionadas aos resíduos de saco plástico, sendo este o mais encontrado ao nível da costa e do mar, devido aos seus múltiplos usos e sua fácil e rápida mobilidade nos diferentes ambientes.

Além de se fazer o estudo por média semanal também ponderou-se estudar quais são os dias da semana que se produziu mais lixo a fim de facilitar o estudo



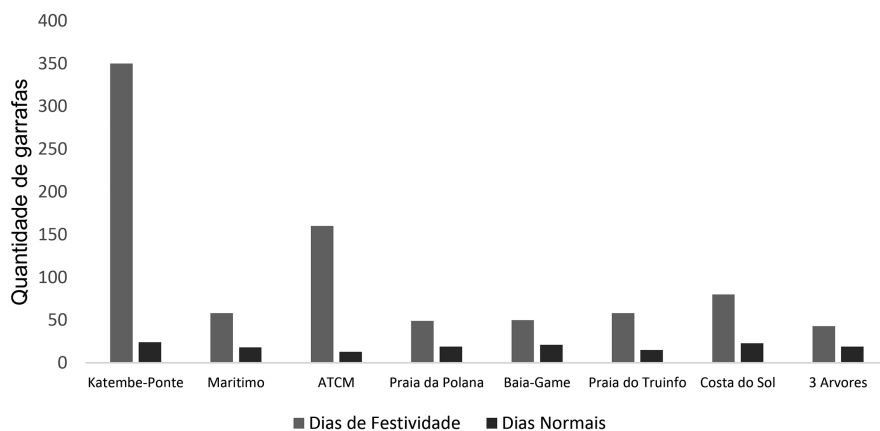
e alocação dos recipientes. Os gráficos a seguir mostram quais os dias de semana em função da temperatura, festividade e dias que se possa produzir mais lixo e o local apropriado para o armazenamento.

O Gráfico 3 apresenta os resultados sobre a quantidade de garrafas colectadas por cada área em função da festividade.

Percebe-se que nos dias de festividades (feriados e comemorações municipais ou estatais) produz-se mais garrafas plásticas em relação aos demais dias.

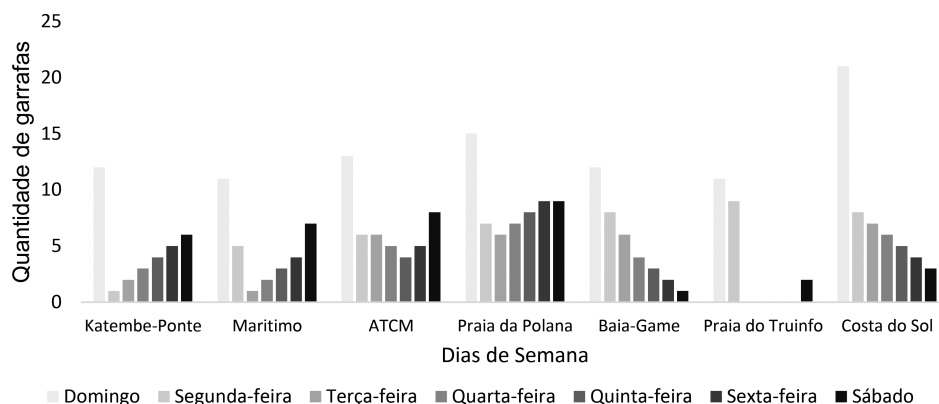
A partir do gráfico 3, pode-se ver que é produzido maior quantidade de garrafas plásticas na praia da Katembe-Ponte seguindo da praia de ATCM, Costa do Sol e outras.

**Gráfico 3.** Quantidade de garrafas plásticas recolhidas por cada área em função da festividade



O Gráfico 4 apresenta os resultados de quantidade de garrafas plásticas recolhidas por semana ao longo da Avenida Marginal.

**Gráfico 4.** Quantidade de garrafas plásticas recolhidas por semana

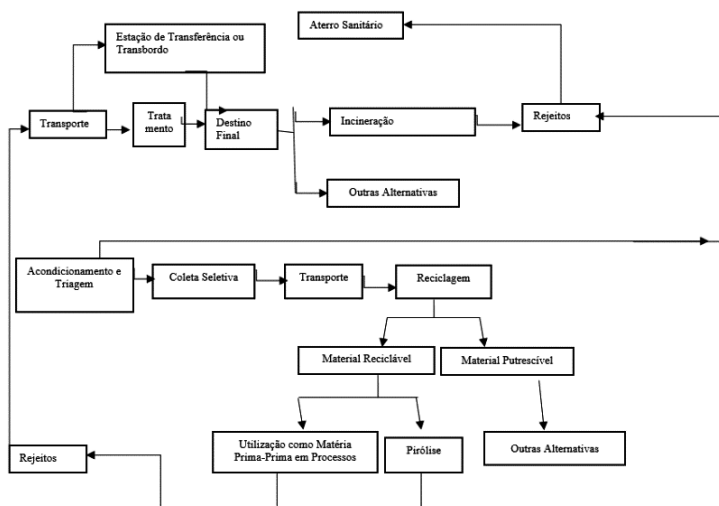


Do gráfico 4, pode-se notar que são produzidos mais resíduos em forma de garrafas plásticas aos Domingos. Percebe-se que a praia da Costa do Sol produz mais resíduos plásticos aos domingos seguindo para mesma data a praia da Polana. E também segue os sábados com dias com mais lixo produzido.

### ***Proposta do modelo de gestão integrada de garrafas plásticas***

A Figura 2 apresenta a descrição do processo de gestão integrada de resíduos plásticos.

**Figura 2.** Descrição do processo de gestão integrado de resíduos plásticos.



A recolha dos resíduos depositados nos ecopontos foi feita pelos serviços municipais, mas poderá ser feita por empresas contratadas como a *Ecolife* e a *Enviroserv*, entre outras. As empresas vendedoras dos resíduos plásticos deverão pagar uma taxa ao conselho municipal, ou fazer a implantação de seus próprios ecopontos e fazerem a recolha até aos centros de triagem, através de camiões com carroceria metálica fechada, onde serão separados e vendidos às recicladoras.

O dimensionamento dos contentores teve em conta a produção diária dos resíduos, pelo que se prevê enchimento diário, de acordo com a estimativa amostral. Por conseguinte, a recolha deve ser diária para evitar que resíduos sejam depositados fora dos contentores após atingir-se a capacidade dos mesmos.

As empresas que se dedicam a reciclagem de materiais plásticos na Cidade de Maputo são: RECICLA, recicla resíduos plásticos transformando-os em sacos e baldes; FERTILIZA, recicla plástico transformando-o em artigos domésticos; AGRIPUS, recicla plástico transformando-o em artigos domésticos; JH, LDA,

recicla plástico transformando-o em sacos plásticos; FACOBOL, recicla plástico transformando-o em tubos de canalização para agricultura.

Além da reciclagem das garrafas plásticas, outras alternativas são necessárias para permitir maior redução do lixo descartado. Neste processo, as garrafas plásticas foram utilizadas como vasos para flores, lixo, confecção de brinquedos, potes para conservação de cereais, entre outras.

Apesar de se prever a reciclagem e reutilização das garrafas plásticas é inevitável que haja rejeitos. Esses rejeitos devem ter um destino correcto de modo a evitar que constituam um problema ao meio ambiente. Dado que se prevê a construção de um aterro sanitário em Matlemele na Cidade da Matola, que servirá as Cidades de Maputo e Matola, os rejeitos das garrafas plásticas deverão ser depositados nesse aterro atendendo à medidas de preservação ambiental. O aterro de Matlemele terá capacidade para receber 1400 toneladas de resíduos por dia, e está a ser construído numa área de 100 hectares. A capacidade do aterro não poderá atender aos resíduos que são produzidos nas duas cidades sem que esses passem por processos de revalorização, como compostagem, reciclagem, reutilização, incineração entre outras formas de tratamento. Assim sendo, a deposição final deve ser feita para garrafas que já não podem mais ser recicladas.

Outra razão para se reciclar as garrafas plásticas para diminuir o volume que vai às lixeiras é que quando depositadas em aterro sanitário, prejudicam a decomposição dos materiais biologicamente degradáveis por criar uma camada impermeável, afectando a troca de líquidos e gases que são gerados no processo de biodegradação da matéria orgânica e também dificulta a compactação dos aterros (Lenhard, 2016).

A gestão integrada das garrafas plásticas deve ser coordenada pelo poder público, que é o Conselho Municipal da Cidade de Maputo (CMCM). No caso de empresas ou cooperativas pretenderem implantar ecopontos ou outras formas de tratamento de garrafas plásticas, estas devem ter autorização do poder público. O CMCM deve ser responsável pela monitoria e fiscalização de todas as actividades desde a colecta selectiva, o transporte, a triagem, a reciclagem e a deposição final no aterro sanitário.

No caso da gestão integrada de garrafas plásticas, propõe-se que as empresas produtoras de garrafas plásticas possam fazer a reciclagem das suas embalagens. Para que isso aconteça, é necessário que, essas criem mecanismos para recuperar as embalagens pós-consumo, através de ecopontos, cooperativas de catadores de resíduos recicláveis. As empresas podem também garantir sucesso na implementação da logística reversa contribuindo na sensibilização ambiental dos consumidores para que adiram aos esforços de colecta selectiva.

As acções voltadas para gestão integrada de resíduos sólidos culminaram com o aumento da renda dos catadores de matérias recicláveis. Segundo dados da REPENSAR (2020), a colecta realizada na fonte geradora e a ampliação da área de actuação da LETS DO IT, elevou a renda dos catadores de 70,47 USD (4500,00 Mt) para 130 USD (8300,00 Mt) mensais. Embora ainda não seja a ideal, a realização da colecta selectiva, contribuiu para geração de emprego e renda aos catadores de materiais recicláveis bem como para o fortalecimento e a organização do grupo.

Com a realização da colecta selectiva, reduziu-se significativamente a quantidade de resíduos que seria encaminhada ao lixão ou aterros sanitários e repassados para a indústria, impedindo que novos recursos naturais sejam utilizados. Também motivou a sensibilização da comunidade acerca dos problemas ambientais e, conseqüentemente provocou mudanças de hábitos, favorecendo a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente. Além disto, a inclusão social dos catadores de materiais recicláveis mostra que a comunidade modificou a percepção em relação a esses profissionais, mantendo uma relação de respeito mútuo.

Todos os pontos positivos alcançados até o momento, foram frutos de uma mudança de percepção dos moradores, viajantes e catadores de materiais recicláveis, que passaram a enxergar o ambiente de outra forma, quebrando preconceitos.

## **Conclusão**

Do presente trabalho concluiu-se que:

- A produção de garrafas plásticas na Av. Marginal é maior em zonas mais movimentadas (ponte da Katembe, Costa do Sol e ATCM) e menor em zonas pouco movimentadas (Marítimo, Polana, Triunfo, Polana e Game);
- O modelo de gestão integrado de resíduos plásticos proposto consiste na colecta selectiva dos resíduos recicláveis, transporte, triagem, reciclagem, deposição em aterro sanitário dos rejeitos, e incentiva a redução de produção dos resíduos de garrafas plásticas e a reutilização.
- Foram estabelecidos os parâmetros de monitoria de gestão dos resíduos plásticos com o fim de mobilizar os recursos para implementação de acções e mecanismos de avaliação e controlo.

