



Revista
Internacional
para a Língua
Portuguesa

Sustentabilidade e
Desenvolvimento Social

IV Série Nº 47 2025

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

A RILP cumpre a totalidade das normas de referenciação do Catálogo Latindex – sistema de Informação Internacional de Revistas Científicas e está inserido no QUALIS/Capes na área "Interdisciplinar". A RILP foi aprovada para inclusão no European Reference Index for the Humanities (ERIH PLUS) da European Science Foundation (ESF). A RILP encontra-se em contacto com a Scielo Portugal, no sentido de aferir sobre a próxima reunião do comité consultivo de forma a que possa submeter os últimos números da revista para avaliação.

A Revista Internacional para a Língua Portuguesa, editada desde o ano de 1989, é uma publicação interdisciplinar, da Associação das Universidades de Língua Portuguesa. 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: António Fernando Zúcula e Maria José Santos

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: Alice Ananias Langa (Academia de Ciências Policiais – Moçambique, alicelanga2010@gmail.com); Anabela Durão (Instituto Politécnico de Beja – Portugal, adurao@ipbeja.pt); António Marcelo Araújo Bezerra (Brasil, maclaoab@gmail.com); Azevedo Jacinto Witinesse (Universidade Eduardo Mondlane – Moçambique, azevedojacinto@yahoo.com.br); Bruno dos Santos Joaquim (Universidade Federal de São Paulo – Brasil, brunosjoaquim@hotmail.com); Cláudia Susana Martins (Instituto Politécnico de Bragança – Portugal, claudiam@ipb.pt); Dennys Leite Maia (Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Brasil, dennys.maia@ufrn.br); Eduardo Pizarro (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – Brasil, eduardo.pizarro@usp.br); Fátima Hanaque Campos (Universidade do Estado da Bahia – Brasil, fatimahanaque@hotmail.com); Francisco Régis Vieira Alves (Instituto Federal do Ceará – Brasil, fregis@ifce.edu.br); Glessiane Coeli Freitas Batista Prata (Brasil, glessiane@hotmail.com); Hermínio Nhantumbo (Escola Superior de Jornalismo – Moçambique, herminionhantumbo@gmail.com); Jorge Quina Ribeiro de Araújo (Universidade de Évora – Portugal, jaraujo@uevora.pt); José de Inocência Narciso Cossa (Academia de Ciências Policiais – Moçambique, josecossa81@gmail.com); Luciane Ayres-Peres (Instituto Federal Farroupilha – Brasil, luciane.peres@iffarroupilha.edu.br); Luzitânia Dall'Agnol (Instituto Federal de Mato Grosso do Sul - Brasil, ludaimur@yahoo.com.br); Mónica Morais de Brito (Universidade de Évora – Portugal, mbmb@uevora.pt); Octávio José Zimbico (Universidade Eduardo Mondlane – Moçambique, o.zimbico@gmail.com); Paulo Jaime Lampreia Costa (Universidade de Évora – Portugal, plc@uevora.pt); Solonildo Almeida da Silva (Instituto Federal do Ceará – Brasil, solonildo@ifce.edu.br); Telma Amorgiana Fulane Tambe (Universidade Federal do ABC – Brasil, tambetelma@gmail.com); Wendel Melo Andrade (Brasil, professorwendelmelo@gmail.com).

Montagem e arranjo gráfico: Pedro Anjos

Capa/contracapa: Pedro Anjos

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

Preço deste número: 10,00 Euros

Número de registo na ERC: 123241

Editor: Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

Correspondência e oferta de publicações deve ser dirigida a:

Associação das Universidades de Língua Portuguesa (AULP)

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

Tel: 217816360 | Email: rilp@aulp.org

Para referência de números anteriores, disponibilizados em formato digital com o ISSN 2184-2043: www.rilp-aulp.org

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

RILP

Revista Internacional para a Língua Portuguesa

Sustentabilidade e Desenvolvimento Social

Editores científicos

António Fernando Zucula

Academia de Ciências Policiais (ACIPOL), Moçambique

Maria José Costa dos Santos

Universidade Federal do Ceará (UFC), Brasil

Associação das Universidades de Língua Portuguesa – AULP

Índice

APRESENTAÇÃO

António Fernando Zucula e Maria José Costa dos Santos 9

SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

O desafio de preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa: actores e instituições

Joaquim Miranda Maloa 15

Estrutura e composição florística do mangal na ilha de Vamizi, norte de Moçambique

Ramadane Mussa Francisco, Salvador José António Nanvonamuquitxo, Liliett José António Francisco 35

Análise do processo de modelo de gestão de resíduos sólidos no município de Inhambane no período 2020-2024

Alfaid Jone Jamo Rafael, Basilio Zeloso Salvador Tamele 45

A conservação do património cultural imóvel em Moçambique: a emergência política do conceito e a evolução da sua aplicação

Maria Paula Meneses, Omar Paulo Madime, Solange Laura Macamo ... 65

Biodiversidade nos espaços verdes urbanos: promover a educação ambiental e a sustentabilidade

Ana Paula Oliveira, Isabel Baltazar, António Bajanca, Ana Paramés 87

Jogos cooperativos orientados à agenda de adaptação climática: uma estratégia para o enfrentamento dos eventos climáticos em Moçambique

João Francisco Capece e Tomás de Azevedo Júlio 103

A aprendizagem e o ensino da língua portuguesa em Angola: uma contextualização urgente	
<i>Carla Marisa Faria Black</i>	121
Marcadores culturais surdos na escola: da afirmação cultural à reforma da escola	
<i>Luís Muengua, António Magalhães, Orquídea Coelho, António Cipriano Gonçalves</i>	133
As tecnologias digitais da informação e comunicação educacional (TDICE): transformando práticas, inovando ações, compartilhando saberes para a educação básica brasileira	
<i>António Fernando Zucula e Maria José Santos</i>	173
AUTORES – BIOGRAFIAS	187

APRESENTAÇÃO

Apresentação

António Fernando Zucula

Academia de Ciências Policiais (ACIPOL), Moçambique

Maria José Costa dos Santos

Universidade Federal do Ceará (UFC), Brasil

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.9-12>

A edição Nº 47 da Revista Internacional para a Língua Portuguesa (RILP) surge em um momento de grande relevância para os debates globais, com o tema “**Sustentabilidade e Desenvolvimento Social**”. Em um cenário marcado por desafios ambientais e sociais, refletir sobre esses conceitos se torna não apenas uma necessidade, mas uma urgência. Este número reúne uma série de artigos que buscam, de forma interdisciplinar, analisar e propor soluções para os complexos vínculos entre a sustentabilidade ambiental, desenvolvimento social e os impactos no contexto educacional.

A sustentabilidade, em sua definição mais ampla, envolve a busca por um equilíbrio entre o meio ambiente, a economia e o bem-estar humano. Contudo, é importante destacar que, em sua aplicação prática, ela não pode ser dissociada das questões sociais e educacionais, especialmente em um contexto em que as desigualdades ainda persistem e se ampliam em diversas partes do mundo. O desenvolvimento social, por sua vez, não se resume apenas ao crescimento econômico, mas à inclusão, à equidade, à melhoria das condições de vida e ao fortalecimento das capacidades humanas. Quando esses dois pilares – sustentabilidade e desenvolvimento social – se encontram, surge a possibilidade de um futuro mais justo, a partir de uma educação mais equilibrada e resiliente para as próximas gerações.

A edição Nº 47 é composta por nove artigos, sendo: O primeiro artigo “O Desafio de Preservação da Floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa” da autoria de Joaquim Miranda Maloa. Analisa a atuação dos atores sociais, tanto da sociedade civil quanto das comunidades locais e das instituições governamentais, na preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa, em Moçambique. O autor afirma que, devido às lacunas na gestão e fiscalização, não está sendo possível garantir a proteção adequada do ecossistema florestal da reserva,

tornando-se urgente o fortalecimento das políticas de conservação e de uma maior participação ativa das comunidades na preservação dos recursos naturais.

O segundo artigo “Estrutura e composição florística do mangal na Ilha de Vamizi, Norte de Moçambique” da autoria de Liliett José António Francisco e colaboradores. Este avalia a estrutura horizontal e a composição florística da floresta de mangal da Ilha de Vamizi, indicando que a floresta está em bom estado de conservação, apesar de existir sinais de corte em algumas áreas, o que pode representar um risco para a sua sustentabilidade a longo prazo.

O terceiro artigo “Análise do Processo de Modelo de Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Inhambane do Período 2020-2024”, do Alfaid Jone Jamo Rafael e colaboradores, aborda a problemática da gestão de resíduos sólidos no município de Inhambane, Moçambique, destacando as dificuldades enfrentadas pela administração local entre os anos de 2020 e 2024, tendo se identificado que a legislação ambiental moçambicana não oferece orientações de fácil entendimento sobre o aproveitamento dos resíduos, nem sobre a participação de organizações externas nesse processo.

O quarto artigo “A Conservação do Patrimônio Cultural Imóvel em Moçambique: a Emergência Política do Conceito e a Evolução da Sua Aplicação”, da autoria de Maria Paula Meneses e colaboradores, busca refletir sobre as tensões e disputas que surgem em torno da apropriação do patrimônio, analisando como as diferentes narrativas sobre o passado são moldadas por interesses políticos, sociais e culturais, e como isso influencia a construção da identidade nacional em Moçambique.

O quinto artigo, “Biodiversidade nos espaços verdes urbanos: Promover a educação ambiental e a sustentabilidade”, que tem como autores: Ana Paramés, Ana Paula Oliveira, António Bajanca e Isabel Baltazar. Aborda o fenómeno global da urbanização e suas significativas consequências nos ecossistemas, no que diz respeito à perda de biodiversidade. Enfatiza o papel das instituições de ensino superior de assumirem a responsabilidade de contribuir para as prioridades ecológicas, como a conservação da biodiversidade, a proteção e a recuperação de habitats naturais. Destaca a aprendizagem baseada em projeto e reforça a importância de integrar a educação ambiental nos currículos universitários, com foco nas potencialidades dos espaços verdes urbanos como laboratórios vivos para a aprendizagem e ação ecológica.

O sexto artigo, “Jogos Cooperativos Orientados à Agenda de Adaptação Climática: Uma Estratégia para o Enfrentamento dos Eventos Climáticos em Moçambique”, da autoria de João Francisco Capece e Tomás de Azevedo Júlio, analisa a vulnerabilidade de Moçambique aos eventos climáticos, uma condição

exacerbada pela sua localização geográfica e pelas alterações na dinâmica de uso e ocupação territorial. Desafiando o país a fortalecer sua política de adaptação às mudanças climáticas. Discorre que, o processo de ensino-aprendizagem é essencial para formar uma geração preparada para enfrentar os desafios impostos pela agenda climática global. Propõe a utilização de jogos cooperativos como uma estratégia pedagógica adaptada à realidade sociocultural de Moçambique, de forma a engajar os alunos em práticas que contribuem para a conscientização ambiental e o fortalecimento das capacidades locais frente aos desafios climáticos.

O sétimo artigo, da Carla Marisa Faria Black, intitulado, “A Aprendizagem e o Ensino da Língua Portuguesa em Angola: uma Contextualização Urgente”. Faz uma reflexão crítica sobre o sistema educativo angolano, com foco na aprendizagem da Língua Portuguesa, destacando a urgência de uma contextualização no ensino da língua no país. Apontando que a ausência de práticas de ensino contextualizadas tem impactado negativamente o desenvolvimento da competência comunicativa dos estudantes, especialmente os que ingressam no Ensino Superior. Salienta, ainda, a importância da promoção de um ensino mais inclusivo e eficaz, favorecendo o desenvolvimento da competência linguística dos estudantes.

O oitavo artigo, “Marcadores culturais surdos na escola: da afirmação cultural à reforma da escola” do António Cipriano Gonçalves, António Magalhães, Luís Muengua e Orquídea Coelho. Faz um debate sobre a (des)consideração dos marcadores culturais surdos nos processos e práticas educativas, destacando como a presença ou ausência desses elementos pode (des)qualificar os percursos formativos dos surdos. Investiga o lugar desses marcadores culturais na escola, realizando um exercício de cruzamento entre as perspectivas e práticas dos atores educativos sobre a integração ou marginalização desses marcadores no ambiente escolar e os efeitos dessa dinâmica na educação de surdos. Para fechar esta edição, apresentamos o nono artigo, que é da autoria de António Fernando Zucula e Maria José Costa dos Santos, no qual abordam “As tecnologias digitais da informação e comunicação educacional(tdice): transformando práticas, inovando ações, compartilhando saberes para a educação básica brasileira”. Neste artigo os autores destacam as tecnologias digitais como ferramentas que permitem que estudantes e professores conheçam outras culturas e ampliem seus horizontes, seja de forma síncrona ou assíncrona, sem a necessidade de sair do ambiente escolar. Contudo, apontam a falta de políticas públicas educacionais eficazes que promovam a inclusão digital, principalmente para escolas localizadas em periferias brasileiras e moçambicanas e em contextos de vulnerabilidade social.

As contribuições reunidas nesta edição abordam a integração entre práticas sustentáveis e políticas de inclusão social, explorando desde iniciativas de pequenas comunidades até as ações de grandes corporações e governos. A questão das mudanças climáticas, a gestão eficiente de recursos naturais, o acesso universal à educação e à saúde, a promoção de economias verdes e a inclusão de grupos vulneráveis são apenas alguns dos tópicos tratados. Compreendemos que somente por meio de uma abordagem holística e integrada é que se consegue avançar em direção a uma sociedade que respeite o meio ambiente e, simultaneamente, promova justiça social.

Além disso, é fundamental a percepção de que o desenvolvimento social sustentável não é um conceito estático, mas sim um processo contínuo de adaptação e inovação. A sociedade global enfrenta novos desafios que exigem soluções disruptivas, criativas, colaborativas e adaptáveis. Portanto, é com grande entusiasmo que apresentamos os artigos desta edição, que não só ampliam o entendimento acadêmico sobre esses temas, mas também oferecem *insights* valiosos para a implementação de políticas públicas e práticas empresariais que possam, de facto, formar pessoas e a partir delas transformar o meio ambiente, no contexto atual.

A revista, ao oferecer este espaço de discussão, reforça seu compromisso com a promoção de um diálogo construtivo e ético entre cientistas, formuladores de políticas, ativistas e a sociedade em geral. Reconhecemos que somente por meio da partilha de ideias e de experiências será possível avançar para o desenvolvimento de um futuro mais sustentável e socialmente justo para todos.

Manifestamos nossa satisfação, em especial aos autores, que contribuíram com sua obra para a composição desta edição. Saudamos e agradecemos aos revisores e leitores, que tornam possível a continuidade deste projeto e convidamos todos a refletir sobre as propostas e soluções apresentadas, para que juntos possamos trilhar o caminho para um mundo mais sustentável e socialmente responsável. Por fim, reforçamos nossa honra, ao convite formulado para sermos editores científicos deste número. Boas leituras e excelentes reflexões!

Sustentabilidade e Desenvolvimento Social

O desafio de preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa: actores e instituições¹

Joaquim Miranda Maloa

Universidade Rovuma, Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.15-33>

Resumo

O Lago Niassa foi declarado pelo Governo Moçambicano a 26 de Abril de 2011, como *terra húmida de importância internacional* ao abrigo da *Convenção de Ramsar* e reserva parcial, através do Decreto nº 59/2011 de 17 de Novembro. O objetivo deste trabalho foi de analisar a atuação dos atores sociais (sociedade civil e comunidades) e instituições governamentais na preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa. Foram realizadas visitas de campo e entrevistas semiestruturadas a 12 entidades. Os resultados apontam que a degradação florestal está associado: a expansão de áreas agrícolas de pequena escala, corte de madeira para biocombustíveis e exploração ilegal de madeira. Acrescidos a fraca fiscalização comunitária. Conclui-se portanto, que os objectivos pelos quais foi criada a reserva parcial, não estão sendo alcançados, por con-seguinte, podemos afirmar que não esta sendo possível garantir a preservação dos recursos florestais.