## Referências

- Chandamela, M. H. (2019). *Gestão de resíduos sólidos em Moçambique*. Maputo: Observatório do Meio Rural.
- Dgedge, E. E. (2017). *Dimensionamento de uma Central Térmica de Incineração de Resíduos Sólidos na Província de Maputo*. Maputo: Universidade Eduardo Mondlane.
- Fernando, A., Lima, S. (2012). *Caracterização dos resíduos sólidos urbanos do Município da Maxixe/Moçambique*. Uberlândia: Instituto de Geografia Ufu.
- Jeronimo, G. J., Ferreira, D. C., e Luz, M. S. (2019). *Dimensionamento de ecopontos para resíduos recicláveis secos em Uberaba*. Minas Gerais: Revista Brasileira de Ciências tecnologia e inovação.
- Langa, J. M. (2014). *Gestão dos resíduos sólidos urbanos em Moçambique, responsabilidade de quem?*. Maputo.
- Lenhard, F. (2016). *Destinação final das embalagens PET no Vale do Taquari e proposta de logística reversa*. Lajeado: Univates.
- REPENSAR (2020). *Estabelecimento de um Programa sobre Lixo Marinho e Micro-plástico*. Maputo.
- Ribeiro, M. E. (2017). *O Gerenciamento dos resíduos plásticos pós-consumo no estado de Alagoas*. Maceió.
- Silva, I. R. (2011). *O uso de garrafas PET como forma de preservação ambiental e viabilidade económica aos moradores do Bairro Jardim Vitória*. Cuiabá-MT.

Data de receção: 5/5/2023  
Data de aprovação: 15/1/2024



# A vida depois de dar vida: ciclo de vida dos dispositivos biomédicos

*Adriana Cavaco*

*Inês Moreira*

*Maria Margarida Correia*

Universidade do Algarve, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.119-134>

## Resumo

A necessidade do uso de dispositivos biomédicos tem crescido em paralelo ao aumento e envelhecimento da população, resultando numa maior utilização de uma variedade de dispositivos para apoio, prevenção, controlo, diagnóstico, tratamento ou substituição. Os dispositivos biomédicos, equipamentos e *softwares*, de diagnóstico ou terapêutica, contribuem para a saúde e qualidade de vida das populações. Com o desenvolvimento da tecnologia e indústria, os dispositivos estão cada vez mais eficazes e seguros. No entanto, surge a urgência de reduzir os resíduos provenientes desses dispositivos, cujo volume tem aumentado consideravelmente, tornando-se uma preocupação ambiental significativa. Este trabalho de revisão tem como objetivo oferecer uma visão geral das práticas de reutilização, reciclagem e do ciclo de vida desses dispositivos, explorando as suas implicações económicas e ambientais. Além disso, promove uma abordagem mais sustentável e eficiente para lidar com esses dispositivos, visando mitigar os impactos ambientais e otimizar o uso dos recursos disponíveis.

**Palavras-chave:** Ciclo de vida; Dispositivos biomédicos; Reciclagem; Reduzir; Reutilização.

## Abstract

The need for the use of biomedical devices has grown in parallel with the increase and aging of the population, resulting in greater use of a variety of devices for support, prevention, control, diagnosis, treatment or replacement. Medical devices, equipment and *software*, whether diagnostic or therapeutic, contribute to the health and quality of life of populations. With the development of technology and industry, devices are increasingly effective and safe. However, there is an urgency to reduce waste from these devices, the volume of which has increased considerably, becoming a significant environmental concern. This review work aims to offer an overview of the reuse, recycling and life cycle practices of these devices, exploring their economic and environmental implications. Furthermore, it promotes a more sustainable and efficient approach to dealing with these devices, aiming to mitigate environmental impacts and optimize the use of available resources.

**Keywords:** Life cycle; Biomedical devices; Recycling; Reduce; Reuse.

## 1. Introdução

Em Portugal, encontram-se registados mais de 130 000 modelos de dispositivos biomédicos, os quais são comercializados por mais de 2600 operadores económicos com portfólios de tamanhos e graus de diferenciação muito díspares. A complexidade do setor é adensada quando se considera que os dispositivos

biomédicos têm um tempo de vida médio entre os 18 e os 24 meses, isto é, o período entre a concepção de um determinado dispositivo médico e o momento em que surge uma nova solução que torna a anterior tecnologia obsoleta. Deste curto ciclo resulta a existência no mercado de dispositivos do mesmo tipo, mas provenientes de gerações distintas (Infarmed, n.d.).

Os dispositivos biomédicos fazem parte da humanidade há milhares de anos. Durante a parte inicial da história, o metal foi o principal material utilizado para preparar dispositivos biomédicos. No final da década de 1920, a cerâmica também era utilizada, principalmente para ortopedia, implantes ósseos e dentários. Algum tempo depois, o vidro começou a ser usado em tubos e armazenamento. Mas alguns dos problemas associados a estes materiais, como o elevado peso, o maior custo de fabrico e a menor biocompatibilidade, abriram caminho para a utilização de plásticos nos cuidados biomédicos. Embora os cientistas tenham feito experiências com plásticos desde o início do século XIX, os plásticos começaram a revolucionar a indústria médica apenas em meados do século XX (Joseph et al., 2021).

O desenvolvimento de novos modelos e materiais tem tornado estes dispositivos mais versáteis e acessíveis, o que contribui para a melhoria da qualidade de vida das populações (Wyss, 2019). No entanto, a quantidade de resíduos produzidos tem aumentado e é hoje uma preocupação ambiental significativa (Deepak *et al.*, 2022). O objetivo principal deste trabalho é abordar, por meio de uma revisão da literatura atual, as práticas vigentes de reutilização, reciclagem e do ciclo de vida dos dispositivos biomédicos, bem como as suas implicações económicas e ambientais. Especificamente, pretende-se abordar os conceitos, funcionalidade e materiais dos principais dispositivos biomédicos, e ainda a sustentabilidade nesta indústria. Neste âmbito é relevante perceber o tempo de vida e diferentes formas de descarte dos principais tipos de dispositivos biomédicos e materiais utilizados atualmente.

## 2. Metodologia

O presente estudo tem como método a revisão da literatura científica, com o objetivo de, além de enquadrar a importância dos dispositivos biomédicos nos dias de hoje, identificar as práticas de reutilização, reciclagem e do ciclo de vida desses dispositivos, o seu impacto económico e ambiental nas sociedades e abordagens sustentáveis e eficiente.

Primeiramente, foram selecionadas as bases e portais de dados para a realização da pesquisa, tendo sido selecionadas a *PubMed*, *Scholar Google*, *Science Direct* e a biblioteca *SciELO (Scientific Electronic Library Online)*. Após, foram



configurados os descritores apropriados para a questão da pesquisa através dos vocabulários estruturados da área da saúde. Dessa forma, os termos delimitadores da pesquisa foram *biomedical devices AND life cycle AND recycling AND reduce AND reuse*.

A seleção dos artigos científicos atendeu os seguintes critérios de inclusão: ser um artigo original ou revisão, de acesso gratuito, em idioma português ou inglês e que abordasse o ciclo de vida dos dispositivos biomédicos. Já os critérios de exclusão foram: data de publicação anterior a 2020 e/ou artigos duplicados.

Por conseguinte, foi realizada a leitura dos artigos pelo título e resumo e embora tenha-se utilizado os descritores, dos 312 artigos identificados, foram excluídos 56 pois abordavam de maneira superficial ou extremamente específica um dos tópicos, tendo sido selecionados para este estudo 8 artigos científicos, na sua maioria em inglês, e ainda um relatório, que abordam de maneira integrativa o ciclo de vida dos dispositivos biomédicos.

Os artigos científicos em estudo são apresentados na tabela 1. Além da identificação dos artigos, apresenta-se uma breve descrição dos principais objetivos, métodos e conclusões, cujo enquadramento e análise se encontram nos capítulos 3 e 4 deste trabalho.

**Tabela 1.** Distribuição dos artigos segundo título, autores, ano, objetivos, método, conclusão

Artigo	Título	Autores – Ano	Objetivos	Método	Conclusão
Artigo 1	Recent advances and challenges in recycling and reusing biomedical materials	Kheirabadi S. & Sheikhi A. (2022)	Destacar as desvantagens dos métodos atuais de descarte e o potencial da reutilização e reciclagem de resíduos biomédicos, enfatizando os processos, materiais e produtos químicos envolvidos em cada prática	Revisão	A preocupação com o ambiente e a saúde pública está relacionada com um aumento da preocupação da gestão dos resíduos. As técnicas recentes são ambientalmente e financeiramente benéficas
Artigo 2	Recycling of medical plastics	Joseph B., James J., Kalarikkal N. & Thomas S. (2021)	Esta revisão mostra as grandes quantidades de plástico que são usados na medicina, as suas desvantagens e ainda mostra o potencial de reciclagem dos plásticos biomédicos mais utilizados	Revisão	Os plásticos revolucionaram a indústria médica, mas a sua eliminação provoca várias consequências. Existe um grave problema na sua reciclagem uma vez que são considerados infecciosos. Existem várias estratégias de reciclagem e podem ser ampliadas e integradas com novas alternativas sustentáveis

Artigo	Título	Autores – Ano	Objetivos	Método	Conclusão
Artigo 3	Promoting sustainability in nursing and midwifery clinical laboratories: Strategies for resource reduction, reuse, and recycling	Levet-Jones T., Bonnamy J., Fields L., Maguire J., Tracey Moroney OAM, Pich J., Sheridan L. & Lokmic-Tomkins Z. (2024)	O objetivo geral deste documento é fornecer uma série de exemplos que ilustram iniciativas de sustentabilidade utilizadas em quatro laboratórios de competências clínicas baseados em universidades	Revisão	Este artigo ilustra como a integração de práticas sustentáveis nos laboratórios clínicos pode ajudar a abordar as emissões de gases de efeito estufa a mitigar o impacto das alterações climáticas na saúde planetária. Enfatizamos como a educação clínica em enfermagem e obstetria pode ser realizada de maneira ecologicamente correta e fiscalmente responsável, com soluções educacionais práticas e bem pensadas
Artigo 4	Surgical waste reprocessing: Injection molding using recycled blue wrapping paper from the operating room	B. van Straten, D.R. van der Heiden, D. Robertson, C. Riekwel, F.W. Jansen, M. van der Elst & T. Horeman (2021)	O objetivo deste estudo foi desenvolver um método para reciclar resíduos de WP em novos dispositivos biomédicos	O <i>wrapping paper</i> (WP) foi recuperado do Hospital Maasstad, Holanda, foi fundido em barras, granulado e misturado ao material virgem em diferentes proporções e temperaturas. Foram moldados em formato osso de cão por injeção a partir de volume (v.%) de granulado virgem, misto (%R) e reciclado (100%R), e utilizando uma máquina de teste de tração foram comparadas as propriedades do material antes e depois de dez ciclos de desinfecção no departamento de esterilização. Em seguida, foram confeccionados 25 abridores de instrumentos com material 50%R e circulados por quatro semanas	É viável reciclar resíduos de WP em matéria-prima de alta qualidade para moldagem por injeção de dispositivos biomédicos sem o uso de aditivos. Isto permitiria que os hospitais se tornassem mais compatíveis com a economia circular, permitindo processos circulares e economicamente viáveis que contribuíssem positivamente para processos técnicos mais limpos, produtos sustentáveis e a redução de resíduos biomédicos

Artigo	Título	Autores – Ano	Objetivos	Método	Conclusão
Artigo 5	Sustainable open-source medical devices manufactured with green biomaterials and accessible resources	Andrés Díaz Lantada & Carmelo De Maria (2023)	A possibilidade de utilizar matérias-primas no ponto de atendimento, para a fabricação de filamentos e outras matérias-primas imprimíveis, contribuirá para responder às limitações mencionadas anteriormente para a fabricação de OSMDs mais próximos dos pacientes em todo o mundo	Revisão	Os OSMD estão a surgir com a ambição de promover a boa saúde e o bem-estar para todos, enquanto promovem soluções eco eficientes, técnica e economicamente viáveis, capazes de transformar os cuidados de saúde através da inovação e de contribuir para a criação de trabalho digno, especialmente nos países de baixo e médio rendimento
Artigo 6	Reprocessamento de Marca-Passos em Países de Língua Portuguesa: Uma Reflexão Clínica	Lima, N. de A., Rocha, E. A., Damasceno, A., Costa, I. P., Ricardo, J. R. B., Lopes, F. J., Dias, L., Soares, M. B. dos P. C., Puroll, E., Eagle, K. A., & Crawford, T. C. (2023)	Este artigo revisa e resumir o que se conhece sobre a temática de reutilização de pacemakers, particularmente em regiões de maior dificuldade de acesso a esses aparelhos	Revisão	Há uma enorme disparidade entre países de baixa e média renda e os países de alta renda, especialmente quando se envolve a estimulação cardíaca artificial. O reuso de pacemakers tem se mostrado seguro, ético e eficaz para aqueles que necessitam de dispositivos cardíacos implantáveis e não têm como adquiri-los. Parte dos países de língua portuguesa, especialmente na África, necessitam de uma resposta imediata que beneficie os seus inúmeros pacientes que padecem de arritmias tratáveis. Entretanto, cada nação deve ter uma ampla discussão legal e ética antes de aprovar essa técnica

→

Artigo	Título	Autores – Ano	Objetivos	Método	Conclusão
Artigo 7	A Circular Healthcare Economy: a feasibility study to reduce surgical stainless steel waste	B. van Straten, J. Dankelman, A. van der Eijk & T. Horeman (2021)	Verificar se é possível obter poupanças de custos quando se utilizam a reparação, a renovação e a reciclagem como métodos para chegar a um conceito de fecho do ciclo circular num ambiente hospitalar	Durante um período de quase 6 meses entre 25 de setembro de 2018 e 12 de fevereiro de 2019, foram coletados instrumentos reutilizáveis e descartáveis de aço inoxidável da Sala de Operações dos hospitais afiliados	Os resultados deste projeto piloto circular realizado com 3 hospitais indicaram que o reprocessamento circular de resíduos de aço inoxidável em novas matérias-primas e a (re) fabricação de novos dispositivos biomédicos a partir de resíduos hospitalares de SS são viáveis. Além disso, o reprocessamento circular não só contribui para a prevenção de resíduos, mas também economiza custos relacionados com a eliminação de resíduos hospitalares contaminados e não contaminados
Artigo 8	Lifecycle extension of single-use medical devices: Case study of an engineering sustainability transition program	K. Leppälä, L. Vornanen & O. Savinen (2023)	O objetivo é examinar a execução de um programa de transição de sustentabilidade de um grande fabricante de dispositivos biomédicos de um sensor de uso único pós-comercialização	Estudo qualitativo sobre sensor descartável de uso único e sua embalagem	São necessários casos de melhorias em larga escala na engenharia do ciclo de vida, nos materiais e na produção para abordar e impulsionar programas de sustentabilidade tecnológica

Notas: Elaboração própria

### 3. Dispositivos biomédicos

Dispositivos biomédicos consistem em qualquer instrumento, aparelho, equipamento, *software*, material ou artigo utilizado isoladamente ou em combinação, incluindo o *software* destinado pelo seu fabricante a ser utilizado especificamente para fins de diagnóstico ou terapêuticos e que seja necessário para o bom funcionamento do dispositivo médico, cujo principal efeito pretendido no corpo humano não seja alcançado por meios farmacológicos, imunológicos ou metabólicos, embora a sua função possa ser apoiada por esses meios, destinado pelo fabricante a ser utilizado em seres humanos para fins de:

- i) Diagnóstico, prevenção, controlo, tratamento ou atenuação de uma doença;
- ii) Diagnóstico, controlo, tratamento, atenuação ou compensação de uma lesão ou de uma deficiência;

- iii) Estudo, substituição ou alteração da anatomia ou de um processo fisiológico;
  - iv) Controlo da concepção;
- (Decreto-Lei no 145/2009, de 17 de junho do Ministério da Saúde, 2009)

### **3.1. Prótese, ortótese e outros dispositivos médicos**

Próteses e ortóteses são dispositivos auxiliares comuns que ajudam pessoas com deficiência a atender às suas necessidades biomecânicas. Próteses são usadas para substituir partes do corpo, como os membros inferiores, membros superiores ou outras. As ortóteses, sustentam e modificam as características estruturais e funcionais do sistema músculo-esquelético humano (Wang *et al.*, 2020).

### **3.2. Funcionalidades e materiais**

Os dispositivos biomédicos são construídos com diversos materiais. Esses materiais podem ser plásticos, metais, couros, madeiras, borrachas, espumas, tecidos ou adesivos. As propriedades físicas e estéticas de cada material influenciam o projeto, a durabilidade e o custo, assim como a aceitação do equipamento por parte do paciente. Os materiais diferem em força, flexibilidade, facilidade de moldagem, peso, durabilidade e estética (Bruckner *et al.*, 2006; Fonseca *et al.*, 2015).

As características físicas presentes nos materiais são a resistência (capacidade de um material resistir a forças), a elasticidade (capacidade de um material recuperar suas dimensões originais), a plasticidade (capacidade de um material modificar-se sem romper a sua forma) e a resistência à corrosão (capacidade de um material resistir à deterioração quando expostos a agentes químicos) (Bruckner *et al.*, 2006; Fonseca *et al.*, 2015).

A escolha dos materiais depende de vários fatores, como por exemplo, do tempo de utilização (se é para uso temporário ou para uso permanente), da leveza do material, da durabilidade (se o material deve ser mais resistente, dependente do tempo de uso), das condições financeiras e das reações alérgicas (Bruckner *et al.*, 2006; Fonseca *et al.*, 2015).

## **4. Sustentabilidade na indústria dos dispositivos**

A sustentabilidade é a capacidade de satisfazer as nossas necessidades no presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. A rápida delapidação dos recursos naturais, os impactos que a atividade humana tem nos ecossistemas e na biosfera, os níveis elevados de desigualdades sociais e de pobreza que enfrentamos, e a falta de ética de gestão corporativa são inimigos de um modelo de desenvolvimento sustentável, capaz

de assegurar às gerações futuras as oportunidades e qualidade de vida de que as atuais gerações (ainda) beneficiam (Sustentabilidade – BCSD Portugal, n.d.).

Os cuidados de saúde são o quinto maior emissor global de emissões de gases com efeito de estufa, exigindo esforços significativos para fazer a transição para um futuro ambientalmente sustentável. Todos os anos, toneladas de material hospitalar como máscaras, aventais, luvas, entre outros, acabam em aterros sanitários (Levett-Jones *et al.*, 2024).

#### **4.1. Na Europa e no mundo**

O tamanho do mercado global de plásticos biomédicos foi avaliado em cerca de US\$ 22,8 bilhões em 2019 e deverá atingir US\$ 31,7 bilhões até 2024 (Joseph *et al.*, 2021).

Os hospitais nos Países Baixos geram aproximadamente 1,3 milhões de kg de resíduos provenientes do *wrapping paper* (WP) de polipropileno (PP) utilizado para embrulhar instrumentos cirúrgicos todos os anos (van Straten *et al.*, 2021).

Na Ásia, o total de resíduos biomédicos gerados é estimado em cerca de 16659,48 toneladas/dia. Cerca de 5,9 milhões de toneladas de resíduos são geradas por ano em instalações de saúde nos EUA e 1,7 milhão de toneladas são compostas de plásticos. A reciclagem de PVC em hospitais é amplamente realizada na Austrália pelo *Vinyl Council of Australia*. Tavaux (França) possui uma planta piloto de reciclagem química de PVC onde a reciclagem é realizada por gaseificação em banho de escória (Joseph *et al.*, 2021).

Na *Curtin University*, uma equipa de estudantes procurou maneiras novas e originais de reaproveitar plásticos descartáveis e outros itens que não podem ser reutilizados. Esses itens são separados e doados a grupos comunitários, como centros de reciclagem, ou enviados para países com poucos recursos. Este processo é realizado de forma ponderada, reconhecendo que nem todos os artigos de plástico descartáveis serão benéficos e que não é apropriado transferir a responsabilidade da reciclagem ou da gestão de resíduos para países com recursos limitados. É também importante notar que, embora vários plásticos de utilização única, incluindo itens frequentemente utilizados, como máscaras e luvas, possam ser externalizados a terceiros para reciclagem comercial (Levett-Jones *et al.*, 2024).

Um exemplo de reaproveitamento de equipamento médico é a *Penta Medical Recycling*, fundada por estudantes universitários em 2016 para levar cuidados protésicos acessíveis a países de baixo e médio rendimento, enquanto reaproveita o que de outra forma seria considerado lixo médico nos Estados Unidos (Penta-Med, n.d.).

Esta ideia surgiu da constatação de que 85-95% dos 100 milhões de amputados do mundo não têm acesso a cuidados e equipamentos protésicos adequados, enquanto centenas de milhares de próteses funcionais, mas ligeiramente desatualizadas, são substituídas e descartadas nos Estados Unidos todos os anos (PentaMed, n.d.).

Na *Penta Medical Recycling*, descobriram que poderiam resolver esses dois problemas simultaneamente, recolhendo e reaproveitando equipamentos protésicos e ortopédicos usados nos Estados Unidos. Ao fazê-lo, são capazes de eliminar a desordem das casas particulares, aliviar as clínicas da responsabilidade de recolher dispositivos inutilizáveis e também trazer de volta a capacidade de andar, trabalhar e prosperar aos amputados em todo o mundo (PentaMed, n.d.).

A *Penta Medical Recycling* foi formalmente constituída como uma organização sem fins lucrativos em 2018 e, desde então, tornou-se uma operação global que trabalha com organizações governamentais de saúde, instituições de saúde públicas e privadas e outros grupos sem fins lucrativos sediados nos EUA e no exterior. As operações da *Penta* expandiram-se para 16 países diferentes em seis regiões do mundo e continuam a explorar oportunidades de expansão (PentaMed, n.d.).