Palavras-chave: Desafio; Preservação; Floresta; Reserva Parcial do Lago Niassa; Actores e Instituições.

Abstract

Lake Niassa was declared by the Mozambican Government on April 26, 2011, as a wetland of international importance under the Ramsar Convention and partial reserve, through Decree no. 59/2011 of November 17. The objective of this work was to analyze the actions of social actors (civil society and communities) and government institutions in preserving the forest of the Lago Niassa Partial Reserve. Field visits and semi-structured interviews were carried out at 12 entities. The results indicate that forest degradation is associated with: the expansion of small-scale agricultural areas, cutting wood for biofuels and illegal logging. Added to this is weak community supervision. It is therefore concluded that the objectives for which the partial reserve was created are not being achieved, therefore, we can say that it is not possible to guarantee the preservation of forest resources.

Keywords: Challenge; Protection; Forest; Lake Niassa Partial Reserve; Actors and Institutions.

1. Este artigo é uma parte do estudo realizado pelo *Centro de Pesquisa e Promoção Social (CPS – Niassa)* /Núcleo Provincial de Indústria Extractiva, enquadrado no projecto *Limiting Negative Impacts of Oil and Gas in Mozambique*, financiado pelo *World Wide Fund for Nature – Mozambique Country Office (WWF MCO)* com o fundo da Embaixada Real da Noruega.

Introdução

O Lago Niassa foi declarado pelo Governo Moçambicano a 26 de Abril de 2011, como *Terra Húmida de Importância Internacional* ao abrigo da *Convenção de Ramsar*, Resolução nº 67/2011 de 21 de Dezembro e em paralelo ao abrigo do Artigo 35 da Lei nº 3/90, de 26 de Setembro, conjugado com o artigo 112 do Regulamento Geral da Pesca Marítima, declarado Reserva Parcial, através do Decreto Nº 59/2011 de 17 de Novembro (MICOA, 2014).

A Reserva Parcial do Lago Niassa (RPLN) e a zona tampão foi criada com o objectivo de garantir a conservação da biodiversidade biológica, baseando-se no princípio da existência populacional e do usufruto dos recursos naturais para o sustento e melhoria das condições de vida sem prejuízo da respectiva conservação Novembro².

A RPLN é um ecossistema importante para o desenvolvimento e o sustento da população de Niassa. É actualmente a maior fonte de proteína animal para a maioria da população na província e constitui um potencial de receitas para o Estado e de emprego local através de pesca artesanal e turismo. A RPLN apresenta características únicas com elevada biodiversidade de espécies de peixe de água doce, tapetes de ervas aquáticas, insectos, invertebrados e importantes espécies de mamíferos, répteis, aves, anfíbios³.

Essas características conferem também a RPLN o perfil de ser um dos maiores reservatórios de água doce para alimentar as províncias de Niassa e Cabo Delgado e um santuário por excelência de biodiversidade, incluindo entre outros insectos, aves, mamíferos, répteis que ascendem a cerca de 700 mil espécies diferentes e ainda a cerca de mil espécies de ciclídeos, dos quais apenas 5 por cento podem ser encontrados em outros lugares⁴. Apesar da rica biodiversidade e de um mecanismo local de gestão dos recursos da Reserva Parcial do Lago Niassa, assiste-se uma intensa actividade antrópica. Tendo em conta essa situação, este artigo pretende responder a seguinte pergunta de partida: *Quais são os desafios da actuação dos actores e instituições na preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa?*

2. Caracterização geral da Reserva Parcial do Lago Niassa

A Reserva Parcial do Lago Niassa (RPLN) e a zona tampão está localizada na linha da costa entre Lussefa, no Posto Administrativo de Melula ao Sul do

2. Idem.

3. Idem.

4. Ibidem.

Tabela 1. Limites da zona tampão adjacente à Reserva Parcial do Lago Niassa.

Vértice	Latitude S			Longitude E		
	°	'	''	°	'	''
A: Foz do Rio Utchesse; ao longo do Rio Utchesse até:	12°	03'	23,5''	034°	52'	18,4''
B: Ponte do Rio Magache e estrada Matepue à Lupilichi; ao longo da estrada até:	12°	04'	25,9''	034°	58'	47,3''
C: Cruzamento da estrada Metangula-Cobué e Metangula-Lupilichi; ao longo da estrada Metangula/Cobue até:	12°	12'	34,7''	034°	47'	08,0''
D: Ponte do Rio Lissanguesse e estrada Metangula-Cobué; ao longo da estrada Metangula/Cobue até:	12°	19'	42,3''	034°	45'	48,1''
E: Perto de Licambwe (ao sul da nascente do rio Mecondece) na estrada Metangula-Cobue; ao longo da estrada Metangula/Cobue até:	12°	24'	21,7''	034°	58'	47,9''
F: Aldeia de Michumua	12°	36'	53,2''	034°	51'	22,3''
G: Entroncamento da estrada Lichinga-Metangula e Michumua	12°	41'	25,5''	034°	51'	44,9''
H: Entroncamento da estrada Lichinga-Metangula	12°	42'	47,8''	034°	49'	41,2''
I: Estrada Meluluca-Metangula próximo da cota 886; ao longo do Rio Lussefa até:	12°	55'	11,7''	034°	50'	36,7''
J: Foz do Rio Lussefa no Lago Niassa	12°	55'	21,9''	034°	45'	46,2''

Fonte: MICOA (2014, p.30).

3. Enquadramento metodológico

O enquadramento metodológico, foi baseado em métodos e técnicas utilizados por Serviço Florestal Brasileiro (2021), no seu “*Manual de campo: procedimentos para coleta de dados biofísicos e socioambientais*”. As informações deste trabalho foram obtidas por intermédio de fontes governamentais, entidades relacionadas ao meio ambiente e as comunidades que habitam na reserva. Utilizou-se as abordagens qualitativa, quantitativa, participativa e inclusiva, com vários actores: População das comunidades, OCBS, Comitê de Gestão dos Recursos Naturais, as autoridades locais, etc., onde forão consultados diversos documentos e escutados diversos actores que lidam directa ou indirectamente com RPLN.

O caminho utilizado para a interpretação dos resultados desejados, privilegiou uma abordagem qualitativa, quantitativa, participativa e inclusiva, onde foram consultados diversos documentos e escutados diversos actores que lidam directa ou indirectamente com RPLN, onde as entrevistas foram feitas a em duas línguas (a língua portuguesa, e Nhanja) de modo a facilitar a compreensão dos intervenientes e permitir informações exaustiva, a pesar de multilinguismo ser as comunidades residentes na RPLN.

A análise foi desenvolvida em três etapas, influenciada pelo estudo de Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA, 1994), designadamente, (i) a análise documental/ bibliográfica; (ii) trabalho de campo e (iii) sistematização da informação e elaboração do relatório. Em cada

uma das etapas foram desenvolvidas actividades específicas conforme se apresentam a seguir:

Análise Documental e Bibliográfica utilizado neste artigo sofre intercessão dos estudos de Rêgo e Hoeflich (2001), intitulado: “A Contribuição da pesquisa florestal para um ecossistema em extinção: Floresta Atlântica do Nordeste do Brasil”, que permitiu compilarmos os documentos disponíveis a vários níveis (Governo Distrital do Lago e outros), onde foram analisadas informações sobre os Plano de manejo da reserva parcial e sítio Ramsar do Lago Niassa no que concerne a exploração das floresta, da pesca e da mineração.

Especificamente foram desenvolvidas as seguintes actividades:

- Análise de fontes secundárias: revisão das fontes de informação existentes, análise do contexto da Reserva Parcial e sítio Ramsar do Lago Niassa, relatórios de actividades realizadas, resultados e impacto alcançado.
- Desenho e aperfeiçoamento das ferramentas de recolha, compilação e processamento de dados: para este trabalho, a Consultoria contou com a colaboração das OCBS e Comitê de Gestão dos Recursos Naturais equipa técnica, que contribuiu com o roteiro de busca de evidências.
- Preparação e apresentação do plano de trabalho: que incluiu folha de percurso, sujeitos/ actores a visitar, instrumentos e técnicas de recolha de dados acordados, agenda do trabalho de campo e definição de sujeitos chave a ser entrevistados.

A experiência do trabalho de campo foi influenciada pelos estudos de Almeida (1979), intitulado: “*Observações sobre alguns métodos de avaliação de impactos ambientais em ecossistemas terrestres, com especial atenção na avifauna como indicador ecológico*”; Schulze (1993). “*Utilização de métodos diretos para a avaliação de danos nos recursos naturais*”⁷ e Saunders (1993). “*Um esquema de observação baseado na comunidade para avaliar as respostas das aves à redução e fragmentação do habitat no sudoeste da Austrália*”⁸. Estes estudos metodológicos permitiram o desenvolvimento da segunda e terceira fase do trabalho de campo no Distrito de Lago, realizadas entre os dias 6 a 15 do Mês de Julho, por uma equipa de investigadores do Centro de Pesquisa e Promoção Social – CPS/Núcleo Provincial de Indústria Extractiva. Nesta fase, foi efectuado

7. Tradução nossa do Schulze W. D. (1993). Use of direct methods for valuing natural resource damages. In D Schulze. *Valuing natural assets. The economics of natural resource damage assessment.* (pp. 204-230). Washington: Resources for the Future.

8. Tradução nossa do Saunders, D.A. (1993). A community based observer scheme to assess avian responses to habitat reduction and fragmentation in Southwestern Australia. *Biological Conservation*, n.64, p. 203-218.

o levantamento de toda a informação considerada importante para o processo, através de auscultação das partes interessadas relevantes e de referência.

O levantamento foi realizado com base em instrumentos e técnicas de recolha de informação entre métodos tradicionais e práticas de participação. Assim, foram desenvolvidas as seguintes actividades: Visitas de campo e entrevistas: visitas às comunidades locais da RPLN, entrevistas em profundidade a sujeitos chave, população das comunidades, OCBS, Comitê de Gestão dos Recursos Naturais, as autoridades locais, o Governo Distrital, Instituto de Investigação Pesqueiro (IIP), etc. A recolha de informação foi baseada num conjunto de instrumentos que garantam a objectividade, precisão e imparcialidade na recolha e tratamento de dados. Esses instrumentos foram: (Guiões de entrevistas semi-estruturadas; guiões de facilitação para discussão em grupos focais e observação directa).

A terceira e última fase do trabalho foi concentrada na análise e sistematização da informação colectada e produzida, e na elaboração do relatório final, que é basicamente qualitativo e quantitativo para melhor visualização dos fenómenos estudados, assumindo que se pretende elucidar o padrão de exploração dos recursos florestais da RPLN.

4. A apresentação, análise e interpretação de dados

Quanto a apresentação, análise e interpretação de dados apropriamos de experiências dos trabalhos de Cirilo (2013). “*O processo de criação e implementação de Unidades de Conservação e sua influência na gestão local: O estudo de caso da área de proteção ambiental da Ilha do Combu em Belém-PA*”; Luz & Rodrigues (2014). “*Análise do índice de cobertura vegetal em áreas urbanas: estudo de caso na cidade de Belém-PA*”; Cunha & Guedes (2013). “*Mapeamentos para conservação e recuperação da biodiversidade na Mata Atlântica: em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas*”; Hypki & Loomis (1981). “*Manual para la interpretación del ambiente en áreas silvestres*”, que nos permitiu analisar os resultados com base no trabalho de campo e informações colhidas aos 12 entidades do Distrito de Lago, que será estruturada da seguinte forma: A importância da preservação da Floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa; atuação atores (Sociedade civil e comunidades) e instituições na preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa e estratégias para promoção, preservação e mitigação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa.

4.1. A importância da preservação da Floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa

As florestas⁹ constituem um dos recursos importantes que se tem na Reserva Parcial do Lago Niassa (RPLN), composto por *uma cobertura de copas de árvores igual ou superior a 10%, com árvores de altura superior a 5 m*”, que incluem os matagais, formações arbustivas, pradarias arborizadas e áreas mistas de agricultura itinerante com floresta (Marzoli, 2007; Siteo., Salomão e Wertz-Kanounnikoff, 2012; Saket, 1994; Serra, 2006). Elas assumem um papel preponderante no ecossistemas muitos indivíduos obtêm alimentação, medicamento para o tratamento de diversas doenças, bem como locais para cultos sagrados. Mas também garantem ao ciclos da água e do dióxido do carbono, reciclar o oxigénio, no grau de erosão das rochas, na composição química da atmosfera (MITADER, 2016).

4.2. Atuação actores (Sociedade civil e comunidades) e instituições na preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa

A actuação dos actores (Sociedade civil e comunidades) e instituições na preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa é fraca devido a vários factores: fraca infraestutura de fiscalização e gestão; fraca política de fiscalização (falta de meios de trabalhos e recursos humanos); etc, essas questões não reduzem a complexidade da forma de actuação dos actores e instituições.

Dentro deste contexto, a Reserva Parcial do Lago Niassa está a sofrer pressão do desflorestamento¹⁰ e degradação florestal¹¹ da Florestas de conservação, devido à varios factores que tem recebido destaque na literatura, (i) agricultura comercial, (ii) agricultura de subsistência, (iii) lenha e carvão, (iv) urbanização, (v) mineração, (vi) exploração de madeiras e (vii) pecuária (CEAGRE e Winrock

9. *Floresta* é entendido como terras que ocupam no mínimo de 1 ha com cobertura de copa > 30%, e com árvores com potencial para alcançar uma altura de 3 metros na maturidade, áreas florestais temporariamente desbravadas e áreas onde a continuidade do uso da terra excederiam os limiaries de definição de floresta, ou árvores capazes de alcançar esses limites *in situ* (Falcão. Micas, 2016). Sobre a importancia de conservacao da floresta, podem ver, Tabarelli1 et al (2005) e Greiger (2022), que estudaram os desafios de conservação da Mata Atlântica brasileira.

10. *Desmatamento* é a conversão, directamente induzida pelo homem, de terra com floresta para terra sem floresta (*Ididem*). Segundo Chadwick., Boydak & Sedjo apud Comé (2018), *Desflorestação, desflorestamento ou desmatamento* é o processo de desaparecimento completo e permanente de florestas, actualmente causado em sua maior parte por actividades humanas. Como por exemplo: a produção do carvão vegetal, que é obtido a partir da queima ou carbonização de madeira.

11. *Degradação florestal* é a redução a longo prazo da cobertura da copa e/ou stock da floresta que leva a diminuição do fornecimento de benefícios a partir da floresta, os quais inclui madeira, biodiversidade e outros produtos e serviços. Esta redução é através das exploração madeireira, queimadas, ciclóneos e outros, desde que a cobertura da copa se mantenha acima de 30% (*Ididem*).

Internacional, 2016; Argola & Siteo, 2004), no nosso trabalho de campo constatamos como os principais fatores: A expansão de áreas agrícolas de pequena escala; Corte de madeira para biocombustíveis e exploração ilegal de madeira.

O aumento da demanda provincial por alimentos e produtos agrícolas e outras políticas de promoção e governação fraca de terra e florestas na Reserva Parcial do Lago Niassa, são motores do desmatamento e degradação florestal e tem influenciado a ocorrência de mudança da cobertura florestal. Esta realidade pode estar associado ao aumento demográfico o Censo de 2017 indica um aumento da população de 163,982 habitantes, em relação ao Censo de 2007, que indicava 83.099 habitantes (INE, 2008 e 2019), o que pressupõe um aumento crescente na procura de terra e recursos florestais para sua sobrevivência.