#### ***4.2 Tempo de vida e descarte***

O crescimento exponencial da população e a necessidade do aumento dos serviços de saúde resultam num aumento do desperdício nas unidades de saúde. A natureza crescente dos resíduos biomédicos e o seu descarte inadequado tornou-se uma preocupação significativa, resultando em um impacto negativo no meio ambiente (Deepak *et al.*, 2022).

Os resíduos biomédicos são divididos em duas categorias: (i) resíduos perigosos, envolvendo pegadas biológicas, químicas, radioativas e/ou físicas, e (ii) resíduos não perigosos, constituindo cerca de 85% dos resíduos gerados em atividades de saúde semelhantes a lixo doméstico (Kheirabadi & Sheikhi, 2022).

Os métodos atuais de tratamento de resíduos biomédicos são tratamentos térmicos, químicos, radiativos, biológicos e mecânicos, onde o tratamento térmico é a tecnologia mais comum em todo o mundo (Kheirabadi & Sheikhi, 2022).

Assim, devido ao crescimento de consumo, tornou-se importante a política do “3 R’s”. O primeiro “R”, reduzir, consiste em diminuir o consumo, o segundo “R”, reutilizar, consiste na procura de novas utilidades dos materiais que iam ser jogados fora depois de ser utilizados, e por último, o terceiro “R”, reciclar, consiste na separação do lixo para que as transformações químicas ou físicas necessárias sejam aplicadas para a produção de novos produtos (Rosa *et al.*, 2023).

#### 4.2.1. Reutilização

Um estudo feito nos Países Baixos mostra um método para reciclar resíduos de WP em novos dispositivos biomédicos. Aproximadamente 30% de todos os resíduos hospitalares são plásticos, 30% são papelão e papel e aproximadamente 20% vêm de salas cirúrgicas. O uso do WP parece ser um grande contribuinte para a produção de resíduos, pois é utilizado em todo o tipo de procedimento cirúrgico. WP é usado para embrulhar as bandejas com instrumentos cirúrgicos. O WP forma uma barreira estéril ao redor da bandeja, permitindo que os instrumentos permaneçam estéreis. O WP é feito de polipropileno não tecido (PP), que é um polímero termoplástico e tem alto potencial de reciclagem. O PP é amplamente utilizado em muitos produtos e é encontrado em muitas aplicações industriais (van Straten *et al.*, 2021).

Pela primeira vez, dispositivos biomédicos feitos de resíduos hospitalares de PP reciclado foram utilizados no ambiente hostil do departamento de esterilização daquele hospital. Os resultados mostraram que o objetivo do estudo foi alcançado e foi possível processar resíduos de PP em novos produtos qualitativos que poderiam ser utilizados no mesmo hospital sem o uso de aditivos. Nos Países Baixos, estima-se que 1,3 milhões de kg de WP são utilizados anualmente. Potencialmente, 8.320.000 dispositivos poderiam ser fabricados durante a recolha de resíduos de WP por apenas um ano (van Straten *et al.*, 2021).

#### 4.2.2. Reciclagem

O reprocessamento e a reutilização de materiais e dispositivos biomédicos são abordagens comuns da gestão de resíduos para aumentar os benefícios econômicos e ambientais. A reciclagem é realizada convertendo um produto nos seus materiais e transformando-os num novo produto, sendo que a adequação do processo depende dos componentes do produto (Kheirabadi & Sheikhi, 2022).

A maioria dos instrumentos biomédicos é feita de plástico, pois são econômicos, duráveis e flexíveis em comparação com metal, cerâmica e vidro. É, portanto, essencial reciclar materiais à base de plástico, embora também tenha sido relatado que umas variedades de resíduos não plásticos são recicláveis, como o aço inoxidável utilizado em instrumentos cirúrgicos, implantes biomédicos e próteses dentárias recolhidos na indústria de cremação, mercúrio de amalgamas dentárias e alumínio de resíduos de blisters farmacêuticos (Kheirabadi & Sheikhi, 2022).

Vários programas foram desenvolvidos por todo o mundo para a reciclagem de resíduos biomédicos à base de plástico. Um piloto de reciclagem foi desenvolvido no Reino Unido para reciclar materiais à base de PVC, como máscaras de anestesia, máscaras de oxigênio e tubos, em itens de horticultura. Outro programa



de reciclagem de PVC em hospitais é conduzido pelo *Vinyl Council of Australia* para refabricar itens valiosos, incluindo mangueiras industriais, a partir de resíduos biomédicos de PVC reciclado, como máscaras e tubos de oxigênio, bolsas de fluido intravenoso e tubos de sucção (Kheirabadi & Sheikhi, 2022).

#### 4.2.2.1. Plásticos

Os plásticos podem ser processados em qualquer formato ou tamanho e podem ser facilmente funcionalizados para conferir propriedades químicas ou funcionais desejadas. Os instrumentos biomédicos que eram feitos de metal, cerâmica ou vidro são agora substituídos por plásticos que provaram ser rentáveis e duráveis. Os plásticos são amplamente explorados no fabrico de descartáveis médicos devido à propagação de infecções associadas a materiais não descartáveis. Para utilizar plásticos em aplicações biomédicas, deve-se ter cuidado na seleção do material plástico apropriado, suas propriedades químicas e térmicas, potencial de esterilização e sua durabilidade (Joseph *et al.*, 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), durante a pandemia todos os meses foram necessários, 89 milhões de máscaras, 30 milhões de aventais, 1,59 milhão de óculos de proteção e 76 milhões de luvas. A média de resíduos gerados no hospital da Universidade King Abdullah, na Jordânia, foi estimada em dez vezes maior do que a taxa média de geração durante os dias operacionais normais do hospital (14,16 kg/paciente/dia, considerando 95 pacientes infetados) durante um período de 25 dias (Joseph *et al.*, 2021).

Os plásticos são preferidos aos metais, vidros ou cerâmicas na indústria médica. A principal razão para isso é a facilidade de esterilização (Joseph *et al.*, 2021).

A introdução da sustentabilidade nos plásticos biomédicos tem sido um assunto de discussão nos últimos tempos. Vários estudos enfocam a necessidade do uso de plásticos biodegradáveis ou bioplásticos (Joseph *et al.*, 2021).

Os bioplásticos são ecologicamente corretos e são usados em aplicações que vão desde implantes biomédicos até dispositivos de administração de medicamentos. A principal fonte de bioplásticos é a biomassa, como as culturas agrícolas. Alguns dos exemplos comuns incluem ácido polilático (PLA), amido, celulose, etc. Os bioplásticos também são produzidos por microrganismos, algas, etc. Os polihidroxicanoatos (PHA) são plásticos biodegradáveis frequentemente estudados, produzidos por microrganismos. As microalgas são consideradas uma fonte potencial de biomassa para a produção de bioplásticos. Eles também podem ser combinados com outros polímeros ou plásticos de petróleo para produzir bioplásticos com propriedades mecânicas aprimoradas (Joseph *et al.*, 2021).

#### 4.2.2.2. *Metal*

A maioria dos instrumentos descartados e resíduos biomédicos de aço inoxidável (AI) contêm materiais valiosos que podem ser reutilizados; possuem boa resistência à corrosão ou possuem ligas de titânio e até materiais cerâmicos e poliméricos. Os instrumentos cirúrgicos são normalmente fabricados em AI. Este material representa ligas à base de ferro (Fe) contendo uma percentagem de cromo (Cr) e níquel (Ni). Além disso, normalmente contém elementos de liga como molibdênio (Mo), manganês (Mn), carbono (C), nitrogénio (N), fósforo (P), enxofre (S) e silício (Si). O AI tem propriedades mecânicas e resistência à corrosão que podem ser melhoradas quando se liga com Cr, Ni, Mo e N (van Straten *et al.*, 2021).

Ambos os tipos de AI frequentemente utilizados na sala de cirurgia são recicláveis por meio de fusão e reprocessamento. Segundo a Associação Australiana de Aço Inoxidável (ASSA), o AI oferece boas perspectivas de reciclagem. Um estudo feito nos Países Baixos onde foram recolhidos 1.380 kg de resíduos nos três hospitais participantes. Os resíduos consistiam em instrumentos utilizados para cirurgia básica, como tesouras e cortadores de ossos, mas também instrumentos para cirurgias mais especializadas, como intervenção por cateter ou cirurgia minimamente invasiva e ainda cestos de malha, cestos de arame e bandejas de inox. A primeira inspeção revelou que 20% dos resíduos consistiam em instrumentos que se encontravam em boas condições para serem reparados. Os instrumentos descartados restantes consistiam em instrumentos de modelos mais antigos que foram retirados de rotação ou instrumentos que apresentavam corrosão, alterações de cor, afrouxamento parcial de sua camada superficial ou corrosão (van Straten *et al.*, 2021).

O reprocessamento circular não só contribui para a prevenção de resíduos, mas também economiza custos relacionados com a eliminação de resíduos hospitalares contaminados e não contaminados. Dos três principais métodos de reprocessamento de resíduos (reparação/remodelação, reciclagem e eliminação de resíduos hospitalares), a reparação e remodelação de instrumentos cirúrgicos, em vez da substituição por novos instrumentos, revelam-se como os que apresentam maior potencial em termos de redução de custos (van Straten *et al.*, 2021).

#### 4.2.2.3. *Biomateriais verdes*

*Open-source medical devices* (OSMD), dispositivos biomédicos disponibilizados publicamente para que qualquer pessoa possa estudar, modificar, distribuir, fabricar e vender, estão a surgir com a ambição de promover a boa saúde e o bem-estar para todos, ao mesmo tempo que promovem soluções eco eficientes, técnica e economicamente viáveis, capazes de transformar os cuidados de saúde através da inovação e de contribuir para a criação de trabalho digno,

especialmente nos países de baixo e médio rendimento. É necessário destacar o potencial catalisador dos biomateriais verdes e circulares, processáveis utilizando recursos de (bio)impressão 3D acessíveis e disponíveis para acelerar e multiplicar o poder transformador esperado dos OSMDs (Díaz Lantada & De Maria, 2023).

A obtenção de biomateriais “verdes” e sustentáveis ou circulares a partir de resíduos industriais, resíduos de biomassa e origem biológica, que podem ser processados para criar matérias-primas para impressoras 3D e bio impressoras, e já está a ser aplicado na criação de protótipos conceituais de dispositivos biomédicos. Vários materiais de origem biológica estão a ser projetados em muitos casos compostos com polímeros termoplásticos imprimíveis para produzir “biomateriais verdes” para processos de fabrico, incluindo impressão 3D, o que trabalha com outras abordagens mais clássicas para aumentar a sustentabilidade das tecnologias e aplicações, baseado na reciclagem de resíduos para obtenção de matéria-prima imprimível (Díaz Lantada & De Maria, 2023).