Os recentes dados do trabalho de campo, demonstram que a agricultura itinerante, causam queimadas florestais tanto na áreas da Reserva Parcial do Lago Niassa e a tanto na zona tampão, como: *Lussefa, Nchepa, Ngala, Ngologolo, Nkango, Chicaia, Tulo, Chia, Mepoche, Utchesse, Milambe, entre Comunidade de Mbamba (Tchecane, de Ngoo (Nthaua), de Mbueca (Sonjo), Cobué (Ponta Njafu)* e outros lugares. Quase em toda Reserva parcial há incidência das queimadas é particularmente alta, podendo chegar a 2 focos por km² numa só época seca (de Junho a Outubro). Como um exemplo, o caso de Ntumba, a foto abaixo:

Foto 1. Queimada florestal em Ntumba.



Fonte: Centro de Pesquisa e Promoção Social (2020).

As queimadas descontroladas em Moçambique são principalmente de origem antrópica. Saket *apud* Siteo., Salomão e Wertz-Kanounnikoff (2012), notou que mais de 90% dos incêndios florestais em Moçambique são causados pelo ser

humano, 5% têm causas naturais e outros 5% de origem desconhecida. A agricultura continuou a ser a principal causa da mudança no uso do solo no País A agricultura itinerante e o uso do fogo para a caça são práticas seculares (Siteo, et al, 2016; Nphantubo, et al, 2018; Mananze et al, 2016).

A maioria destas queimadas termina com a queima de áreas maiores do que as que intencionalmente se pretende, resultando em extensas áreas de queimadas descontroladas longe do foco da queimada. As queimadas descontroladas são uma fonte importante de emissões de CO₂ e outros gases de efeito de estufa. Durante a queimada, grandes quantidades de biomassa, particularmente a biomassa herbácea, arbustos, folhas, ramos e troncos mortos são carbonizados.

A pesar da queimadas florestais na Reserva Parcial do Lago Niassa e a tanto na zona tampão, estar a decorrer num nível admissível, os volumes de queimada pode situar-se entre 5 a 8% de florestas degradadas por queimadas por ano, para agricultura de pequena escala, principalmente milho realizada em moldes familiares sem insumos externos para subsistência. Estes níveis ínfimo, causados por baixa intensidade da utilização de terra para agricultura, facilitam o contínuo desmatamento e a degradação de florestas que tem impactos para o meio ambiente¹² e biodiversidade do ecossistema de Miombo. Estima-se que o Miombo cubra dois terços da superfície do país, ocorrendo ao Norte do Rio Limpopo (Siteo., Salomão e Wertz-Kanounnikoff, 2012).

As queimadas, apesar de não produzirem directamente o desmatamento e de ser parte do processo natural do ecossistema do Miombo, podem ter um efeito de degradação das florestas, dado que afectam os processos de estabelecimento e crescimento das árvores (Siteo & Enosse, 2003; Zolho, 2005). Como se sabe vegetação natural da nossa área de estudo é predominantemente de Miombo (Mandalerness Project, 2006).

O Corte de madeira para biocombustíveis é influenciado pelos seguintes factores: i) uso doméstico, ii) o baixo poder de compra e iii) a falta de fontes alternativas viáveis de energias nas zonas urbanas. Um facto adicional é que, apesar dos esforços para electrificação e disponibilização de gás natural para cozinha, parece haver poucos agregados familiares que adoptaram as formas alternativas de energia, apesar destas usarem electricidade para iluminação, continuam a cozinhar com lenha ou carvão, o investimento inicial para a compra do fogão a gás constitui a limitante principal para a transição para esta fonte de energia e o rápido crescimento populacional também tem influenciado o uso de biocombustíveis

12. Impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente (Morreira *apud* Comé, 2018).

que provoca alta demanda de consumo de biocombustíveis, do carvão vegetal principalmente nas zonas urbanas, onde a sua comercialização é dominado pelo sector informal, sendo produzido a partir de florestas naturais sem nenhuma atividade de manejo, sem plantações florestais para sustentar a produção de carvão, com métodos e tecnologias de produção pouco eficientes (fornos tradicionais) e com consumo (fogões) de carvão pouco eficazes (Siteo, Salomão e Wertz-Kanounnikoff, 2012; Zucula, 2003).

Na área da Reserva Parcial do Lago Niassa, mais de 90% das famílias dependem do biocombustíveis, incluindo lenha e carvão, para as suas necessidades de energia. É de referir que Moçambique ocupa a terceira posição no ranking dos maiores produtores de carvão vegetal em África, depois da Nigéria e a Etiópia, com um volume de extracção estimado em cerca de 17 milhões de m³ de madeira por ano, para a produção de carvão vegetal (Comé, 2018, Cuambe 2008, Pereira *et al.* 2001). Como confirmam o Presidente do Comitê de Gestão de Recursos Naturais de Tulu: “(...) a lenha é extraída na zona de Luiga (...) na zona de Mwequela (...)”. O cenário é preocupante.

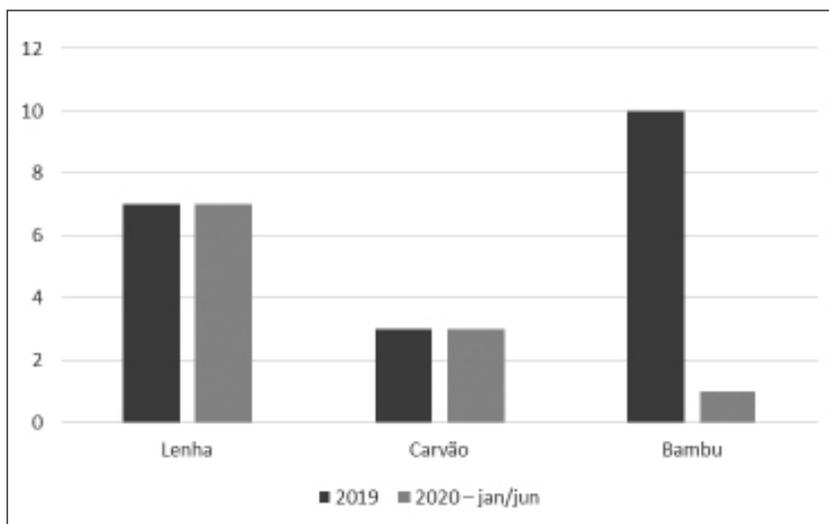
Assim, é de referir que, para a produção do biocombustíveis na área da Reserva Parcial do Lago Niassa, não têm respeitado as regras ambientais, assim como as leis que regulam a protecção das florestas nativas e de protecção, é de referir que na produção do carvão vegetal usam diversas espécies como por exemplo: *Brachystegia spiciformis* quase sempre misturada com *Julbernardia globiflora*. Outras espécies comuns na área incluem *Pterocarpus rotundifolius*, *Vitex payos*, *Vitex doniana*, *Dombeya rotundifolia*, *Albizia adianthifolia*, *Pteleopsis myrtifolia*, *Cussonia spicata*, *Piliostigma thonningii* e *Parinari curatellifolia*. *Uapaca sansabarica* e *U. kirkiana* substituem *Brachystegia spiciformis* (MICOA, 2014).

Não só, os produtores não têm planos de manejo e não usam técnicas sustentáveis para as florestas de protecção, o que tem impacto no processo contínuo do desaparecimento da floresta.

No trabalho de campo, observou-se que muitos produtores não tinha licença simples para a produção, os quem obtém as devidas licenças são os compradores (como mostra a *Tabela da Guia de Transito*¹³, abaixo apresentado) para as indústrias panificadoras ou comercialização, principalmente na vila de Metangula e cidade de Lichinga de acordo com dados recolhidos nos Serviço Distrital de Actividades Económicas do Distrito de Lago (SDAE).

13. Dados obtidos através de entrevista a dois técnicos do SDAE.

Gráfico 1: Guia de transito, entre 2019 – jan/jun2020 de Lenha, Carvão e Bambu.



Fonte 1: Serviço Distrital de Actividade Económica (2020).

Tabela 2: Guia de Transito.

Ano	Lenha	Carvão	Bambu
2019	7	3	10
2020 – jan/jun	7	3	1

Fonte: Serviço Distrital de Actividade Económica (2020).

Esses dados devem ser observados numa perspectiva crítica, como se sabe, muitos compradores não pagam as guias de transito, corrompendo os fiscais ou mesmo fuga ao fiscos no período noturno, utilizando vias terciarias sem fiscalização. Esta ação humana vista como normal pelas autoridades públicas vai aos bocados desflorestando e desmatando a Reserva Parcial do Lago Niassa, com grandes impactos ambientais e da biodiversidade no futuro, uma vez que faz-se a produção do biocombustíveis de uma forma desenfreada sem lidar com a questão de sustentabilidade e há um lento crescimento da floresta nativa, pode levar a escassez dos recursos florestais num futuro próximo caso este cenário prevaleça.

Mapa 2: Distribuição espacial dos focos de desmatamento no período 2003-2016.

Fonte: Nhanengue., et al (2016).

Nhanengue, et al (2016), aponta que no período de 2014 a 2016, a província de Nampula, Manica e Niassa tiveram as maiores áreas desmatadas do país contribuindo com cerca de 70% do desmatamento total ocorrido no país. A província de Niassa foi a que entrou para o grupo das 3 províncias com maior desmatamento e Zambézia passou da segunda posição para quinta posição das províncias com maior área desmatada do país. As pressões sobre as florestas recaem sobre o estrato abrangido pelo miombo, como é o caso da Reserva Parcial do Lago que é muito pressionado pela agricultura itinerante e exploração florestal para fins obtenção de combustível lenhoso, material de construção. Esta situação foi também manifestado por um membro da Associação Chitetezo (2020): “*O corte irresponsável de espécies florestais para a produção do carvão vegetal preocupa a associação. A zona onde ocorre o corte de espécies florestais para a produção do carvão vegetal é Matalale*”. Apesar do consumo de biocombustíveis não ser estimado nesse estudo é preocupante no que diz respeito à sustentabilidade da exploração.

Um problema sério do desflorestamento e degradação florestal na Reserva Parcial do Lago Niassa é a exploração ilegal de madeira, que tem criado mudanças de cobertura florestal. Alguns dos dados do trabalho de campo, de povoação de *Licabuê*, tem mostrados trilhas de exploradores ilegais de madeira (*Como*

mostra a imagem de sinalização da trilha dos ilegais a baixo). O principal destino das Reserva Parcial do Lago Niassa, não é o mercado asiático, com particular destaque para a China, e em pequena medida para os países vizinhos, tais como a Tanzânia, como mostra o estudo de Ribeiro e Nhabanga (2009). As madeiras cortadas ilegalmente na Reserva Parcial do Lago Niassa são utilizadas no consumo doméstico, para fabrico de mobiliários e acessórios de construção (barrotes, asnas, ripas e outros). Como mostra a entrevista do membro do Governo do Posto Administrativo de Cóbue (2020):

.... O corte de madeira existe para o consumo, há aquelas pessoas que pretendem construir casa, então eles tem pedido licenças no Distrito, não aqui e nos controlamos, há para uso doméstico, para chapamento das casas, assim como para mobiliários, bancos, mais uma exploração para fins de venda ainda não registamos. Podemos conhecer algumas pessoas ao nível local que tem feito pedido, sobretudo nesse tempo de seco, que tem havido mais obras, as pessoas vão e pedem e passam por aqui para nos tomarmos conhecimento.

Apesar do Distrito de Lago, fazer fronteira com Malawi e Tanzânia não se conhece o volume exacto do fluxo transfronteiriço de madeiras não ser conhecido, há várias referências indicando evidências de tráfico de madeira através de barcos de pescadores. Esta realidade é testemunhado por estudo de dez anos atrás de (German e Wertz-Kanounnikoff, 2012; Milledge *et al.*, 2007).

Foto 2. Sinal da trilha dos ilegais na floresta de Licabué para extrair os toros abatidos.



Fonte: Centro de Pesquisa e Promoção Social (2020).

Foto 3. Sinal de fogo, onde os operadores ilegais pernoitam na floresta de Licabué



Fonte: Centro de Pesquisa e Promoção Social (2020).

A influência do mercado de madeira interna tem estado a afectar o sector de florestas da Reserva Parcial do Lago Niassa. A exploração comercial de madeira é insustentável, por que leva ao desmatamento e degradação florestal, ao abrir caminho para a degradação do estoque de carbono que o ecossistema pode armazenar.

Foto 4. Corte ilegal de madeira na floresta de Ncondeze.



Fonte: Centro de Pesquisa e Promoção Social (2020).

Apesar do estudo não levantar dados precisos ou exactos sobre o índice anual de desmatamento, mas a estimativa lançada no trabalho de campo realizado na Reserva Parcial do Lago Niassa, percebe que perdem-se, por ano, cerca de 0,5% de hectares de florestas (correspondendo a um índice de desflorestamento na ordem de por ano) o que, à partida, pode parecer uma quantidade reduzida comparada com a vastidão florestal da Reserva Parcial do Lago Niassa, mas que tem um impacto negativo (devastador) para o meio ambiente.

Foto 5. Uma oficina de processamento de corte ilegal de madeira na floresta de Ncondeze.



Fonte: Centro de Pesquisa e Promoção Social (2020).

Foto 6. Madeira ilegal processada na floresta de Ncondeze.



Fonte: Centro de Pesquisa e Promoção Social (2020).

A presença de actividades de exploração ilegal de madeiras sugere que as florestas da Reserva Parcial do Lago Niassa, estão a sofrer uma degradação, particularmente, associada à exploração excessiva de algumas poucas espécies. A exploração ilegal de madeiras na Reserva Parcial do Lago Niassa é caracterizado por exploração de madeiras na área protegida. Estes fenómenos foram reportados pelo Presidente do Comitê de Gestão de Recursos Naturais de Tulu (Entrevista realizado em junho de 2020):

O corte ilegal de madeira tem havido (...) surpreendemos muitas pessoas no interior das matas. Então nós com apareceria com o distrito costumamos pegar os infractores e enviá-los a sede do distrito. Destacar que a corte ilegal da madeira verifica-se no limite entre o posto administrativo de Lunho e o posto administrativo de Còbué, isto nas margens do rio Licambué onde se localiza o nosso limite.

A exploração ilegal de madeira no Reserva Parcial do Lago Niassa, está associado a falta de cumprimento do regulamento florestal e da declaração do Lago Niassa como Reserva Parcial e Sitio Ramsar pelos operadores florestais e a incapacidade institucional dos serviços florestais de fazer cumprir a lei, falta de incentivo para Comitê de Gestão de Recursos Naturais. O que acaba por gerar por intensidade de exploração que tem impacto no desmatamento que altera a estrutura da floresta. Porém, tem também impacto significativo na composição de espécies e degradação das florestas por abrir caminhos florestais (picadas de arraste, trilhos) de acesso à floresta para extrair os toros abatidos. Uma vez abertos os caminhos florestais, e numa situação de fraca fiscalização, os lenhadores e carvoeiros encontram facilidades para penetrar na floresta (Siteo, Salomão e Wertz-Kanounnikoff, 2012).

Considerações finais

A categoria de análise deste trabalho circunscreve-se aos desafios da actuação dos actores e instituições na preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa.

Os resultados dessa pesquisa indicam que os desafios são amplos e complexos, vão desde a sensibilização comunitária; fiscalização, recursos humanos e financeiro. Essas carências acabam por criar fragilidades na conservação da Reserva Parcial do Lago Niassa (RPLN) e a sua zona tampão, pondo em causa o objectivo da qual foi criada para garantir a conservação da biodiversidade biológica, baseando-se no princípio da existência populacional e do usufruto dos recursos naturais para o sustento e melhoria das condições de vida sem prejuízo da respectiva conservação.

No trabalho de campo, observou-se uma forte pressão da população sobre o desflorestamento, provocada pelos vários factores que tem recebido destaque na literatura, (i) agricultura comercial, (ii) agricultura de subsistência, (iii) lenha e carvão, (iv) urbanização, (v) mineração, (vi) pecuária e (vii), exploração de madeiras, que muitas das vezes decorre de forma ilegal, o que prejudica o stock de biomassa florestal e aumenta as emissões de gases de efeito estufa.

Permitanos utilizar as palavras de Falcão e Noa (2016), para afirmar que a Reserva parcial do Lago deve *ser Protegida, Conservada e utilizada de forma sustentável para permitir satisfazer os objetivos ambientais e sociais*.

As estratégias para promoção e preservação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa, passa por revitalização dos Comitês de Gestão dos Recursos Naturais; Capacitação das comunidades e dos Comitês de Gestão dos Recursos Naturais na monitoria do desmatamento e alteração do uso e cobertura do solo; Aumento de Fiscais de Floresta e Fauna Bravia; Implantação da Administração da RPLN e massificação de práticas de agricultura de conservação e campanhas de sensibilização.

A principal estratégia para promoção, preservação e mitigação da floresta da Reserva Parcial do Lago Niassa é a implantação da Administração da Reserva através da criação do quadro pessoal sob jurisdição da ANAC e a administração deverá realizar intervenções que requerem uma colaboração e participação de diferentes actores que vão desde o Governo ao sector privado e sociedade civil. Alguns destes actores, estão já a investir esforços e recursos em diversas acções e estratégias específicas, embora necessitando ainda de se fazerem conhecer e através de um intercâmbio de fortalecimento.

Referências

Alberto, S. (2004). *Distribuição espacial da população no Distrito de Lago Niassa*. (Monografia de Licenciatura em Geografia). Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique.

Almeida, A. (1979). *Observações sobre alguns métodos de avaliação de impactos ambientais em ecossistemas terrestres, com especial atenção na avifauna como indicador ecológico*. São Paulo: Universidade de São Paulo.

Argola, J. & Siteo, A. (2004). *Causas de mudanças de cobertura florestal no corredor da Beira*, Maputo: Repositorio Saber.

Brito, F. (1995). Pressão Demográfica ou Pressão Económica? Algumas Questões Básicas para a Análise do Meio Ambiente. In F. Brito. *Abordagens interdisciplinares para a conservação da biodiversidade e dinâmica do uso da terra no novo mundo* (pp.25-40). Belo Horizonte: Conservation International, Universidade de Minas Gerais e Universidade da Flórida.

Centro de Estudos de Agricultura e Gestão de Recursos Naturais (CEAGRE) & Winrock Internacional. (2016). *Identificação e análise dos agentes e causas directas e indirectas de desmatamento e degradação florestal em Moçambique*, Maputo: MITADER.

Cirilo, B. (2013). *O processo de criação e implementação de Unidades de Conservação e sua influência na gestão local: O estudo de caso da área de proteção ambiental da Ilha do Combu em Belém-PA*. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido). Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.

Comé, Lucas.(2018). *Impacto ambiental da produção de Carvão vegetal na Floresta Nativa do Povoado de Mussa, Distrito de Chimbunila, Província do Niassa*. (Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Rural). Universidade Lúrio, Unango, Moçambique.

Cunha, A & Guedes, F. (2013). *Mapeamentos para conservação e recuperação da biodiversidade na Mata Atlântica: em busca de uma estratégia espacial integradora para orientar ações aplicadas*. Ministério do Meio Ambiente (MMA), Secretaria de Biodiversidade e Florestas, Brasília, DF.

Falcão, M. & Noa, M. (2016). *Definição de Florestas, Desmatamento e Degradação Florestal no âmbito do REDD+*, Maputo: MITADER.

Geiger, D. (2022). *Desafios e oportunidades para a conservação da Mata Atlântica em escala regional local*. (Dissertação de Mestrado em Ambiente e Sustentabilidade). Universidade Estadual do Rio Grande de Sul, Rio Grande, Brasil.

Hypki, C & Loomis júnior,T.(1981). *Manual para la interpretación del ambiente em áreas silvestres*. Turrialba: CATIE.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA – Brasília, DF) (1994). *Roteiro Técnico para a elaboração/revisão de planos de manejo em áreas protegidas de uso indireto*. Brasília: IBAMA.

Instituto Nacional de Estatística [INE]. (2008). *Recenseamento Geral da População e habitação, 2007*. Maputo: INE.

Instituto Nacional de Estatística [INE]. (2019). *IV Recenseamento Geral da População e habitação, 2017, Resultados definitivos – Moçambique*. Maputo: INE.

Luz, L & Rodrigues, J. (2014). Análise do índice de cobertura vegetal em áreas urbanas: estudo de caso na cidade de Belém-PA, Boletim Amazônico de Geografia, UFFPA, Belém. v. 1, n. 1, 43-57.

MAE. (2005). *Perfil do Distrito de Lago, Província de Niassa*. MAE: Maputo.

Mandalerness Project.(2006). *Lakeshore Reserve Feasibility Study and Proposal Manda Wilderness Project*.Niassa: Lago.

Marzoli A. (2007). *Relatório do inventário florestal nacional*. Maputo, Moçambique: Direcção Nacional de Terras e Florestas. Ministério da Agricultura.

MICOA (2014). *Plano de manejo da reserva parcial e sítio Ramsar do lago Niassa: 2015-2019*. Maputo: MICOA.

MITADER, (2016). *Estratégia Nacional para a Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal Conservação de Florestas e Aumento de Reservas de Carbono Através de Florestas (REDD+) 2016-2030*, Maputo: MITADER.

Nhanengue, A et al. (2016). *Desmantamento em Moçambique (2003-2016)*. Direção Nacional de Floresta. Maputo.

Nhantumbo, I., Maússe, A., Cumbe, M., Chicamisse, L & Ceita, D. (2018) *Desmatamento na Paisagem do Corredor da Beira: o papel de factores sócioeconomicos*. IIED Relatório do Pesquisa, Londres.

Rêgo, G & Hoeflich, V. (2001). *Contribuição da pesquisa florestal para um ecossistema em extinção: Floresta Atlântica do Nordeste do Brasil*. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros.

Saket, M. (1994). *Report on the updating of exploratory national forest inventory*. Maputo Mozambique: National Directorate of Forests and Wildlife. Ministry of Agriculture.

Saunders, D.A. (1993). A community based observer scheme to assess avian responses to habitat reduction and fragmentation. *Biological Conservation*, n.64, 203-218.

Schulze W. D. (1993). Use of direct methods for valuing natural resource damages. In D Schulze. *Valuing natural assets. The economics of natural resource damage assessment*. (pp. 204-230). Washington: Resources for the Future

Serviço Florestal Brasileiro. (2021). *Manual de campo: procedimentos para coleta de dados biofísicos e socioambientais*. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro (SFB).

Serra, C. (2006). *Lei de Florestas e Fauna Bravia Comentada*. Maputo:CFJJ.

Sitoe, A., Salomão, A & Wertz-Kanounnikoff, S. (2012). *O contexto de REDD+ em Moçambique: causas, actores e instituições*. Jakarta: CIFOR, Bogor, Indonesia.

Sitoe, A. & Enosse, C. (2003). *Estratégia para gestão participativa de reservas florestais em Moçambique*. Maputo: MADER.

Tabarelli, M.; Pinto, L.; Silva, J.; Hirota & Bedê, L . (2005). Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. *MEGADIVERSIDADE* 1 (1),133-138.

Zolho, R. (2005). *Effect of fire frequency on the regeneration of miombo woodland in Nhambita, Mozambique*. (Dissertation presented for the degree of Master of Science). University of Edinburgh, Edinburgh, UK.

Zucula, J. (2003). *Quantificação de Queimadas e Incêndios Florestais em Moçambique usando Imagens de Satélite*. (Monografia de Licenciatura em Engenharia Floresta). Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique.

Estrutura e composição da florística do mangal da ilha de Vamizi, norte de Moçambique

Ramadane Mussa Francisco

Universidade Lúrio, Moçambique

Salvador José António Nanvonamuquitxo

Universidade Lúrio, Moçambique

Liliett José António Francisco

Universidade Lúrio, Moçambique

Universidade de Aveiro, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.35-43>

Resumo

O objectivo deste trabalho foi avaliar a estrutura horizontal e composição florística da floresta de mangal da Ilha de Vamizi, localizado no Arquipélago das Quirimbas ao longo da Província de Cabo Delgado no Norte de Moçambique. Para tal propósito foram colectados dados dendrométricos que permitiram avaliar a riqueza, a composição florística, parâmetros fitossociológicos, estrutura diamétrica, estado de conservação e regeneração natural das espécies da referida floresta. Foram identificados e contabilizados 865 árvores adultas pertencentes a quatro famílias botânicas, seis gêneros e seis espécies, sendo *Ceriops tagal* (1406 arv.ha⁻¹), *Bruguiera gymnorhiza* (773 arv.ha⁻¹) e *Rhizophora mucronata* (273 arv.ha⁻¹) as mais abundantes. A floresta apresentou uma densidade de 2621 arv. ha⁻¹ e área basal de 26m².ha⁻¹. A distribuição das árvores por classes de diâmetro seguiu o padrão de J-invertido comum para florestas naturais. A floresta de Vamizi apresenta um bom estado de conservação, embora em alguns locais tenham sido notados sinais de corte.

Palavras-chave: Ilha de Vamizi; Fitossociologia; Conservação de mangal.

Abstract

The aim of this study was to evaluate the horizontal structure and floristic composition of the mangrove forest on Vamizi Island, located in the Quirimbas Archipelago along the Cabo Delgado province in northern Mozambique. For this purpose, dendrometric data were collected to evaluate the richness, floristic composition, phytosociological parameters, diametric structure, conservation status and natural regeneration of the species in the forest. A total of 865 adult trees belonging to four botanical families, six genera and six species were identified and counted, with *Ceriops tagal* (1406 arv.ha⁻¹), *Bruguiera gymnorhiza* (773 arv.ha⁻¹) and *Rhizophora mucronata* (273 arv.ha⁻¹) being the most abundant. The forest presented a density of 2621 arv.ha⁻¹ and basal area of 26m².ha⁻¹. The distribution of trees by diameter classes increases the inverted-J pattern common to natural forests. The Vamizi forest is in a good state of conservation, although signs of felling have been noted in some places.

Keywords: Vamizi Island; Phytosociology; Mangrove conservation.

1. Introdução

Mangais são ecossistemas costeiros que ocorrem nas regiões tropicais e subtropical, caracterizados pela presença de plantas de espécies lenhosas com adaptações morfológicas e fisiológicas para se desenvolverem em ambientes inundados e de elevado teor de salinidade (Kjerfve, 1990; Giri *et al.*, 2011).

A extensão do mangal no mundo é de cerca de 136.000 km² (Spalding and Maricé, 2021), dos quais África e Moçambique detêm cerca de 29351 Km² e 300 km² respectivamente (Spalding *et al.*, 2010). Na Província de Cabo Delgado, região Norte de Moçambique, os mangais ocupam uma área de 37km² (Ferreira *et al.*, 2009).

Além de serem indispensáveis fontes de sequestro de carbono atmosférico (Donato *et al.*, 2011), os mangais fornecem serviços que são extremamente importantes (Bunting *et al.*, 2018; Friess *et al.*, 2019), que incluem protecção costeira (Zhang *et al.*, 2012), produção pesqueira (Aburto-Oropeza *et al.*, 2008), habitante para fauna terrestre e aquática (Kathiresan & Bingham, 2001), madeira e combustível lenhoso (Dahdouh-Guebas *et al.*, 2000) entre outros. Apesar disso, este ecossistema tem vindo a registar redução significativa da sua extensão ao nível global em cerca de 4,3 % sobretudo devido às mudanças climáticas e a intervenção humana associado ao crescimento da população (Spalding & Maricé, 2021).

Apesar da Província de Cabo Delgado apresentar uma área considerável de mangais, a maioria destas como é caso da Ilha de Vamizi ainda não foram cientificamente estudados, e com o movimento de populações para esta Ilha como consequência do conflito armado na região Norte de Cabo Delgado, prevê-se que essas áreas possam ser afetadas negativamente. Por isso, foi desenvolvido este estudo que visa fazer um baseline sobre a atual estrutura da floresta de mangal desta Ilha, que servirá de referencial para monitoramento dos impactos das intervenções antropogénicas ao longo do tempo. O presente estudo tem como objetivo avaliar a estrutura horizontal e composição florística do mangal na Ilha de Vamizi, Norte de Moçambique.

2. Material e Métodos

2.1. Área de estudo

O estudo foi realizado na Ilha de Vamizi, localizado na zona Este do Oceano Índico, a Norte do Arquipélago das Quirimbas, Distrito de Palma, Posto Administrativo de Olumbe na Província de Cabo Delgado (MICOA, 2002; Garnier, 2003).

A Ilha de Vamizi é caracterizada por apresentar o seu eixo principal orientado na direcção este-oeste, com uma área de 12 km de comprimento e cerca de 2 km de largura, sendo protegida por um sistema pouco profundo de planícies lodosas de

mangais e uma zona costeira rodeada por andares de recifes de corais submersos (Garnier *et al.*, 2012). O clima caracteriza-se por ser fortemente influenciado pelo extremo Sul do Sistema Oriental Africano de Monções, por isso grande percentagem da precipitação ocorre entre os meses de Dezembro e Abril, com os ventos do Sul predominantes entre os meses de Abril a Novembro e ventos do Norte nos restantes meses do ano (Garnier, 2003; Garnier *et al.*, 2012; Da Silva, 2014).

2.2. Amostragem e coleta de dados

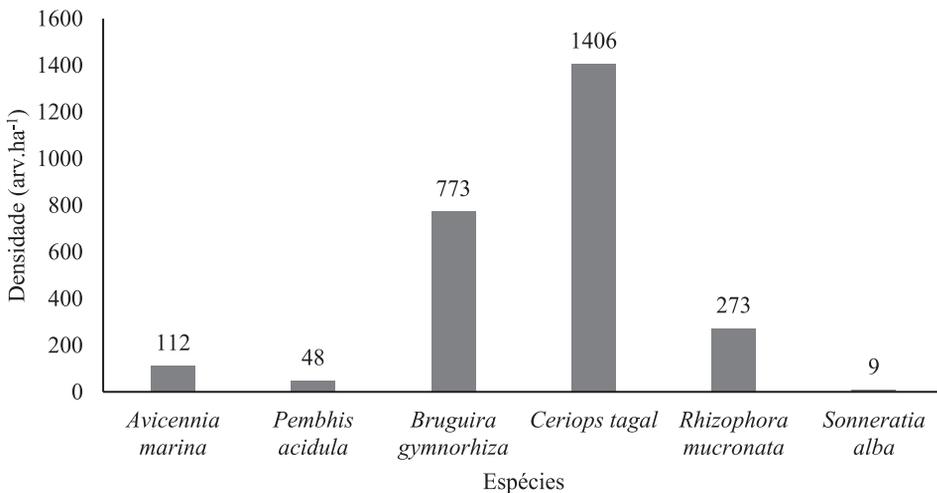
Sobre a área de mangal foram demarcados transectos perpendiculares à linha da costa, sobre as quais sistematicamente instaladas um total de 33 quadrículas de 100m² com separação de 50m ao longo do transecto. No interior das quadrículas foram identificados e medidos os diâmetros de todos os indivíduos adultos (diâmetro maior ou igual 2,5 cm), bem como o estado de conservação da mesma. Adicionalmente foram identificados e contabilizados todos os indivíduos em regeneração natural (altura maior ou igual 0,5m) presentes em sub-quadrículas de 1m x 1m, demarcadas em uma das extremidades de cada quadrícula.