No entanto, apesar dos avanços importantes e dos exemplos frutíferos de biomateriais verdes (bio)impressos em 3D, a sua transição para dispositivos biomédicos finais utilizáveis pelos pacientes enfrenta alguns desafios. Estes problemas serão resolvidos ao longo desta década, graças às contribuições sinérgicas da reformulação em curso do ensino de engenharia em conexão com a promoção da sustentabilidade (Díaz Lantada & De Maria, 2023).

#### 4.2.2.4. *Pacemakers*

O conceito de reutilização de *pacemakers* não é novo; entretanto, estudos recentes têm se mostrado seguros, éticos e eficazes para aqueles que precisam de dispositivos eletrônicos cardíacos implantáveis e não tem como adquiri-los. Parte dos países de língua portuguesa, especialmente na África, precisam de uma resposta imediata que beneficie os seus inúmeros pacientes que sofrem de arritmias tratáveis. Para se ter um exemplo, a taxa de implante anual de *pacemakers* é de mais de 700 por milhão de habitantes na França, Suécia e Estados Unidos, enquanto chega a ser menos de sete por milhão no Paquistão, Filipinas e Indonésia e menos de três por milhão na África. Baseado nesses números, é estimado que até um milhão de pessoas morram todos os anos sem acesso a terapia para bradicardia no mundo. Um *pacemaker* chega a custar 2500 dólares americanos, isso é várias vezes mais do que a renda *per capita* de muitos países de baixa e média renda (Lima *et al.*, 2023).

Existem iniciativas que visam diminuir esse abismo entre países de alta renda e países de baixa e média renda, como o *Heartbeat International*, uma organização que distribui *pacemakers* próximos do vencimento, que são doados

generosamente pela indústria de *pacemakers*. O Projeto “*My Heart Your Heart*” (PMHYH) é uma colaboração entre cidadãos, médicos e diretores de funerárias dos Estados Unidos, a Faculdade de Medicina da Universidade de *Michigan*, a *NEScientific* e a *World Medical Relief* (WMR). A WMR é uma organização filantrópica sem fins lucrativos, com sede em Detroit, cuja missão é afetar o bem-estar de indivíduos pobres em escala internacional por meio da distribuição de suprimentos médicos, equipamentos e remédios doados. O objetivo da colaboração é determinar se a reutilização do *pacemaker* pode se mostrar um meio seguro de prestar cuidados a pacientes em países de baixa e média renda. Antes da aprovação de ensaios clínicos internacionais, o projeto MHYH passou os primeiros anos a fornecer a estrutura para que essa ideia fosse apoiada por todos aqueles que ela afetaria. Em mais de 10 anos, o projeto já beneficiou inúmeros pacientes que receberam de forma gratuita *pacemakers* reconicionados em países como Filipinas, Venezuela, Quênia e Serra Leoa, entre outros (Lima *et al.*, 2023).

#### 4.2.2.5. Sensores

Sensores descartáveis e de uso único são consumidos por centenas de milhões em ambientes clínicos de saúde. Os produtos de sensores como consumíveis para dispositivos médicos abrangem vários níveis de complexidade em seu design, fornecimento, fabricação e uso específico. Sensores descartáveis são colocados na pele e usados para adquirir diferentes tipos de sinais biológicos de um paciente. Os sensores podem ser funcionalmente ativos, passivos ou uma combinação dessas duas propriedades. Podem ainda ser usados em pacientes hospitalizados de todas as faixas etárias. Profissionais clínicos, médicos e enfermeiros usam dados de monitoramento de pacientes para auxiliar na avaliação do estado de um paciente e na reatividade do tratamento e para orientar o cuidado (Leppälä *et al.*, 2023).

Embora alguns produtos de dispositivos médicos de uso único estejam a ser projetados para possível reutilização, os sensores em contacto com a pele não podem atualmente ser reutilizados devido a limitações de suas propriedades físicas, risco de contaminação e possíveis danos durante a sua aplicação, uso e remoção (Leppälä *et al.*, 2023).

Os produtos de utilização única proporcionam benefícios, mas muitos deles têm um prazo de validade limitado, devido aos fatores relacionados com os materiais do dispositivo, com a embalagem ou com o estado estéril do dispositivo. Uma solução proposta para o grande desafio da sustentabilidade é o aumento do ciclo de vida do produto em termos de seu tempo de uso efetivo, o que promoveria um design restaurador ao retardar a necessidade de descarte de um produto com data de validade urgente (Leppälä *et al.*, 2023).

No estudo presente no artigo Leppälä et al. (2023), o dispositivo em teste sofreu extensão de ciclo de vida e o sensor passou em todos os testes e conseguiu aumentar a sua validade de 12 para 24 meses, aumentando assim a sustentabilidade.

## 5. Conclusão

Os dispositivos biomédicos são uma indústria que está constantemente em desenvolvimento e inovação e como tal é de elevada importância garantir a sua sustentabilidade. Dada a sua ampla utilização, os recursos necessários e consequente impacto ambiental que acarretam, existe efetivamente uma preocupação das entidades em desenvolver também técnicas de reciclagem e reutilização estes dispositivos. Com este trabalho conclui-se que, apesar da preocupação, aumentar o investimento nesta abordagem é fundamental.

Conclui-se ainda que os plásticos e os metais são os materiais mais utilizado devido à sua forma de reutilização e de reciclagem, que já existem formas de desenvolver dispositivos com materiais biológicos através de impressão 3D. Verificou-se que outra forma de sustentabilidade é a reutilização de *pacemakers* em países de baixa e média renda, desta forma essa população consegue ter acesso a dispositivos de forma gratuita. Uma solução apresentada é também verificar a capacidade de aumentar a vida útil de um dispositivo fazendo com que este dure mais sem ser necessária a sua substituição.

Sendo os dispositivos biomédicos, na sua maioria, estruturas complexas, verifica-se que é possível encontrar alternativas sustentáveis de reutilização e reciclagem em praticamente todas as classes de materiais utilizados. No entanto, é necessário mais empenho de políticas governamentais para potenciar um efetivo uso sustentável destes dispositivos.

## Referências

About Us | PentaMed. (n.d.). Pentaprosthetics.org. Retrieved March 27, 2024, from <https://pentaprosthetics.org/about-us/#media-document>

Bruckner, J. & Edelstein, J. E. (2006). Órteses Abordagem Clínica.

Decreto Lei 145/2009 de 17 de junho do Ministério Saúde. Diário da República: I série, No 145 (2009). Acedido a 03 mar. 2024. Disponível em <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/145-2009-494558>

Deepak, A., Sharma, V. & Kumar, D. (2022). Life cycle assessment of biomedical waste management for reduced environmental impacts. *Journal of Cleaner Production*, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131376>

Díaz Lantada, A., & De Maria, C. (2023). “Sustainable open-source medical devices manufactured with green biomaterials and accessible resources.” In *Current Opinion in Biomedical Engineering* (Vol. 28). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.cobme.2023.100500>

Fonseca, M. C. R., Marcolino, A. M., Barbosa, R. I. & Elui, V. M. C.. (2015). Órteses e Próteses: Indicação e Tratamento.

Infarmed. (n.d.). 30 anos de dispositivos médicos infarmed (Infarmed, Ed.)

Joseph, B., James, J., Kalarikkal, N., & Thomas, S. (2021). Recycling of Medical Plastics. *Advanced Industrial and Engineering Polymer Research*, 4(3). <https://doi.org/10.1016/j.aiepr.2021.06.003>

Kheirabadi, S., & Sheikhi, A. (2022). Recent advances and challenges in recycling and reusing biomedical materials. *Current Opinion in Green and Sustainable Chemistry*, 38, 100695. <https://doi.org/10.1016/j.cogsc.2022.100695>

Leppälä, K., Vornanen, L. & Savinen, O. (2023). Lifecycle extension of single-use medical device sensors: Case study of an engineering sustainability transition program. *Journal of Cleaner Production*, 423, 138518. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.138518>

Levett-Jones, T., Bonnamy, J., Fields, L., Maguire, J., Tracey Moroney OAM, Pich, J., Sheridan, L., & Zerina Lokmic-Tomkins. (2024). Promoting sustainability in nursing and midwifery clinical laboratories: Strategies for resource reduction, reuse, and recycling. *Nurse Education Today*, 134, 106105-106105. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106105>

Lima, N. de A., Rocha, E. A., Damasceno, A., Costa, I. P., Ricardo, J. R. B., Lopes, F. J., Dias, L., Soares, M. B. dos P. C., Puroll, E., Eagle, K. A., & Crawford, T. C. (2023). Reprocessamento de Marca-Passos em Países de Língua Portuguesa: Uma Reflexão Clínica. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 120(2). <https://doi.org/10.36660/abc.20210941>

Rosa, C., Fonseca, C., Martins, J., José Miguel Salgado, & Figueira, M. (2023). As práticas de reduzir, reutilizar e reciclar no Instituto Politécnico da Guarda. *Egitania Scientia*, 1(28), 205-226. <https://doi.org/10.46691/es.v1i28.94>

Sustentabilidade – BCSD Portugal. (n.d.). <https://bcsdportugal.org/sustentabilidade/>

van Straten, B., Dankelman, J., van der Eijk, A., & Horeman, T. (2021). A Circular Healthcare Economy; a feasibility study to reduce surgical stainless steel waste. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 169-175. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.030>

van Straten, B., van der Heiden, D. R., Robertson, D., Riekwel, C., Jansen, F. W., van der Elst, M., & Horeman, T. (2021). Surgical waste reprocessing: Injection molding using recycled blue wrapping paper from the operating room. *Journal of Cleaner Production*, 322, 129121. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129121>

Wang, Y., Tan, Q., Pu, F., Boone, D. & Zhang, M. (2020). A Review of the Application of Additive Manufacturing in Orthotic Clinics from a Biomechanical Perspective. *Engineering*, 6(11), 1258-1266. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2020.07.019>

Wyss U. P. (2019). Improving the Quality of Life of Patients With Medical Devices by a Timely Analysis of Adverse Events. *Frontiers in medicine*, 6, 56. <https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00056>

# Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa – REALP

*Manuela Morais*

Universidade de Évora, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2024.46/pp.135-140>

*“Não se pode dizer de língua alguma que ela é uma invenção do povo que a fala. O contrário seria mais exacto. É ela que nos inventa. ... Enquanto realidade presente ela é ao mesmo tempo histórica, contingente, herdada, em permanente transformação e trans-histórica, praticamente intemporal”*

Eduardo Lourenço, 1992 in

Atlas da Língua Portuguesa na História e no Mundo (coord. por António Luís Ferronha).

Os desastres naturais e eventos extremos têm aumentando drasticamente nos últimos cinquenta anos. Os impactes desses desastres, além de degradarem o ambiente e causarem uma enorme perda de biodiversidade, provocam a desorganização das estruturas sociais mais vulneráveis, com dramáticas consequências a médio e longo prazo. Reconhece-se presentemente que a resolução dos problemas do século XXI, associados aos efeitos das ações antrópicas sobre o clima e depleção dos recursos naturais, passa por mudanças radicais nos padrões de produção e consumo da sociedade. Procurar minimizar os problemas e atingir um padrão de desenvolvimento comprometido com as dimensões da sustentabilidade, implica, num primeiro momento, a identificação dos agentes e das atividades responsáveis pelos desastres ambientais e pelas vulnerabilidades socioambientais. Não existem soluções isoladas ou individuais para a crise ambiental, que constitui hoje um problema planetário.

É neste contexto de uma enorme complexidade, que em 1997 no Rio de Janeiro, foi criada a Rede Luso Brasileira de Estudos Ambientais – RLBEA, com o objetivo global de promover a cooperação científica na área do ambiente e da sustentabilidade entre Portugal e o Brasil, e com um objetivo específico de implementar um curso de Mestrado em *Gestão e Políticas Ambientais*, em ambos os países.

Pelo lado português assinaram o protocolo de execução, a Universidade de Aveiro (UA), a Universidade de Évora (UÉvora), a Universidade dos Açores (Uaç), a Universidade Nova de Lisboa (NOVA), o Ministério do Ambiente e a Junta Nacional de Investigação Científico e Tecnológico, atual Fundação para a Ciência e Tecnologia – FCT (órgão com vínculo ao Ministério da Educação, Ciência e Inovação); pelo lado brasileiro assinaram o protocolo, a Universidade

de Brasília (UnB), a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), o Ministério do Meio Ambiente, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Este protocolo constitui o documento inicial da RLBEA! Complementarmente, por forma a consolidar uma aprendizagem e investigação conjunta, foi-se naturalmente criando e reforçando uma rede de abrangência internacional em língua portuguesa que permitiu reunir e otimizar recursos para a realização, de seminários e de mobilidades de docentes/investigadores/estudantes, para a implementação de novos cursos e desenvolvimento de projetos de ciência aplicada. Neste sentido, as Universidades signatárias comprometeram-se em acertar equivalências, conteúdos curriculares e pré-requisitos académico-administrativos, necessários ao funcionamento dos cursos propostos, facilitando a mobilidade interinstitucional. Foi ainda acordado, como objetivo específico, a formação de recursos humanos nas áreas do ambiente, articuladas de modo coeso com as ciências relacionadas com as dimensões da sustentabilidade.

O caráter interdisciplinar da docência e investigação conduzida pela RLBEA foi atraindo outras universidades em Portugal, no Brasil e noutros países de língua portuguesa, culminado em 2004 na expansão da RLBEA para a África lusófona. Mais tarde em setembro de 2012, durante o XIV Encontro da RLBEA sobre o tema “*Vulnerabilidade Socioambiental em África, Brasil e Portugal: Dilemas e desafios*”, realizado na Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brasil, o Conselho Superior da Rede, no âmbito das suas atribuições protocolares, oficializou, como membros efetivos a Universidade Eduardo Mondlane – UEM (Moçambique), a Universidade Agostinho Neto – UAN (Angola), a Universidade de Cabo Verde – Uni-CV e a Universidade de Lisboa – ULisboa (Portugal). Nesta mesma Reunião, com a adesão dos novos membros, foi alterado o nome da Rede para “*Rede de Estudos Ambientais dos Países de Língua Portuguesa – REALP*”. Mais tarde, em 2018 durante o XX Encontro da REALP, realizado na Universidade de Aveiro, Portugal, sobre o tema “*Ambiente e Direitos Humanos*”, em reunião do Conselho Superior foi aprovado a integração da Universidade Federal do Ceará – UFC (Brasil) e do Instituto Politécnico de Tomar – IPT (Portugal). Em 2021, durante o XXII Encontro da REALP, realizado na Universidade de Cabo Verde sobre o tema “*Desafios da Investigação ambiental em países de língua portuguesa. Estratégias de resiliência em contexto de crise*”, o Conselho Superior da REALP aprovou a integração da Universidade Federal da Paraíba – UFP (Brasil), da Universidade Mandume ya Ndemufayo – UMN (Angola), da Universidade de Timor Lorosa’e (Timor-Leste) e da Universidade Aberta de Portugal



(UAP). Em 2023, no XXIV Encontro da REALP, realizado na Universidade Federal de Pernambuco sobre o tema “*Ciência e Investigação para a Sustentabilidade*”, o Conselho Superior aprovou a integração da Universidade Pedagógica de Maputo – UPM (Moçambique) e a Universidade de S. Tomé e Príncipe – USTP. Apresentaram pedidos de integração as Universidades Amílcar Cabral e Jean Piaget, ambas da Guiné Bissau.

Presentemente a REALP integra 19 Instituições do Ensino Superior!

No âmbito das atividades estruturais da REALP, foi considerado prioritários pelos seus membros:

- contribuir para a preservação do ambiente e para a melhoria da qualidade de vida das populações, aspeto essencial para a sustentabilidade das nações e harmonia das relações internacionais;
- promover a formação avançada de recursos humanos para a investigação, a análise, o planeamento e a decisão em questões ambientais;
- promover a realização de investigação integrada entre instituições, otimizando os recursos humanos e materiais;
- reforçar instrumentos de cooperação no domínio do ambiente em linhas de ação prioritárias para os países signatários da declaração da 1ª Conferência Interministerial sobre Ambiente e Comunidade de Países de Língua Portuguesa (Declaração de Lisboa de 1997);
- possibilitar que outras Instituições de Ensino Superior da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP) possam integrar a REALP.

São muitas as realizações da REALP. E é exatamente, refletindo sobre o percurso de 25 anos que não podemos deixar de referir quem iniciou e conosco construiu, o que somos hoje, com as nossas fragilidades, deficiências, mas também fortaleza, competência e humanismo.

O respeito pelo Outro na sua diferença, a sua aceitação e integração, tem sido a premissa que nos tem conduzido, muitas vezes com alguma inquietação, a trabalharmos para um Mundo melhor, mais justo, mais equitativo. É neste referencial que nomeamos, o Prof. João Nildo de Sousa Vianna, da Universidade de Brasília, um dos grandes obreiros e estrategas da REALP; o Prof. Manuel Serranos Pinto da Universidade de Aveiro, que sonhou com Mestrados e Doutoramentos em pareceria nos países de África; o Doutor António Gabriel Sá, da Universidade de Timor Lorosa’e, que iniciou a aproximação à REALP e que conduziu à sua integração em 2020; o Doutor Leão Carvalho, antigo estudante de doutoramento da Uni-CV, pai das áreas protegidas em Cabo Verde; o Prof. João Serôdio de Almeida

da Universidade Agostinho Neto, que com enorme dinamismo e espírito de entrega, contribuiu, de forma decisiva, para a integração das problemáticas africanas nas prioridades científicas e pedagógicas da REALP. Todos eles já nos deixaram, mas connosco semearam o que colhemos e plantamos, com a geração mais nova que são os estudantes das nossas Instituições.

Entre as realizações com a Marca REALP gostaríamos de destacar:

- A implementação da 1ª edição do Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais na Uni-CV (Cabo Verde), com participação de docentes das Instituições de Ensino Superior da REALP. Este doutoramento, com financiamento da Fundação Calouste Gulbenkian, teve 70% de sucesso (medido pelo número de Doutores com tese concluída relativamente ao nº de Inscritos; i.e., 9 doutores em 13 inscrições).
- A implementação da 1ª edição do Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais na Uni-CV (Cabo Verde), com participação de docentes das Instituições de Ensino Superior da REALP, em fase de execução.
- O Doutoramento em Gestão e Políticas Ambientais adaptado às realidades de Angola e Moçambique, a serem implementados respetivamente na Universidade Agostinho Neto, na Universidade Eduardo Mondlane e na Universidade Pedagógica de Maputo, em fase de consolidação.
- Artigos Científicos produzidos em parceria, e publicados em revistas indexadas internacionais
- Partilha na orientação de estudantes de Mestrado e Doutoramento
- Participação em conferências internacionais, com um espaço REALP
- Edição de Livros
- Criação do Consórcio ERASMUS AMbiente e GestãO – o AMIGO, acreditado pela Agência Nacional ERASMUS+ em 2017, com renovação até 2028. Este Consórcio, sendo financiado pela Comunidade europeia inclui apenas 5 Instituições de Ensino Superior portuguesas, mas tem permitido, a mobilidade de docentes, staff técnico e estudantes, com as Instituições de Ensino Superior da REALP em ambos os sentidos, consolidando os nossos objetivos e abrindo a REALP ao Mundo, fora da Europa, com cooperação em diferentes regiões, onde se pretende consolidar e estender o trabalho da REALP. São elas: América Latina; Mediterrâneo Sul; Região dos Balcãs Ocidental; África Subsariana; Estados Unidos da América; Pacífico.

Orgulhamo-nos do que temos realizado, mas temos também de reconhecer as nossas fragilidades, que são sobretudo ao nível da promoção e divulgação da

REALP, do nosso trabalho, dos indicadores de produção e construção que nos caracterizam e diferenciam de ações individualizadas, muitas vezes centradas em interesses próprios e egoístas. Podemos afirmar que o sucesso da REALP que cumpriu e alargou os objetivos estabelecidos no primeiro protocolo de execução assinado por Portugal e pelo Brasil, é resultado da atual abrangência interinstitucional e internacional no mundo da lusofonia. Porém, para além disso, a força da REALP são as pessoas, o entendimento coletivo da importância de se produzir conhecimento científico em benefício da sociedade, numa perspetiva transdisciplinar e universal, além-fronteiras.

Não nos esqueçamos, contudo, que no momento atual, os desafios são imensos, vivemos num mundo de uma enorme complexidade, onde a competitividade frequentemente beneficia interesses individuais dominantes, em detrimento de projetos e equipas que pensam no coletivo. Mas que, por outro lado, de forma quase irónica e antagónica, dispõe de tecnologias inovadoras que permitem uma transição para o digital para chegar a um maior número de pessoas. Neste contexto global, a estratégias da REALP para os próximos anos, assenta na simplificação de processos institucionais que permita formalizar a participação de docentes nos programas de pós-graduação construídos em rede. Esta formalização estimula a criação de novos programas de mestrado e de doutoramento nos diferentes países e fortalece a mobilidade e a interação entre investigadores, docentes e estudantes, essenciais para ampliar de forma robusta e reconhecida um ensino/aprendizagem de excelência.

A nível internacional é estratégico desenvolver mecanismos para:

- Conseguirmos credibilidade de agências de financiamento, algumas delas nossas parceiras, com as quais devemos ampliar a interação;
- Sermos capazes de atrair empresas e instituições privadas, dispostas a financiar programas de formação e capacitação nos países membros da REALP;
- Fazermos-nos ouvir em fóruns de decisão política para um ensino de excelência em língua portuguesa, não fechado e que, por isso, promova competências de comunicação noutros idiomas;
- Conseguirmos maior interação com a Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP). Refira-se que a XIV Cimeira da CPL, que decorreu em S. Tomé e Príncipe no dia 27 de agosto de 2023, marca o início do exercício da presidência são-tomense, para o biênio 2023/2025 e decorre sob o tema *Juventude e Sustentabilidade*.
- Sermos profissionais na transferência de conhecimento, no desenvolvimento e na promoção da ciência de forma acessível e aliciente para todos e, por isso, com diferentes níveis e atuação.