2.3. Análise de dados

A estrutura horizontal foi avaliada através da determinação dos parâmetros fitossociológicos absolutos e relativos de frequência, densidade, dominância e índice de valor de importância (Muller-Dombois & Elenberg, 1974) e através de um histograma que relaciona a densidade de árvores por classes de tamanho diamétrico, foi analisada a estrutura da população das espécies da floresta em referência (Isango, 2007). A composição florística foi analisada com base na distribuição de árvores por espécies, género e famílias botânicas que ocorrem na área. A diversidade foi estimada pelo índice de Shannon-Wiener (H') e a equabilidade conforme Pielou (J') (Brower, Zar, & Van Ende, 1998). O estado de conservação das árvores da floresta foi avaliado com base na densidade de árvores em função do nível de dano mecânico que as mesmas apresentavam categorizadas em árvore intacta, árvore com cortes profundos, árvores com cortes parciais, cepos, de árvores mortas naturalmente.

3. Resultados

Foram identificados e registrados 865 árvores adultas pertencentes a quatro famílias botânicas, seis géneros e seis espécies. A *Ceriops tagal* (1406 arv.ha⁻¹), *Bruguiera gymnorhiza* (773 arv.ha⁻¹) e *Rhizophora mucronata* (273 arv.ha⁻¹) ambos da família Rhizophoraceae são as mais abundantes na área de estudo, em relação às outras espécies encontradas (Figura 1). A diversidade estimada pelo índice de Shannon-Wiener (H') foi de 1,15 nats.ind⁻¹ e a equabilidade de Pielou (J') foi de 0,64.

Figura 1. Densidade de árvores adultas identificadas na floresta de mangal da Ilha de Vamizi.

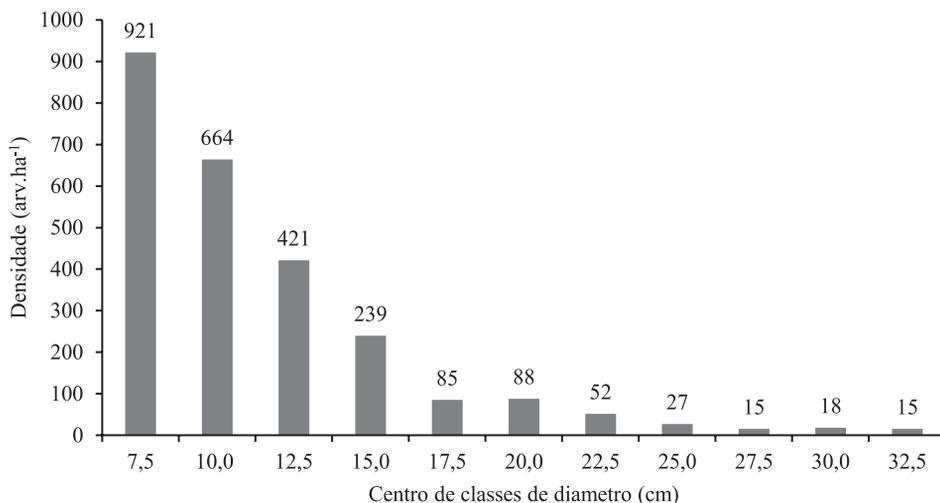
A densidade média da floresta foi de 2621,2 arv./ha⁻¹ com copa das árvores que cobrem cerca de 26,1 m²/ha⁻¹. *Ceriops tagal* (43,3%) e *Bruguiera gymnorrhiza* (34,9%) são as espécies mais importantes ecologicamente, ambas conjuntamente perfazem mais de 70% do total do IVI de todas as espécies juntos (Tabela 1).

Tabela 1: Parâmetros fitossociológicos da floresta de mangal na Ilha de Vamizi, Norte de Moçambique.

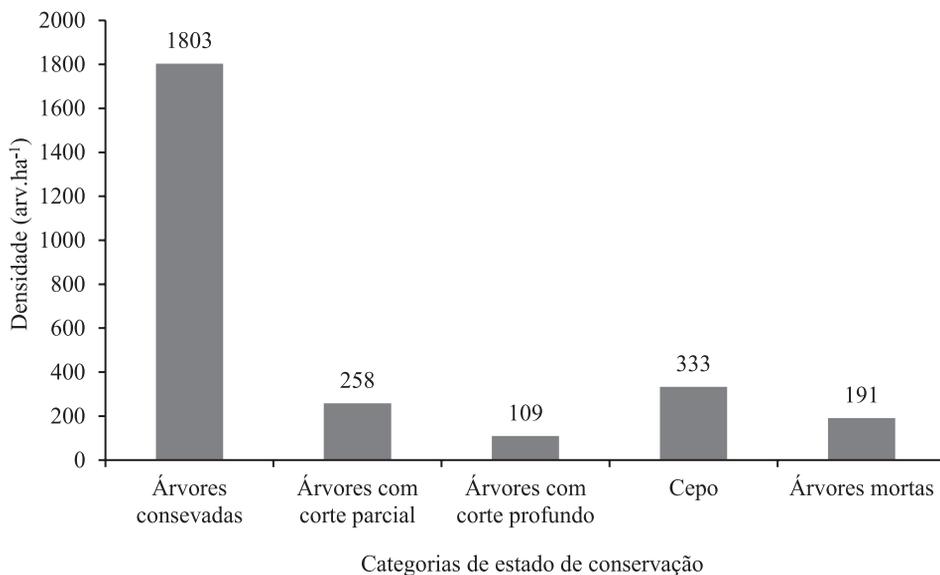
Espécies	FA	FR	DA	DR	DoA	DoR	IVI
<i>Avicennia marina</i>	33,3	11,1	112,1	4,3	1,6	6	7,1
<i>Pemphis acidula</i>	33,3	11,1	48,8	1,8	0,4	1,5	4,8
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	100	33,3	772,7	29,5	10,9	41,7	34,9
<i>Ceriops tagal</i>	100	33,3	1406,1	53,6	11,3	43,3	43,4
<i>Rizophora mucronata</i>	30,3	10,1	272,7	10,4	1,8	7,1	9,2
<i>Sonneratia alba</i>	3,0	1,1	9,1	0,3	0,1	0,3	0,6
TOTAL	300	100,0	2621,2	100,0	26,1	100,0	100,0

FA- Frequência absoluta, FR- Frequência relativa, DA- densidade absoluta, DR densidade relativa, DoA- dominância absoluta, DoR- dominância relativa; IVI- Índice de Valor de Importância.

A distribuição das árvores na floresta seguiu o padrão normal da curva de distribuição diamétrica das florestas naturais em forma de J-invertido, segunda a qual observa-se maior densidade de árvores nas classes de menor diâmetro em relação às classes de tamanho dimétricos subsequentes.

Figura 2. Distribuição das árvores por classes de diâmetro, no mangal da Ilha de Vamizi, Norte de Moçambique

No gráfico da figura 3, são apresentados os valores da densidade de árvores em função das categorias do estado de conservação. Pode-se observar que cerca 1803 arv.ha⁻¹ correspondentes a mais de 60% das árvores por hectare estão em bom estado de conservação. Ainda assim, há que destacar que na área foram identificados também cerca de 333 arv.ha⁻¹ correspondentes a 12% das árvores por hectare, completamente cortadas pelas comunidades locais.

Figura 3. Estado de conservação das árvores das espécies de mangal da Ilha de Vamizi, Norte de Moçambique.

Apenas 3 das 6 espécies identificadas nesta floresta, apresentaram plântulas em regeneração natural, nomeadamente a *Ceriops tagal* (102121 plântulas.ha⁻¹), *Bruguiera gymnorhiza* (43030 plântulas.ha⁻¹) e a *Rizophora mucronata* (6364 plântulas.ha⁻¹).

4. Discussão

A riqueza e composição florística da floresta de mangal da Ilha de Vamizi está dentro dos padrões mencionado para região Norte de Moçambique conforme Nicolau (2015) e Macamo et al. (2016), segundo a qual nesta região a riqueza de espécies de mangal varia entre 6 a 7 espécies, sendo as mais comuns a *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Ceriops tagal*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, *Lumnitzera racemosa*, *Xylocarpus granatum* e com alguma raridade a *Heritiera littoralis*. A ausência de *Lumnitzera racemosa*, *Xylocarpus granatum* e *Heritiera littoralis* no presente estudo pode estar relacionado com o esforço amostral que não foi abrangente devido à inacessibilidade de alguns estratos durante o processo de amostragem.

A dominância extrema das espécies *Ceriops tagal* e *Bruguiera gymnorhiza* está associada à capacidade de adaptação destas espécies a diversos ambientes (Mckee, 1993). A diversidade medida através do índice de Shannon-Wiener sugeriu distribuição desproporcional das árvores por espécies típicas de florestas com estratos bem definidos.

A densidade média observada neste estudo de 2621,2 arv.ha⁻¹ é considerada elevada quando comparado com os resultados obtidos por Cuamba, Vieira, & Morgado (2019), na Baía de Quionga, Norte de Moçambique, que constataram uma densidade média de 1869,1 ind.ha⁻¹. A elevada densidade da área estudada é explicada pela baixa ação antrópica no decorrer dos últimos 40 anos, refletindo em uma maior conservação da floresta, o que corrobora com Walters (2005); Alongi & Carvalho (2008), ao afirmarem que a densidade é menor em ambientes perturbados.

A estrutura diamétrica do povoamento se apresentou na forma de J-invertido, este tipo de distribuição é uma tendência generalizada em vários estudos realizados na floresta de mangal, tornando-se numa característica natural da floresta segundo (Macamo, Cangy, & Bandeira, 2008). Para Alves, Ribeiro, Sousa e Barros (2013), este tipo de distribuição indica um balanço positivo entre recrutamento e mortalidade, caracterizando um sistema auto-regenerante como na maioria das florestas naturais. Por sua vez, Silva, Lopes, De Almeida, Costa, Oliveira e Skoysgaard (1995), afirmam que este tipo de distribuição garante que o processo dinâmico da floresta persista continuamente, dado que a morte natural ou não das árvores dominantes irá dar lugar para o desenvolvimento da

regeneração natural. Martins (1991), adverte que a maior densidade de indivíduos menores não significa que a floresta não tenha problemas de regeneração, devendo-se para tal realizar-se uma análise mais detalhada, em nível específico e com um grupo maior de espécies para permitir interpretações mais seguras das distribuições diamétricas.

Ceriops tagal e *Bruguiera gymnorhiza* apresentaram maior adaptabilidade de regeneração, demonstrando maior sucesso no crescimento e colonização na área. Estes resultados diferiram com os obtidos por Balidy, Siteo, Menomussanga e Pires (2005), no Sul de Moçambique, também por Macamo, Cangy e Bandeira (2008), no Norte, e Mandlate (2013), no Centro, onde a *Avicennia marina* apresentou maior capacidade de regeneração. Não foram encontradas as mudas de *Sonneratia alba* e *Pemphis acidula*, o que pode estar associado à sua fraca capacidade de reprodução e propagação nesses ambientes. Na maioria de estudos realizados, *Sonneratia alba* apresenta baixo nível de regeneração quando comparado com outras espécies, provavelmente pelo seu tipo de reprodução, as sementes podem cair e serem arrastadas para outras locais pela acção da maré. Diferentemente das espécies da família Rhizophoraceae em que o propágulo cai e fixa-se ao solo próximo à planta mãe. Entretanto, existem diversos factores ambientais que propiciam o processo de regeneração das espécies.

A floresta de mangal da Ilha de Vamizi ainda mantém a maioria das suas árvores conservadas, facto que pode ser associado à actividades de educação ambiental que tem sido promovida pelo Centro de Pesquisa de Conservação Marinha de Vamizi em parceria com a Universidade Lúrio nas comunidades da referida Ilha.

5. Conclusões

A floresta de mangal da Ilha de Vamizi, é caracterizada pela presença de seis espécies, das quais a *Bruguiera gymnorhiza* e *Ceriops tagal*, são as mais abundantes. Mais de 60% das espécies desta floresta apresentam-se em bom estado de conservação, pese embora em algumas regiões há sinais de corte de árvores.

Referências

- Alongi, D. M., & Carvalho, N. A. (2008). The effect of small-scale logging on stand characteristics and soil biochemistry in mangrove forests of Timor Leste. *Forest Ecology and Management*.
- Isango, J., (2007). Stand structure and tree species composition of Tanzania Miombo woodlands. *A case study from Miombo woodlands of community based forest management in Iringa District.*, pp. 43-57.
- Alves, A. R. Ribeiro, I. B., Sousa, J., R. Barros, S. S. (2013). *Análise da estrutura vegetacional em uma área de caatinga no município de Bom Jesus, Piauí.* (Vol. 26). Mossoró: Revista Caatinga.

Balidy, H. J., Siteo, A., Menomussanga, M., & Pires, P. L. (2005). Avaliação dos níveis de corte, composição específica e regeneração natural de mangal no Sul de Moçambique. *CDS-ZC/MICOA*, p. 20. Retrieved Abril 12, 2020, from <http://www.costeira.gov.mz/>

Bunting, P., Rosenqvist, A., Lucas, R. M., Rebelo, L. M., Hilarides, L., Thomas, N., ... & Finlayson, C. M. (2018). The global mangrove watch – a new 2010 global baseline of mangrove extent. *Remote Sensing*, 10(10), 1669.

Brower, J. E., Zar, J. H., & Van Ende, C. N. (1998). Field and laboratory methods for general ecology. (WCB, McGraw, Eds.) p. 273.

Cuamba, E., Vieira, L., & Morgado, F. (2019). Condição ecológica e biomassa da floresta de mangal da baía de Quionga no contexto das alterações climáticas, Norte Moçambique. *Seminário Internacional. Alterações Climáticas, Biodiversidade e Sociedade: Desafios no contexto Africano*, 8(1), pp. 76-96.

Da Silva, I. M. (2014). *biodiversidade marinha no norte de Moçambique no contexto da exploração do gás natural*. (Vol. 27). Revista internacional em Língua Portuguesa.

Dahdouh-Guebas, F., Mathenge, C., Kairo, J.G., Koedam, N., 2000. Utilization of mangrove wood products around Mida Creek (Kenya) amongst subsistence and commercial users. *Econ. Bot.* 54, 513-527.

Donato, D.C., Kauffman, J.B., Murdiyarsa, D., Kurnianto, S., Stidham, M., Kanninen, M., 2011. Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics. *Nat. Geosci.* 4, 293-297.

Ferreira, A. M. Andrade, F., Bandeira, S. O., Cardoso, P., Nogueira, M., & Paula, J. (2009). Analysis of cover change (1995-2005) of Tanzania/Mozambique trans-boundary mangroves using Landsat imagery. *Aquatic Conservation*, 38-45.

Friess, D. A., Rogers, K., Lovelock, C. E., Krauss, K. W., Hamilton, S. E., Lee, S. Y., ... & Shi, S. (2019). The state of the world's mangrove forests: past, present, and future. *Annual Review of Environment and Resources*, 44, 89-115.