Estamos conscientes do enorme desafio, do esforço coletivo, mas acreditamos no projeto REALP, nos seus objetivos e ideais, confiamos nas nossas instituições, e, sobretudo, nas pessoas que formam esta comunidade. Sabendo nós que a língua portuguesa é falada por mais de 260 milhões de pessoas nos 5 continentes, estimando-se que em 2050 serão quase 400 milhões e em 2100 serão mais de 500 milhões, segundo estimativas das Nações Unidas. As projeções para o final do século apontam para que: será no continente africano que se registará o maior aumento do número de falantes; a língua portuguesa será a mais falada no hemisfério sul; será a quarta língua mais falada no mundo como língua oficial, a seguir ao mandarim, inglês e espanhol; 4% da população mundial falará português.

É Mia Couto que diz *“Não importa o sotaque dominante, mas sim projetar a língua portuguesa na sua diversidade”*. Refere ainda este escritor moçambicano que *“as nações onde o português é língua oficial têm como grande luta levar o idioma além de fóruns internacionais para que seja respeitado no mundo inteiro”*.

É este o nosso desafio maior!

De 1 a 5 de setembro de 2025 será realizado na Universidade de Évora, Portugal, o XXV Encontro da REALP sobre o tema *“Pessoas e Natureza: investigação em sustentabilidade – Ciência e Tecnologia, global, ética, inovadora e relevante”*. Em breve será divulgada a primeira circular com informação relevante sobre a participação.

## **AUTORES – BIOGRAFIAS**



### **Adriana Cavaco**

Licenciada em Ortoprotesia (CPO) pela Universidade do Algarve e doutorada em Engenharia Biomédica pela Universidade de Coimbra. Membro do Centro de Engenharia Química e Recursos Renováveis para a Sustentabilidade do Departamento de Engenharia Química da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Professora na Escola Superior de Saúde da Universidade do Algarve desde 2009, onde tem desenvolvido atividades de ensino, investigação e extensão na área das deficiências motoras e dispositivos biomédicos, desenvolvendo estratégias para potenciar a promoção da saúde e a inclusão das pessoas com deficiência na sociedade e diferentes contextos. Atua nas áreas de Ciências e Tecnologias de Engenharia com destaque para ciências médicas, saúde, saúde ocupacional, materiais aplicados e sustentabilidade, ortopedia, sistemas pró-téticos e ortésicos adaptados, biomecânica, análise da marcha e movimento humano. (aicavaco@ualg.pt / <https://orcid.org/0000-0001-6572-9490>)

### **Andressa Galvão**

Licenciada em Letras – Português e Espanhol (2015) e Especialista em Linguística e Ensino de Língua portuguesa (2017) pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Mestre em Letras, com ênfase em Linguística Aplicada, pela Universidade Católica de Pelotas (2018). Atualmente, atua como professora de Língua Portuguesa na rede de ensino do Município de Rio Grande (RS). Possui experiência no ensino de Língua Portuguesa, com interesse de pesquisa nos seguintes temas: Análise de Discurso de filiação pecheuxtiana e Linguística Aplicada ao Ensino de Línguas. (galvaosd@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-1993-3356>)

### **Dulce Cassol Tagliani**

Concluiu o curso de Doutorado em Letras – Linguística Aplicada pela Universidade Católica de Pelotas em 2009. Atualmente é professora associada da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, atuando no curso de Especialização em Linguística e Ensino de Língua Portuguesa e no curso de graduação em Letras. Possui experiência na área de Linguística Aplicada, principalmente em questões envolvendo o processo de ensino e aprendizagem de Língua Portuguesa. Sua área de atuação está vinculada aos temas: ensino de língua portuguesa; livro didático; gêneros discursivos. Atuou como coordenadora de gestão pedagógica do PIBID/FURG entre 2012 e 2013. Coordenou o projeto PLI CAPES/FURG/UA – Programa de Licenciaturas Internacionais (2016-2019). Coordenou o subprojeto Língua Portuguesa do PIBID (2017-1018) – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência. Coordenou o subprojeto de Língua Portuguesa do Programa Residência Pedagógica FURG/CAPES entre os anos de 2020 e 2024. Realizou estudos de pós-doutoramento na Universidade de Aveiro/Portugal (2019-1), onde desenvolveu pesquisa na área da Linguística Cultural. (dulcetagliani@furg.br / <https://orcid.org/000-0003-1885-4744>)

### **Ermelinda da Conceição José Toqueleque**

Licenciada em Engenharia do Ambiente pela Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane (UEM). Possui formações técnico-profissionais nas áreas de Abastecimento de Água e Saneamento e Gestão Operacional de Recursos Hídricos pelo Centro de Formação Profissional de Abastecimento de Água e Saneamento.

Atualmente, desenvolve a sua carreira profissional no setor de Higiene, Saúde, Segurança e Qualidade no Trabalho, mas já desempenhou atividades como voluntária no sector ambiental, com destaque para projetos relacionados com a gestão de resíduos sólidos. O seu trabalho de licenciatura, focado numa proposta de gestão integrada de garrafas plásticas recolhidas na Cidade de Maputo, foi reconhecido e publicado. Possui interesse em áreas de pesquisa como gestão de recursos hídricos e sustentabilidade ambiental. (ermelinda.toqueleque@gmail.com / <https://orcid.org/0009-0000-0961-1463>)

### **Inês Moreira**

Aluna finalista do curso de licenciatura em Bioengenharia na Universidade do Algarve. Participação em Simpósios de Bioengenharia realizados na Universidade do Porto na Faculdade de Engenharia (FEUP). Formação aos funcionários do Serviço de Ortoprotesia do Hospital São João de Deus – Instituto São João de Deus, nas instalações do Hospital em Montemor-o-Novo. Criação e participação no Núcleo de estudantes do curso, onde desempenhou cargos como presidente de mesa de plenário e secretária. Participação na organização e dinamização das atividades “A Tecnologia a favor da saúde – A ciência por trás das próteses” no âmbito dos Dias Abertos na Universidade do Algarve. Realizou um projeto de conclusão de curso sobre “Avaliação de parâmetros cinemáticos após a artroplastia total do joelho com diferentes instrumentações: Convencional vs Psi”. (a71308@ualg.pt / <https://orcid.org/0009-0001-8247-276X>)

### **João Magalhães**

Nasceu a 19 de fevereiro de 1997. É licenciado em Ciências da Comunicação e da Cultura pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. É mestre pelo Instituto Superior de Gestão em Estratégias de Investimento e Internacionalização, tendo feito investigação na área da Produção Colaborativa. Em 2023 termina uma pós-graduação em Marketing Digital pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. A sua experiência profissional passa por ser Social Media Manager no Real Colégio de Portugal e, muito recentemente, dentro do mesmo grupo, assume funções de assessoria junto da Administradora do Grupo ENSINUS. Um grupo de educação a nível internacional. Colabora em diferentes artigos relacionados com a área da comunicação, educação superior, ensino profissional e lusofonia. (joao.magalhaes@ensinus.pt / <https://orcid.org/0009-0002-5518-8656>)

### **João Veloso**

É Professor Catedrático de Linguística Portuguesa na Universidade de Macau e na Universidade do Porto, sendo atualmente diretor do Departamento de Português da Universidade de Macau. A sua principal área de investigação é a fonética, fonologia e morfologia do português, com um interesse alargado aos temas de tipologia linguística, sistemas de escrita, linguística educacional, aquisição e aprendizagem de línguas e variação linguística. É investigador integrado do Centro de Linguística da Universidade do Porto e do Centro de Linguística da Universidade de Macau. Entre 2012 e 2016, foi presidente da Associação Portuguesa de Linguística. Foi coordenador do CLUP entre 2009 e 2022, membro da Comissão Nacional de Portugal no Conselho Científico do IILP entre 2016 e 2022 e pró-reitor da Universidade do Porto (com os pelouros da Promoção da Língua



Portuguesa e da Inovação Pedagógica) entre 2018 e 2022. (joaveloso@um.edu.mo / <http://orcid.org/0000-0002-5070-8838>)

### **José Arlindo Fernandes Barreto**

Natural de Boa-Entradinha, Santa Catarina, Santiago, Cabo Verde, é licenciado em Didática do Francês Língua Estrangeira pela Universidade de Poitiers (França), mestre em Discurso, Poder e Sociedade nos Países de Línguas Românicas pela Universidade de Rennes 2 (França), e doutor em Ciências da Linguagem pela Universidade de Franche-Comté (França). Atualmente, é Presidente do Conselho de Administração da AULP (desde junho de 2024), Vice-Presidente do Conselho de Reitores das Universidades membros da AUF (desde julho de 2023), e Reitor da Universidade de Cabo Verde (desde 24 de março de 2022). Também preside o Conselho Orientador do Observatório do Mercado de Trabalho de Cabo Verde (OMT) desde março de 2022. No âmbito académico, foi membro do Conselho da Universidade de Cabo Verde (CONSU) de 2016 a 2019 e é Professor Auxiliar na Faculdade de Ciências Sociais, Humanas e Artes da Universidade de Cabo Verde, na Praia, desde 2015. É autor e coordenador dos programas e manuais de Língua Francesa para o Ensino Básico, incluindo “Chouette! J’apprends le français” e “Déclic!”. Além disso, formou quadros dirigentes e técnicos da Administração Pública em Língua Francesa entre 2017 e 2021, foi Chefe do Departamento de Línguas Estrangeiras (2005-2007), e Coordenador do Centro de Estudos Franceses (2003-2004). Antes disso, atuou como Leitor de Português na Universidade de Rennes 2 (França) (2002-2003), Conselheiro Pedagógico no CAPEF, e Coordenador Nacional de Professores de Francês (2000-2001). (arlindo.barreto@adm.unicv.edu.cv / <https://orcid.org/0009-0005-3165-9443>)

### **Karina Sultane Motani**

É Docente Assistente de Reactores Químicos e Reactores Bioquímicos na Faculdade de Engenharia na Universidade Eduardo Mondlane (UEM). A sua principal área de investigação é energia e ambiente, com algum interesse na área de mudanças climáticas e nutrição. É oficial de Salvaguardas Ambientais e Sociais no Centro de Excelência em Sistemas Agroalimentares e Nutrição da UEM. É investigadora a tempo inteiro na Faculdade de Ciências da UEM na área de energia. Entre 2016 até a actualidade, tutora de turma do 1 e 2 ano de Licenciatura em Engenharia Química. (karinamotani@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-2250-1469>)

### **Maria Eduardo**

É Professora Auxiliar da Universidade Eduardo Mondlane, e leciona as disciplinas de Operações Unitárias Mecânicas e Fenómenos de Transporte na Faculdade de Engenharia. Actualmente é directora do Curso de Mestrado em Engenharia de Processamento de Hidrocarbonetos da Faculdade de Engenharia da Universidade Eduardo Mondlane. A sua principal área de investigação é engenharia de processos, com interesses em áreas de processamento de farinhas compostas, produção de óleos e tratamento de resíduos sólidos. É investigadora integrada do programa SIDA Bilateral Research Training, programme 2021-2025. Entre 2019 e 2022, foi Coordenadora da Comissão Científica da XI e XII Conferência da Universidade Eduardo Mondlane. Em 2021 foi membro da

Comissão Organizadora para as celebrações dos 60 Anos do Ensino Superior em Moçambique. (m\_eduus@yahoo.com / <https://orcid.org/0000-0001-8813-2144>)

### **Maria Manuela Morais**

Doutorada em Biologia pela Universidade de Évora. É professora Associada Com Agregação no Departamento de Biologia da Universidade de Évora, Diretora do Laboratório da Água da mesma instituição e membro integrado do Instituto de Ciência da Terra (ICT). É coordenadora nacional da “Rede de Estudos Ambientais de Países de Língua Portuguesa – REALP”. De 2009 até ao presente integra o Concelho de Região Hidrográfica do Alentejo, I.P., por reconhecimento de “*mérito, prestígio académico ou profissional e trabalho de relevo desenvolvido na área dos recursos hídricos*”, onde assume a função de Secretária-Geral. (mmorais@uevora.pt / <https://orcid.org/0000-0003-0482-4309>)

### **Maria Margarida Correia**

Licenciada em Bioengenharia na Universidade do Algarve. Participação em Simpósios de Bioengenharia realizados na Universidade do Porto na Faculdade de Engenharia (FEUP). Formação aos funcionários do Serviço de Ortoprotesia do Hospital São João de Deus – Instituto São João de Deus, nas instalações do Hospital em Montemor-o-Novo. Criação e participação no Núcleo de estudantes do curso, onde desempenhou cargos como vogal da direção geral. Participação na organização e dinamização das atividades “A Tecnologia a favor da saúde – A ciência por trás das próteses” no âmbito dos Dias Abertos na Universidade do Algarve. Realização de um projeto de conclusão de curso sobre “Estudo de parâmetros cinemáticos da marcha após a artroplastia total do joelho com diferentes instrumentações: Convencional versus Robótica”. (a71366@ualg.pt / <https://orcid.org/0009-0000-1705-2665>)

### **Mónica Jacinto da Gama**

Doutoranda em Turismo pelo Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa. Mestre em Gestão de Território opção em Ambiente e Recursos Naturais. Desde 2014 é professora Assistente na Escola de Hotelaria e Turismo da Universidade Agostinho Neto. Áreas de interesse: turismo, turismo e água, sustentabilidade no turismo. (monica.gama@edu.ulisboa.pt / <https://orcid.org/0000-0003-1679-7897>)

### **Renata Marques**

Licenciada em Sociologia pela Universidade de Évora, prosseguiu a sua formação académica no Instituto de Estudos Políticos da Universidade Católica Portuguesa, com o enquadramento do Programa de Mestrado e Doutoramento em Ciência Política e Relações Internacionais. O Curso de Doutoramento em Sociologia testemunharia o regresso a Évora, Universidade onde conclui ainda, atualmente, o Doutoramento em História Contemporânea. Em São Tomé e Príncipe, desenvolve a sua atividade no Pólo que a Universidade de Évora aí instalou em 2015, tendo como principais eixos de atuação a oferta de formação pós-graduada e o desenvolvimento de projetos de cooperação para o desenvolvimento. Com mais de vinte anos de experiência acumulada em desenho e gestão de projetos, foi recentemente Consultora Internacional PNUD da Equipa de Comunicação do Projeto Cumprindo a Promessa Climática em STP (2021/2022); e Coordenadora em

STP do Projeto Ilhas e Encantamentos (2022/2024), intervenção do PROCULTURA na área da literatura infantojuvenil que, promovido pela Associação Marquês de Valle-Flôr, associa desenvolvimentos autónomos em mais três países, com foco sempre nos seus territórios insulares: as ilhas do Maio e de Santiago, em Cabo Verde; o arquipélago dos Bijagós na Guiné-Bissau; e a Ilha de Moçambique. É docente da Pós-Graduação Desenvolvimento Sustentável em Regiões Tropicais e da pós-Graduação em Turismo e Gestão Hoteleira. Publicou, a título individual ou em coautoria, mais de vinte títulos nas áreas da História, do Turismo e da Literatura, além de ter coordenado editorialmente mais de uma dezena de publicações institucionais. (renata.maques@uevora.pt / <https://orcid.org/0009-0007-3263-7144>)

### **Sónia Patrícia da Silva Valente**

Doutoranda em Estudos Globais pela Universidade Aberta (UAb), Mestre em Pedagogia do e-learning pela mesma instituição e Licenciada em Educação pela Universidade do Minho. Concluiu a Pós-Graduação em Gestão da Diversidade e Comunidades de Prática no Iscte – Instituto Universitário de Lisboa; e as Pós-Graduações em Políticas de Género: Igualdade e Não Discriminação, e em Ciência para a coexistência da humanidade com o nosso planeta azul-verde, fortemente ameaçado, pela Cátedra EDUWELL-UNESCO da Universidade de Évora. Coordenou vários projetos de intervenção socioeducativa com crianças, jovens e famílias. Foi tutora da unidade curricular de Tecnologias Digitais na Educação, no Curso de Profissionalização em Serviço da UAb. Atualmente coordena o Centro Local de Aprendizagem da UAb em Cantanhede e é formadora na área das tecnologias digitais. É investigadora-colaboradora do Centro de Estudos Globais da UAb. Integra os Projetos: Campus Digital EducOnline@Pris; Educ@rteNatureza; e, NAPI – Novo Arranjo de Pesquisa e Inovação. (sonia.Valente@uab.pt / <https://orcid.org/0000-0002-4021-8122> / Ciência VITAE | ID F216-7F22-733D)

### **Sulisa Quaresma**

Diretora do Ambiente e Ação Climática de São Tomé e Príncipe, foi Coordenadora Nacional do Projeto Cumprindo a Promessa Climática em STP. É Pós-graduada pela Universidade de Évora em Desenvolvimento Sustentável em Regiões Tropicais (2019/2020), tendo concluído a Licenciatura com Mestrado Integrado em Engenharia Química – especialização nas áreas do Ambiente, Energia e Processos – pela Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade de Coimbra (2008). Entre várias outras consultorias nacionais e internacionais, foi Consultora para o Desenvolvimento do Plano de Ação Tecnológica para a Adaptação às Alterações climáticas em STP no Setor de Gestão Costeira, Água e Agroflorestação (2019/2022); e Consultora para a Elaboração do Capítulo “Informações sobre medidas nacionais, reporte e verificação”, no âmbito do processo de elaboração do Relatório de Atualização Bienal (BUR). Docente da Disciplina de Química Ambiental na Universidade Pública de São Tomé e Príncipe, foi ainda responsável pela disciplina de Educação Ambiental e Sustentabilidade no Instituto Superior de Educação e Comunicação da Universidade de STP. (sulisa.dgaac@gmail.com / <https://orcid.org/0009-0008-5323-339X>)

### **Teresa Damásio**

É Administradora do Grupo Ensinus desde julho de 2016, que faz parte do Grupo Lusófona, o maior grupo de ensino de língua portuguesa no mundo. É também Administradora do Real Colégio de Portugal e do Grupo ISLA. Presidente do Conselho de Administração da Universidade Lusófona da Guiné-Bissau e Membro do Conselho de Administração do ISUPE Ekuikui II, em Angola. Presentemente, integra a Direção da AEEP. Foi fundadora da Internacionalização do Grupo Lusófona, passou pela Assembleia da República como deputada, tendo sido também Presidente das Mulheres Socialistas da FAUL do PS. Atualmente, é Presidente da Assembleia de Freguesia de Benfica. Foi ainda nomeada como Embaixadora Portuguesa da Semana Europeia da Formação Profissional, em 2019 e 2020. Advogada e professora, a nível internacional, há mais de 25 anos. (trdamasio@ensinus.pt / <https://orcid.org/0009-0001-0096-2686>)

## **Normas de publicação**

A Revista Internacional em Língua Portuguesa (RILP) surgiu como manifestação do desejo de interconhecimento e de intercâmbio de todos os que, na América, na Europa e na África falam português no seu quotidiano, e se preocupam com a sua utilização e o seu ensino. A revista surge como um modo de aproximar as culturas que na língua portuguesa encontram expressão, ou que a moldam para se exprimirem.

Com uma tiragem semestral de 200 exemplares, e editada desde 1989, é uma publicação interdisciplinar da Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP) que circula a nível nacional e internacional, com especial destaque nos países de língua oficial portuguesa e Macau (RAEM), através das instituições de ensino superior membros da AULP e centros de investigação com interesse no domínio científico da revista.

## **Normas para Autores:**

1. Os artigos submetidos a apreciação têm de ser originais e inéditos. Uma vez submetidos os artigos ao processo de avaliação da RILP, em momento algum poderão ser submetidos a outras revistas. Os textos têm de ser obrigatoriamente apresentados em língua portuguesa e devem respeitar as normas referentes ao acordo ortográfico de 2009.
2. Os artigos devem ter preferencialmente até 15.000 palavras, incluindo notas, bibliografia e quadros. Os textos devem ser entregues num documento em formato Word (ou compatível).
3. Os artigos devem ser acompanhados de um resumo de cerca de 150 palavras – em português e outro em inglês – de quatro a seis palavras-chave e de um ficheiro em formato Word (ou compatível) com os dados de identificação do autor (instituição, categoria, áreas de especialização e elementos de contacto eletrónico).
4. As ilustrações, quadros, figuras e mapas deverão ser numerados e enviados em ficheiro à parte em formato jpeg ou png. O autor deve ainda indicar os locais onde os mesmos devem ser inseridos.
5. As citações de fontes alheias têm de respeitar a legislação em vigor relativa aos direitos de autor.
6. A RILP segue as normas de referência bibliográfica APA Style Guide. As referências bibliográficas dos textos deverão ser inseridas em corpo de texto, respeitando as normas de citação adoptadas, evitando a utilização de notas de rodapé para esse fim.
7. Os textos submetidos serão, num primeiro momento, analisados pelo conselho editorial, podendo ser rejeitados ou submetidos a processo de arbitragem científica. Os artigos aceites serão, em seguida, submetidos a um ou dois árbitros, através de um sistema de revisão cega de pares. A decisão final sobre a publicação do artigo proposto, num dos números da RILP, será tomada pelo Conselho Editorial, considerando os pareceres dos árbitros.
8. Os autores, individuais ou colectivos, dos artigos publicados conferem à RILP o exclusivo direito da primeira publicação na versão impressa e digital, podendo o artigo sofrer alterações e revisões de forma, ou propósito de adequá-lo ao estilo editorial da RILP.
9. Os autores, individuais ou colectivos, dos artigos publicados na RILP receberão da revista dois exemplares cada. Se solicitado, poderá também ser disponibilizada uma cópia em formato PDF.

**Declaração Princípios Éticos da RILP:** [www.rilp-aulp.org/index.php/rilp/information/authors](http://www.rilp-aulp.org/index.php/rilp/information/authors)

**Submissão de artigos em:** [www.rilp-aulp.org](http://www.rilp-aulp.org)

**Para qualquer outra questão:** [rilp@aulp.org](mailto:rilp@aulp.org)