Garnier, J., Hill, N., Guissamulo, A., Silva, I., Witt, M., & Godley, B. (2012). *Status and community-based conservation of marine turtles in the northern Querimbas Islands*. (Vol. 46). Mozambique: Oryx.

Garnier. (2003). *Cabo Delgado Biodiversity and Tourism Project. Management Plan (2003-2006)*. Pemba.

Giri, C., Ochieng, E., Tieszen, L., Zhu, Z., Singh, A., Masek, J., & Duke, N. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology and Biogeography*, pp. 154-159.

Isango, J.: (2007). Stand structure and tree species composition of Tanzania Miombo woodlands. *A case study from Miombo woodlands of community based forest management in Iringa District.*, pp. 43-57.

Kjerfve, B. (1990). *Manual for investigation of hydrological processes in mangrove ecosystems* (p. 77). Baruch Institute for Marine Biology and Coastal Research, University of South Carolina.

Kathiresan, K., Bingham, B.L., 2001. Biology of mangroves and mangrove ecosystems. *Adv. Mar. Biol.* 40, 81-251.

Macamo, C., Cangy, F., & Bandeira, S. (2008). Formas de uso, estrutura e estado de conservação de Mangal de Mize e Muchara – Baía de Pemba, Cabo Delgado. *Organizacao e Funcionamento Hidro-Biológica da Baía de Pemba e Avaliacao das suas Pontencialidades para o Desenvolvimento de Aquacultura Costeira.*, p. 23.

Macamo C, Bandeira S, Muando S, Abreu D, Mabilana H (2016) Mangroves of Mozambique. In: Bosire JO, Mangora M. M., Bandeira S., Rajkaran A., Ratsimba-zafy R., Appadoo C., Kairo J. G. (eds.) *Mangroves of the Western Indian Ocean: Status and Management*. WIOMSA, Zanzibar Town, pp 51-73

Mandlate, L. C. (2013). *Mangal da Baía de Sofala: Caracterização Ecológica e Estimativa do Carbono sequestrado*. Dissertação de Mestrado em Educação e Ciências Agrárias-ramo sivilcultura., Universidade Eduardo Mondlane.

Martins, F. R. (1991). *Estrutura de uma floresta mesofla*. Campinas: UNICAMP.

Mckee, K. L. (1993). Soil physicochemical patterns and mangrove species distribution – reciprocal effects? *81*, pp. 477- 487.

MICOA (Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental). (2002). *Estudo de impacto ambiental para o Projecto de Biodiversidade e Turismo de Cabo Delgado*. Maputo.

Muller-Dombois, D., & Ellenberg. (1974). *Aims and methods of vegetation ecology*. (J. Willey, & Sons, Eds.) New York.

Nicolau, D. (2015). Climate change adaptation in the Quirimbas National Park, Mozambique: climate change impact on mangrove ecosystem and development of an adaptation strategy for Quirimbas National Park. p. 85.

Spalding, Mark D and Leal, Maricé (editors), 2021 *The State of the World's Mangroves 2021*. Global Mangrove Alliance.

Silva, J. N., Lopes, J. D., De Almeida, B. F., Costa, D. H., Oliveira, L. D., & Skoysgaard, T. P. (1995). *Growth and yield of a tropical rain forest in the Brazilian Amazon 13 years after logging*. . Forest ecology and Management.

Walters, B. B. (2005). Ecological effects of small-scale cutting of Philippine mangrove forests.

Zhang, K.Q., Liu, H.Q., Li, Y.P., Xu, H.Z., Shen, J., Rhome, J., Smith, T.J., 2012. The role of mangroves in attenuating storm surges. *Estuar. Coast. Shelf Sci.* 102, 11-23

Data de receção: 27/9/2023

Data de aprovação: 30/4/2025

Análise do modelo de gestão de resíduos sólidos no município de Inhambane no período 2020-2024

Alfaid Jone Jamo Rafael

Universidade de Concepción, Chile

Basilio Zeloso Salvador Tamele

Universidade Save, Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.45-64>

Resumo

Em Moçambique, os municípios enfrentam dificuldades na gestão de resíduos sólidos. Esta pesquisa tinha como objetivo, analisar o modelo de gestão de resíduos sólidos no município de Inhambane, no período 2020 – 2024. A pesquisa baseou-se na análise diagnóstica interna e externa, ambiental, laboral e social. Os resultados mostram que a coleta, transporte, tratamento e depósito de resíduos sólidos são feitos com deficiência ao ar livre, devido à escassez de contentores. A deposição dos resíduos em lixeiras de céu aberto e próximo às residências, coloca em risco a qualidade do ar e a saúde dos munícipes. A Legislação Ambiental moçambicana não é clara sobre aproveitamento dos resíduos, nem sobre a participação de organizações externas neste processo. Há necessidade de melhorar a coleta e depósito final de resíduos sólidos e investir em tecnologias de tratamento e reaproveitamento dos mesmos.

Palavras-chave: Gestão integrada; Resíduos Sólidos municipais; Causalidades de riscos; Legislação Ambiental.

Abstract

In Mozambique, municipalities face difficulties in solid waste management. This research aimed to analyze the solid waste management model in the municipality of Inhambane in the period 2020-2024. The study applied internal and external, environmental, labor, and social diagnostic analysis. The results show that the collection, transportation, treatment, and disposal of solid waste are carried out with deficiencies in the open air, close to residences, due to the shortage of containers. Disposal of solid waste in open-air landfills puts air quality and the health of residents at risk. The Mozambican Environmental Legislation is not clear about the usage of waste, nor about the participation of external organizations in this process. There is a need to improve the collection and final disposal of solid waste and invest in technologies for treating and reusing it.

Keywords: Integrated Management; Municipal Solid Waste; Risk Causation; Environmental Legislation.

1. Introdução

O meio ambiente é fundamental para a existência e desenvolvimento da vida no planeta pois, proporciona espaço e recursos necessários para a continuidade das nações atuais e futuras (Mesquita, 2022). Por exemplo, todas as atividades desenvolvidas pelo homem decorrem no ambiente natural, desde a obtenção de matéria-prima para a produção de artigos diversos, até a alimentação. Neste

processo, gera-se resíduos que devem ser tratados de forma adequada de modo a manter uma boa qualidade do meio ambiente. Este é um grande desafio para os países em vias de desenvolvimento, onde os resíduos sólidos rurais têm sido descartados ao ar livre ou coletados e dispostos de forma conjunta com os resíduos urbanos, com aproveitamento da infraestrutura existente (Han et al., 2019).

A gestão de resíduos em áreas urbanas deve ser da responsabilidade da administração municipal. Este processo envolve uma sequência de atividades desde a coleta, transporte, tratamento até a disposição final (Jucá et al., 2014). Contudo, devido ao rápido crescimento populacional e a expansão da urbanização, dificuldades financeiras, associadas a falta de planejamento ambiental dos municípios, modelos de gestão, baixa capacitação técnica, os municípios dos países em vias de desenvolvimento enfrentam enormes dificuldades a gestão eficiente e sustentável de resíduos sólidos (Abreu et al., 2014).

Estima-se que em 2017, cerca de 1,9 bilhão de pessoas não dispunham de serviços de coleta de resíduos sólidos em áreas rurais, o que corresponde a uma cobertura inferior a 50% em 105 países (Mihai, 2017). A má disposição dos resíduos causa deterioração da qualidade do meio ambiente, através da contaminação do ar atmosférico, lençol freático, terrenos agrícolas e florestais, áreas de lazer e turísticos (Jaramillo, 2003). Como consequência, verifica-se uma proliferação de moscas, mosquitos, cães e ratos, vetores de transmissão de diversas doenças (Jaramillo, 2003).

O sucesso na gestão de resíduos depende, sobretudo da implementação de uma série de mudanças no ambiente institucional (Giesta, 2013). Os métodos de gestão de resíduos sólidos nos municípios incluem, a reciclagem, os aterros sanitários, incineradoras e compostagem (Coban, Ertis & Cavdaroglu, 2018; Nanda & Berruti, 2020; Alshaiikh & Abdelfatah, 2024). A reciclagem e os aterros sanitários são os métodos mais usados nos países em vias de desenvolvimento. A reciclagem figura-se como uma prática eficaz para a redução de impactos ambientais, enquanto os aterros sanitários são amplamente usados devido à sua capacidade de receber grandes volumes de resíduos (Nanda & Berruti, 2020; Khan, Ajum, Raza, Bazai & Ishtisham, 2022). A incineração e a compostagem ajudam a reduzir o volume de resíduos e na recuperação de energias. Enquanto a incineração é muito comum em países desenvolvidos, a compostagem é uma prática em crescimento em locais de maior produção de resíduos orgânicos.

A escolha do método a usar, depende em grande medida do tipo de resíduos gerados, da capacidade financeira do município e da qualidade de planificação, tendo em conta as suas condições específicas. Os aterros sanitários e a reciclagem, são ideais para alguns resíduos tais como plástico, papel/ papelão/ caixas, vidro, metais etc. Os alimentos deteriorados podem ser aproveitados para a produção do metano (CH₄) que pode ser usado como combustível na cozinha (Schoenell &

Duarte, 2023). Estas iniciativas exigem envolvimento de vários atores que incluem, instituições de pesquisa, universidades, organizações e pessoas singulares que atuam no sector energético.

O uso de aterros sanitários reduz o problema de contaminação do ar, do solo e do lençol freático (Lavagnolo, Grossule & Raga, 2018). Ademais, estes devem ser construídos em locais afastados das comunidades, de modo que o cheiro nauseabundo ou a fumaça durante a queima dos resíduos não afete aos residentes (Olawoye et al., 2019). Os aterros sanitários mostram-se eficazes em países com economias mais pobres devido ao custo de instalação, operação e manutenção relativamente baixos, como também, à poucos cuidados necessários. Por outro lado, após o encerramento dos aterros, os mesmos espaços podem ser transformados em áreas de recreação ou outras aplicações urbanas (Alshaikh & Abdelfatah, 2024).

A pesar da existência de diferentes modelos de gestão de resíduos sólidos, regista-se uma crescente preocupação sobre a forma como a sua gestão é feita. Por exemplo, a cidade de Maputo, capital de Moçambique, enfrenta problemas graves na gestão de resíduos sólidos, desde o local de produção à disposição final. Aponta-se como principais causas, as barreiras institucionais, limitações de recursos e práticas inadequadas de descarte (Dos Muchangos, Tocai & Hanashima, 2015). Outro fator importante tem a ver com a conscientização da sociedade em relação ao seu papel na boa gestão de resíduos.

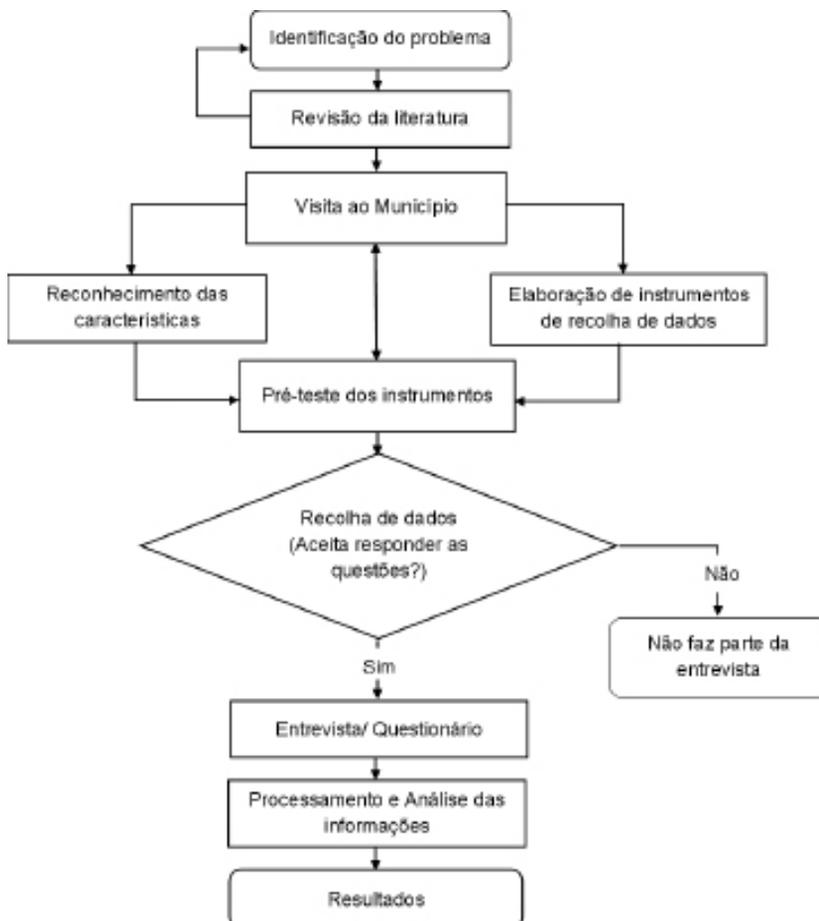
Partindo do princípio de que cada país (ou município) apresenta características económicas, sociais, administrativas e infraestruturais específicas, é evidente que os modelos de gestão de resíduos sólidos também serão diferentes. Estudos que discutem a gestão de resíduos sólidos municipais em Moçambique são escassos. Por isso, esta pesquisa procura compreender o modelo de gestão de resíduos sólidos municipais no país, recorrendo a estudo de caso no Município de Inhambane, no período 2020-2024. Para o efeito, procura-se responder as seguintes questões de pesquisa: (1) como é que os resíduos sólidos são manuseados no município, desde a recolha até ao depósito final; (2) Qual tem sido o aproveitamento dos resíduos sólidos gerados a diferentes níveis no município? (3) Até que ponto, a legislação existente se alinha aos modelos atuais de gestão de resíduos sólidos?

Para responder as estas questões, recorreu-se a um estudo qualitativo, através de aplicação de entrevistas e inquéritos a funcionários e a alguns residentes do município de Inhambane, incluindo a captação de fotografias desde a recolha à deposição final dos resíduos. Esta pesquisa contribui para fechar a lacuna de escassez de literatura sobre os mecanismos de gestão de resíduos sólidos nos municípios dos países da África sub-Saariana. Os resultados são aplicáveis na formulação de políticas públicas com vista a redução dos impactos negativos dos resíduos ao meio ambiente e promoção da inclusão social da população.

2. Materiais e Métodos

Tendo em consideração que este estudo visava compreender o modelo usado na gestão de resíduos sólidos no município, a pesquisa é de carácter exploratória, recorrendo à análise qualitativa. A metodologia usada envolve seis etapas principais: (i) – identificação do problema e revisão da literatura; (ii) – visita ao município para pedido de autorização de modo a conduzir a pesquisa, bem como para o reconhecimento das características básicas, informação importante para a elaboração de instrumentos de recolha de dados; (iii) – elaboração dos instrumentos de recolha de dados; (iv) – pré-testagem dos instrumentos de recolha de dados envolvendo 4 pessoas, por forma a avaliar a sua consistência para obter os dados, bem como a revisão destes instrumentos; (v) – recolha de dados; por fim (vi) – processamento da informação obtida e análise dos resultados. A Figura 1, ilustra o processo metodológico usado neste estudo.

Figura 1: Processo metodológico usado nesta pesquisa.



As entrevistas e os inquéritos foram aplicados aos funcionários do município e alguns residentes locais que usam a lixeira. A seleção dos elementos da amostra foi com base numa amostragem estratificada.

Partindo do pressuposto de que a pesquisa tinha como foco a gestão de resíduos sólidos, os envolvidos na pesquisa ao se apresentar no município, foram encaminhados a área de salubridade, responsável pela limpeza. Em conversa com o responsável desta área, foi possível identificar as subáreas de atuação. Por isso, a amostra contém uma diversidade de funcionários, conforme se mostra na tabela 1. Também faz parte da amostra o Vereador para área de Educação Ambiental, por sinal o funcionário mais antigo da instituição, o que permitiu obter mais detalhes sobre o percurso deste município. A inclusão de residentes tinha por objetivo, colher alguma sensibilidade sobre os impactos dos resíduos sólidos para os residentes e o aproveitamento que é feito dos mesmos. Para a seleção dos residentes, optou-se por interpelar algumas pessoas que ocasionalmente se faziam a lixeira durante o período em que se realizava o trabalho.

Para salvaguardar aspetos éticos, a recolha de dados foi mediante uma autorização oficial, por escrito, pela entidade municipal. Para aplicar as entrevistas/questionários, o entrevistador identificava-se através de uma credencial, seguido pela apresentação do objetivo da sua estadia naquele local. Apenas mediante o consentimento da pessoa, com garantia de confidencialidade e sigilo na informação a ser fornecida, se entrevistava as pessoas. Além disso, para a seleção dos residentes teve-se em conta os seguintes aspetos: idoneidade (maior de idade) e chefe ou representante da família. Caso a pessoa não se mostrasse disponível, agradecia-se pela resposta e seguia-se para outra.

As entrevistas eram conduzidas num local afastado das demais pessoas, de modo proporcionar conforto e liberdade aos entrevistados, dando primazia ao uso da língua local (Bitonga), para quem não se sentisse à vontade em usar o português. Assim, a amostra foi constituída por um total de 21 elementos, conforme se apresenta na Tabela 1. Além de participar da entrevista, cada um dos responsáveis dos setores também responderam a um questionário.

Tabela 1: Características da amostra usada nesta pesquisa

Ord	Sector	elementos	Função
1	Vereação de Educação Ambiental	1	Vereador
2	Departamento de Salubridade	1	Chefe
		6	Técnicos
3	Limpeza de estradas	10	Técnicos
4	Residências	3	Representantes das famílias
Total		21	

O uso de entrevistas e inquéritos, aplicados aos funcionários do município, incluindo o vereador da área da educação ambiental, o chefe do sector de saneamento e salubridade, bem como pessoal de limpeza foi com intuito de compreender melhor o funcionamento do município e a gestão de resíduos sólidos.

A conversa tida com o funcionário mais antigo na instituição, permitiu colher muita informação histórica sobre a vida do município, enquanto o chefe de departamento de salubridade forneceu informação atuais sobre a gestão de resíduos sólidos. Os restantes funcionários sendo pessoal de limpeza, ajudaram a obter informação real (no terreno) sobre como é feito o manuseamento de resíduos sólidos deste o ponto de recolha até ao depósito final.

A observação direta consistiu na verificação de todo o processo de manuseamento dos resíduos sólidos, fazendo o registo de imagens e anotações. Para a captura de imagens recorreu-se a câmara fotográfica de um telefone celular, marca *Samsung Galaxy S30*. A captura das imagens fez-se com autorização do responsável da área de salubridade e, autorizou o seu uso para efeitos de pesquisa. As imagens reais aqui captadas ajudaram a perceber o envolvimento de todos os intervenientes nas diferentes etapas da gestão de resíduos sólidos. As anotações eram feitas numa ficha observação elaborada pelos autores e em bloco de notas.

2.3. Análise de dados

Recolhidos os dados, seguiu-se a sua compilação e análise. Esta etapa foi feita com base no diagnóstico dos aspetos internos e externos, ambientais, laborais, sociais no município de Inhambane. O diagnóstico dos aspetos internos é feito com base na matriz de cadeia de valor de Porter, enquanto o dos aspetos externos foi gerado através da matriz das cinco forças de Porter.

Para a identificação dos aspetos ambientais significativos na gestão de resíduos sólidos, recorreu-se à matriz de Identificação de Aspetos e Avaliação de Impactos Ambientais (IAAS), também conhecida por matriz causa-efeito (Conesa, 1997). Por outro lado, a identificação dos aspetos ambientais significativos que podem surgir durante os processos de recolha, transporte e deposição final de resíduos, estabeleceu-se onze indicadores de impacto ambiental (natureza, extensão, intensidade, momento, persistência, reversibilidade, recuperabilidade, sinergia, acumulação, efeito, periodicidade), associados a um fator que fornece uma medida da magnitude do impacto do ponto de vista qualitativo e quantitativo.

A análise da situação laboral foi baseada na matriz de Identificação de Perigos e Avaliação de Riscos Probabilidade por Consequência (IPER). Esta é uma ferramenta muito importante, especialmente na gestão de resíduos sólidos pois, ajuda

a identificar, analisar e avaliar riscos potenciais, permitindo a implementação de ações para mitigação ou minimização dos impactos negativos (Ciu et al., 2011; De Oliveira, Neto, Abreu & Fernandes, 2021).

Com esta matriz foi possível a identificação e priorização de situações mais críticas, permitindo analisar riscos de forma efetiva no local de trabalho. Também pode ajudar na tomada de decisões com base no dispositivo legal vigente no país. Neste processo inclui-se os regulamentos sobre saúde e segurança ocupacional e o histórico de acidentes, com particular enfoque as situações mais críticas.

Para a identificação e avaliação de riscos de responsabilidade social foi com base no uso de um *checklist*. Este instrumento baseia-se nas sete matérias fundamentais e princípios da norma ISO 26000, que orientam as organizações na adoção de práticas éticas e transparentes. A Norma ISO 26000 fornece diretrizes para a responsabilidade social das organizações, ajudando-as a operar de maneira ética, transparente e sustentável, tendo em conta os impactos de suas decisões na sociedade e no meio ambiente. Neste sentido, este método permite avaliar o impacto das operações no bem-estar da sociedade, garantindo uma gestão responsável das questões sociais, incluindo participação e desenvolvimento comunitário (ISO 26000, 2010).

A avaliação da legislação relativa à gestão de resíduos sólidos em vigor em Moçambique fez-se através da revisão das leis e normas sobre Gestão Integrada, Resíduos Sólidos e causalidades de riscos. Estes documentos incluem o Decreto n.º 13/2006, de 15 de junho de 2006, Regulamento sobre Gestão de Resíduos Sólidos e o Decreto 54/2015, de 31 de Dezembro, Regulamento de AIA.

Para avaliação da situação atual do município, recorreu-se à análise SWOT (Tabela 2). Esta técnica é normalmente usada para identificar os aspetos mais fortes (S), as fraquezas (W), as oportunidades (O) e potenciais ameaças, permitindo medir, analisar e propor soluções para todos os problemas que possam aparecer e interferir no bom desempenho da instituição (Leite, 2013 p16).

3. Resultados e Discussão

Com vista a avaliar o modelo de gestão de resíduos sólidos no Município de Inhambane, a primeira atividade consistiu na avaliação da situação atual do Município. Da interação com o gestor da área de salubridade, o vereador da área de educação ambiental (funcionário mais antigo), técnicos da área de limpeza e alguns residentes foi possível obter a matriz da análise SWOT (Tabela 2).

Tabela 2: Avaliação da situação atual do Município de Inhambane (análise SWOT)

I. Ambiente interno	
Forças	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ O centro da cidade está limpo. ▪ Início do processo de modernização institucional ▪ Existência de um compromisso político ▪ Processo de planeamento/estratégia iniciado ▪ Uma sociedade civil ativa e comprometida ▪ Parcerias construtivas ▪ Uso de matéria orgânica na agricultura ▪ Iniciativas de reciclagem e compostagem 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acesso limitado em áreas suburbanas (planeamento urbano) ▪ Locais de deposição insuficientes (Situação atual do depósito final) ▪ Equipamentos e recursos humanos insuficientes ▪ Baixa receita de taxa de sucata, alta comissão de EDM ▪ Fracas habilidades de gestão/organização ▪ Reajuste tarifário em relação aos custos operacionais (inflação) ▪ Baixa produtividade dos suportes de coleta ▪ Pouca educação cívica ▪ Falta de aterros
II. Ambiente externo	
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoção e valorização do turismo local. ▪ Potencial de arrecadação de receitas ▪ Possibilidade de negociação da comissão EDM (estudo de alternativas de cobrança) ▪ Promoção de projetos socioambientais para promover a integração dos membros da comunidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O não cumprimento dos cronogramas de deposição de resíduos sólidos ▪ Resíduos mistos ▪ Aumento da quantidade de resíduos sólidos devido ao aumento do turismo ▪ Proliferação de doenças devido à má gestão de resíduos ▪ Impactos na qualidade do ar no município devido à queima de resíduos. ▪ Poluição do ambiente físico: solo, ar, água.

Da análise da Tabela 2, pode se perceber que, os principais pontos fortes incluem o compromisso político, parcerias construtivas e a participação ativa da sociedade civil. Contudo, o município enfrenta desafios significativos, como a falta de infraestrutura adequada (como aterros e equipamentos) e a baixa educação cívica sobre resíduos. As oportunidades incluem o potencial de arrecadação de receitas e a valorização do turismo local, que podem impulsionar a conscientização. No entanto, as ameaças, como o aumento de resíduos devido ao turismo e a má gestão, podem levar à poluição e riscos à saúde pública. Melhorias na infraestrutura e conscientização são essenciais para um sistema mais eficiente e sustentável.

3.1. Modelo de recolha de resíduos sólidos Municipais e Inhambane

O processo de gestão de resíduos sólidos no Município de Inhambane envolve três principais momentos: (i) a coleta; (ii) carregamento e transporte; e deposição final. A coleta dos resíduos é feita em locais específicos, próximo as residências, nos quais foram colocados contentores. Porque o número de contentores é reduzido, nalguns locais, os residentes acabam depositando os resíduos no chão. Neste processo, cada residente é responsável por acumular os resíduos durante o dia, e

no final do dia ou muito cedo, ir depositar no ponto de coleta. A Figura 3 ilustra alguns locais onde são coletados os resíduos sólidos no Município de Inhambane.

Figura 3: Alguns locais de coleta de resíduos sólidos no Município de Inhambane



Conforme ilustram as imagens, a capacidade dos contentores é menor. Por isso, depois de cheios, os resíduos que chegam são depositados no chão. Os resíduos sólidos são também depositados em sacos, baldes de plástico e latas de diferentes tamanhos. Segundo MICOA (2012), maior parte dos países em vias de desenvolvimento não possui regulamentação sobre o tipo ou tamanho dos recipientes para acondicionamento de resíduos sólidos domésticos. A diversidade na forma e tamanhos, destes recipientes dificulta a coleta de forma eficiente dos resíduos. Por outro lado, os resíduos podem permanecer nestes locais por mais de um dia, criando condições para a proliferação de moscas, ratos, cães e outros microrganismos prejudiciais a saúde humana. Por isso, colocação de resíduos sólidos municipais junto as residências pode aumentar o risco a doenças respiratórias e efeitos negativos a saúde mental.

A análise da composição dos resíduos mostra que grande parte destes é constituída por materiais recicláveis (garrafas de vidro e de plástico), orgânicos (restos de material vegetal e restos de comida), conforme ilustra a Figura 4. Os materiais recicláveis podem servir de matéria-prima para o setor produtivo, enquanto o material orgânico (sobretudo alimentos) deteriorado podem ser utilizados, por exemplo para a produção de composto orgânico (ABES, 2000, p.6), tendo como exemplo prático o metano usado como gás de cozinha.

Figura 4: Tipos de resíduos sólidos gerados no Município de Inhambane



O carregamento e transporte dos resíduos sólidos são feitos pelos técnicos do município, através de um processo manual. Os resíduos são colocados em triciclos, atrelado puxado por um trator ou caminhões basculantes, circulando por todos os locais de coleta estabelecidos pelo município (Figura 5). Quando o atrelado estiver cheio, os funcionários avançam com o motorista para a lixeira (depósito final) para ajudar a descarregar.

Figura 5: Processo de recolha e transporte de resíduos sólidos para a lixeira



A partir da Figura 5, pode se perceber que a transferência dos resíduos dos contentores para os veículos é feita de forma manual. Esta situação coloca em risco a segurança e saúde ocupacional dos trabalhadores (Bleck & Wettberg, 2012). Esta atividade devia ser feita com recurso a meios tecnológicos, cabendo aos funcionários, preparar os resíduos nos contentores.

Também pode se verificar que nem todos os funcionários estão devidamente equipados, alguns estão trajados de chinelos e de roupa de passeio, sem máscaras e sem luvas. Nestas condições, eles correm risco de sofrer lesões tais como entorses musculares e nos ligamentos, cortes, lacerações e alergias, além de contrair cólera e problemas respiratórios por não portar mascaradas faciais (Thakur, Ganguly & Dhulia, 2018).

A Figura 6 ilustra a forma como os resíduos sólidos estão depositados na lixeira do Município de Inhambane. Associando estas imagens às informações obtidas durante as entrevistas, pode se afirmar que o volume de resíduos sólidos produzidos neste município é elevado. Este crescimento está associado à expansão da urbe. Na opinião de James (1992), o desenvolvimento gradual de um município é acompanhado pelo aumento na produção de resíduos, devido à maior demanda (e consumo) de produtos e serviços modernos, além de aumento do poder de compra das famílias devido à melhoria da sua renda. Neste sentido, ao município exige-se uma dinâmica cada vez maior na identificação de novas estratégias de gestão de resíduos, aquisição e alocação de meios tecnológicos à altura de responder a estes desafios.

Figura 6: Imagens da lixeira (deposito final de resíduos) do Município de Inhambane



3.2. Tratamento final dos resíduos sólidos na lixeira do Municípios de Inhambane

A partir da análise das informações obtidas durante as entrevistas e das imagens captadas, foi possível perceber que após a deposição dos resíduos sólidos na lixeira, para a redução do seu volume recorre-se à incineração. Alguns residentes se fazem ao local para recolher alguns materiais recicláveis tais como garrafas plásticas, latas de refrigerantes, material metálico e resíduos de baterias de automóveis para revender nalguns estabelecimentos e, estes por sua vez vendem às fábricas de reciclagem em Maputo.

A incineração dos resíduos ocorre ao ar livre (Figura 7). Embora não tenha sido realizado algum estudo de avaliação de impactos na saúde pública derivado da queima dos resíduos sólidos, o potencial perigo que representam não pode ser ignorado. Esta situação preocupa os munícipes visto que, a lixeira está localizada perto de áreas residenciais. Segundo os residentes entrevistados, além do odor e partículas tóxicas, na incineração dos resíduos sólidos liberta-se fumaça, que é prejudicial à saúde respiratória dos residentes e ao meio ambiente. O mais agravante é que não existe uma seleção/ separação prévia destes resíduos.

Figura 7: Tratamento final dos resíduos sólidos na lixeira



A literatura mostra que durante a queima de resíduos sólidos municipais liberta-se uma variedade de partículas e gases prejudiciais ao meio ambiente e à saúde humana. Esses gases incluem o dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono (CO), Óxidos de Nitrogénio (NOx) e dióxido de Enxofre (SO₂), compostos orgânicos voláteis (COVs) e Dioxinas. Os NOx e SO₂ são potencialmente emitidos em materiais têxteis que contêm altas concentrações de nitrogénio (N₂) e enxofre (S), enquanto os COVs e Dioxinas, substâncias altamente tóxicas, são potencialmente emitidos na queima de resíduos de plásticos e outros materiais orgânicos (Wang et al., 2023; Cheng et al., 2020).

Na queima de resíduos sólidos municipais regista-se a libertação de partículas finas tais como PM_{2.5} e PM₁₀, que podem causar infeções respiratórias; Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAHs), muito tóxicos e potenciais causadores de Câncer; Carbono Negro (BC), que contribuem para a poluição do ar e aumento do CO₂ na atmosfera (Shang et al., 2024; Cheng et al., 2020)

Esta informação, vem reforçar a necessidade de se fazer uma separação prévia dos resíduos sólidos municipais de acordo com as suas características químicas, físicas e/ou biológicas, para permitir o seu melhor reaproveitamento (Braungart & McDonough, 2002; Caroline & Gomes, 2019; Connet, 2016; Gates, 2021), reduzindo desta forma a poluição ambiental e problemas de saúde humana. Por outro lado, há necessidade de se planificar com urgência a construção de um aterro sanitário. Esta infraestrutura irá permitir uma correta deposição final dos resíduos provenientes de diferentes origens (residenciais, hospitalares, industriais, ou dejetos sólidos retirados do esgoto), bem como uma incineração segura (D'Almeida, 2002).

3.3. Legislação sobre gestão de resíduos sólidos Municipais

Moçambique possui uma legislação e quadro legal que orientam de forma clara a gestão de resíduos sólidos municipais, com maior destaque para a Lei 2/97, de 18 de Fevereiro; o Decreto n.º 13/2006, de 15 de Janeiro; e o Decreto n.º 54/2015, de 31 de Dezembro.

A Lei 2/97, de 18 de fevereiro, estabelece o quadro legal das autarquias locais em Moçambique, garantindo-lhes autonomia administrativa, financeira e patrimonial para gerir assuntos de interesse local, incluindo a gestão de resíduos sólidos. Por sua vez, o Decreto n.º 13/2006, de 15 de junho, regulamenta especificamente a gestão de resíduos sólidos, definindo princípios, normas e responsabilidades para a sua recolha, transporte, tratamento e destino final, visando minimizar impactos ambientais e proteger a saúde pública.

O Decreto 54/2015, de 31 de dezembro, aprova o Regulamento de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), estabelecendo os procedimentos para avaliação dos

impactos ambientais de projetos, incluindo infraestruturas de gestão de resíduos sólidos, assegurando que as autarquias e outras entidades cumpram requisitos ambientais rigorosos.

A pesar da existência de um quadro legal rico que regula a gestão de resíduos sólidos em Moçambique, a realidade observada no Município de Inhambane, revela desafios significativos no cumprimento das normas estabelecidas. Enquanto a Lei 2/97 define a autonomia municipal na gestão de resíduos, o Decreto n.º 13/2006 orienta para a implementação de práticas adequadas para a recolha, transporte e disposição final dos resíduos, e o Decreto 54/2015 exige a avaliação dos impactos ambientais dessas atividades.

No entanto, a recolha manual dos resíduos, a acumulação próxima às residências e a queima de resíduos sólidos ao ar livre na lixeira revelam um desvio dessas diretrizes, comprometendo tanto a saúde pública quanto o meio ambiente. A proximidade da lixeira às áreas habitacionais e a exposição dos trabalhadores a condições precárias evidenciam a necessidade de uma aplicação mais rigorosa da legislação e de investimentos em infraestrutura e práticas mais sustentáveis.

De um modo geral, pode-se perceber que o processo de gestão de resíduos sólidos no Município de Inhambane apresenta uma série de dificuldades, desde o local de coleta até a deposição final, incluindo o tratamento final dos mesmos.

A recolha de resíduos sólidos e atualmente feito uma vez por dia, no período compreendido entre 5:00 e 7:00 horas da manhã, e há vezes em que nalguns dias não se faz a recolha. Esta situação coloca em risco a saúde humana e o meio ambiente. É necessária que se faça um esforço adicional no sentido de se colocar mais contentores e de maior capacidade em locais próximos às residências e evitar-se o uso de pequenos recipientes que acabam facilitando o espalhamento dos resíduos no chão.

O carregamento manual dos recipientes para os camiões de transporte dos resíduos coloca em risco a segurança e saúde dos funcionários. Neste sentido há necessidade de encontrar formas de os camiões basculantes descarregarem os resíduos dos contentores para o seu interior de forma automática.

Os resíduos sólidos são atualmente vistos como lixo, porque não existem estratégias e mecanismos de seu aproveitamento. Sugere-se que haja envolvimento de instituições externas que incluem universidades para juntos fazerem o melhor aproveitamento dos resíduos. Este trabalho enquadra-se na vereação sobre Educação Ambiental.

Os resíduos independentemente da sua origem ou natureza, são atualmente depositados no mesmo contentor. No ato da recolha, também são transportados sem uma seleção prévia, e posteriormente incinerados. A classificação e separação

são fundamentais para o seu aproveitamento dos resíduos, podendo até se vender para as empresas interessadas. Por isso, ações tais como colocação de contentores com etiquetas que orientam o tipo de resíduos a depositar em cada um deles importante, mas, este processo deve se acompanhado por uma educação ambiental continua aos residentes, de modo a assumir esta ação como uma responsabilidade para garantir um ambiente saudável.

Os resultados desta pesquisa são importantes na medida que identificam os principais problemas envolvidos no processo de gestão de resíduos sólidos no Município de Inhambane e avança possíveis soluções alternativa. A sua aplicação não se restringe ao Município de Inhambane, mas para vários outros municípios da mesma categoria ou categoria inferior no país e em outros países em vias de desenvolvimento, enfrentando problemas similares.

Estudo ligados à gestão de resíduos municipais fora da cidade de Maputo são ainda muito escassos, particularmente os voltados para a quantificação de resíduos sólidos, bem como a sua categorização. Sugere-se que os próximos estudos prestem maior atenção para este assunto. Também seria interessante a medição dos potenciais gases emitidos nos locais de coleta dos resíduos e na lixeira, por varias razões: (i) a composição dos resíduos varia de um local para outro, influenciando diretamente o tipo e as concentrações dos gases gerados; (ii) as condições climáticas e geográficas específicas, como temperatura, umidade e vento, afetam a dispersão e a intensidade da emissão dos poluentes; (iii) a literatura fornece valores médios ou estimados, enquanto as medições diretas permitem uma avaliação realista dos riscos ambientais e à saúde da população local; e (iv) a medição direta dos gases é importante para a definição políticas públicas e estratégias de mitigação dos problemas ligados a gestão de resíduos sólidos municipais.

4. Conclusão

Esta pesquisa pretendia compreender o processo de gestão de resíduos sólidos no Município de Inhambane, em Moçambique, recorrendo a uma abordagem exploratória, recorrendo a entrevistas/ questionários e observação direta. Pode se concluir que o processo de gestão de resíduos sólidos neste município é complexo e árduo, e segue três momentos principais etapas: coleta, carregamento e transporte, e deposição final. Os resíduos sólidos são coletados em contentores metálicos e plásticos, sacos plásticos e latas de diferentes tamanhos, o que torna muito difícil o processo de recolha.

Os resíduos são carregados de forma manual dos contentores para os veículos para a lixeira pelos funcionários de limpeza, alguns deles sem material de proteção. Esta situação, coloca em risco a vida dos funcionários, visto que além de inalar

substâncias tóxicas, durante o carregamento dos resíduos, podem sofrer acidente. Neste processo, não ocorre a separação dos resíduos de acordo com a sua natureza, o que torna difícil a sua classificação e possibilidade de reaproveitamento.

O depósito final dos resíduos é um espaço aberto, próximo às residências, onde posteriormente são incinerados. Esta ação contribui para a poluição do ar e coloca em risco a saúde dos cidadãos. Apesar das limitações financeiras que o Município e o país enfrentam, é urgente a planificação e construção de um aterro sanitário fora da área residencial e identificação de estratégias para o melhoramento do processo de gestão integrada de resíduos, tais como o aumento do número de contentores e a reciclagem de alguns materiais.

Moçambique possui uma legislação sobre a gestão integrada de resíduos sólidos que quando devidamente implementada pode ajudar a eliminar os problemas aqui identificados. Ações específicas tais como a identificação e separação de resíduos, e a capacitação contínua dos cidadãos podem contribuir para a minimização dos problemas aqui identificados. A capacitação da população pode ajudar a melhorar a gestão de resíduos sólidos, principalmente na sua separação e deposição correta nos contentores, podendo-se envolver organizações externas ao município, incluindo instituições de pesquisa e universidades.

Neste estudo foi possível perceber que há lacunas sobre quantificação de resíduos sólidos urbanos. Por isso, é um assunto que merece maior atenção nos estudos futuros.

Agradecimentos

Os autores gostariam de agradecer à Cooperación Sur Sur, Departamento de Formación y Becas da Agência Chilena de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AGCID), na pessoa do Sr. Fernando Contreras Ramírez (coordenador), e ao Ministério das Relações Exteriores, Governo do Chile, pelo suporte financeiro e apoio contínuo para a coleta de dados. Agradecem também ao Programa do Mestrado em Gestão Integrada: Meio Ambiente, Riscos Laborais e Responsabilidade Social Empresarial – 2018, na pessoa do Dr. Manuel Gutiérrez (Responsável do Mestrado em Gestão Integrada), e ao Centro de Ciências Ambientais Eula-Chile da Universidade de Concepción, pela orientação valiosa e pelo apoio institucional, na pessoa do Dr. Ricardo Barra (Diretor). Agradecem ainda à Direção do IICEM de Inhambane – 2018 e ao Conselho Municipal da Cidade de Inhambane pela abertura, apoio e colaboração no processo de recolha de dados. Por fim, agradecem à Sra. Patrícia Llanos, Coordenadora de relações Internacionais na Universidade de Concepción, pela assistência administrativa e apoio contínuo.

Referências

- Abreu, M. C. S., Mesquita, M. D. S. S., & Silva-Filho, J. C. L. (2014). Análise institucional da gestão ambiental pública no semiárido nordestino: o caso do município de Independência-CE. *Desenvolvimento em Questão*, 12(26), 108–141.
- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES). (2000). *Modelo de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos*.
- Azevedo, H. A. M., Nhantumbo, S., & Banze, E. (2017). Políticas públicas e o desenvolvimento do turismo em Moçambique: Análise da implementação do plano estratégico do município de Inhambane (2009-2029). *Geo UERJ*. <https://doi.org/10.12957/geouerj.2017.28206>.
- Braungart, M., & McDonough, C. C. (2019). *Remaking the way we make things* (1st ed.). New York, USA.
- Caroline, P., & Gomes, G. (2019). *Gestão integrada de resíduos sólidos: Uma aplicação prática*. Curitiba: Brasil.
- Connet, P. (2016). *Solución residuo cero*. Castellón: Kaicroned.
- Conesa, F. V. (1997). *Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental* (2ª ed.). Madrid: Editorial Mundi-Prensa.
- D’Almeida, M. L. O. (Org.). (2002). *Lixo municipal: Manual de gerenciamento integrado*. Brasília: CEMPRE. Disponível em https://issuu.com/tiagobrito_mais1/docs/mestrado_tiagobrito.
- Gates, B. (2021). *Cómo evitar un desastre climático? Las soluciones que ya tenemos y los avances que aún necesitamos*. Barcelona.
- Garcia, E. A. R., & Diniz, G. M. (2016). Gestão de resíduos sólidos: Um estudo sobre a coleta e destinação na esfera municipal, *Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais*, 34(1), 53-71.
- Giesta, L. C. (2013). Educação ambiental e gestão ambiental no ativo Mossoró da unidade RN/CE da Petrobras. *Revista Eletrônica de Administração*, 19(2), 453-484.
- Han, Z., Ye, C., & Zhang, Y. (2019). Characteristics and management modes of domestic waste in rural areas of developing countries: A case study of China. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 8485–8501. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04289-w>
- Instituto Nacional de Estatística (INE). (2010). *Recenseamento geral de população e habitação, 2007*. Maputo. Disponível em http://www.ine.gov.mz/home_page/censo07/
- Instituto Nacional de Estatística (INE). (2022). *Indicadores em Flash – Distrito de Inhambane*. Maputo. Disponível em www.ine.gov.mz
- James, B. (1992). *Lixo e reciclagem*. São Paulo: Scipione.
- Jaramillo, J. (2003). *Efectos de la inadecuada gestión de residuos sólidos*. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, Universidad de Antioquia, Medellín.
- Jucá, J. F. T., Lima, J. D., Mariano, M. O. H., Firmo, A. L. B., Lima, D. G. A., Lucena, L. F. L., Farias, P. R. R., Junior, F. H. C., Carvalho, E. H., Ferreira, J. A., & Reichert, G. A. (2014). Análise das diversas tecnologias de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão. *Grupo de Resíduos Sólidos – UFPE*.

Leite, H. C. R. (2013). *Ferramentas da qualidade: Um estudo de caso em empresa do ramo têxtil*. Trabalho de Conclusão de Curso, FACECAP/CNEC Capivari.

Mesquita, L. (2022). *Meio ambiente*. Prepara o Enem. Disponível em <https://www.preparaenem.com/geografia/meio-ambiente.htm>

Ministério para a Coordenação da Ação Ambiental (MICOA). (2012). *Estratégia de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos em Moçambique*. Maputo

Mihai, F. (2017). One global map but different worlds: Worldwide survey of human access to basic utilities. *Human Ecology*, 45(3), 425-429. <https://osf.io/preprints/socarxiv/92gk7/download>

Nhantumbo, E. S. (2007). *Tendências de desenvolvimento do turismo e alterações na ocupação e utilização do espaço no MI*. UEM, Inhambane.

Norma ISO 26000. (2010). *Guia para a responsabilidade social*. Global Compact Network, Portugal.

Schoenell, E. K., & Duarte, P. A. (2023). *Orientações sobre a gestão municipal de resíduos sólidos: Alternativas, instrumentos e boas práticas*. Brasília: CNM.

Coban, A., Ertis, I. F., & Cavdaroglu, N. A. (2018). Municipal solid waste management via multi-criteria decision making methods: A case study in Istanbul. *Journal of Cleaner Production*, 180, 159-166. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.130>

Nanda, S., & Berruti, F. (2021). Municipal solid waste management and landfilling technologies: A review. *Environmental Chemistry Letters*, 19, 1433-1456. <https://doi.org/10.1007/s10311-020-01100-y>

Alshaikh, R., & Abdelfatah, A. (2024). Optimization techniques in municipal solid waste management: A systematic review. *Sustainability*, 16, 6585. <https://doi.org/10.3390/su16156585>

Khan, S., Ajum, R., Raza, S. T., Bazai, N. A., & Ishtisham, M. (2022). Technologies for municipal solid waste management: Current status, challenges, and future perspectives. *Chemosphere*, 288, 132403. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.132403>

Lavagnolo, M. C., Grossule, V., & Raga, R. (2018). Innovative dual-step management of semi-aerobic landfill in a tropical climate. *Waste Management*, 74, 302-311. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.01.017>

Olawoye, A. O., E., O. O., O., A. O., B, A. F., Stephen, A. T., & Adeniyi, I. I. (2019). The socio-economic and environmental implications of residential buildings in proximate distance to landfill site: A case of Olusosun Landfill, Ojota Lagos. *Journal of Environment and Earth Science*, 9(6), 99-115. DOI: 10.7176/JEES/9-6-10

Cui, L., Chen, L. R., Li, Y. P., Huang, G. H., Li, W., & Xie, Y. L. (2011). An interval-based regret-analysis method for identifying long-term municipal solid waste management policy under uncertainty. *Journal of Environmental Management*, 92(6), 1484-1494. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2010.12.006>.

Legislação:

Decreto n.º 13/2006, de 15 de junho – Conselho de Ministros. (2006). Decreto n.º 13/2006: Aprova o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos. Boletim da República, I Série, Número 24, 15 de junho de 2006. Moçambique.

Decreto n.º 54/2015, de 31 de dezembro – Conselho de Ministros. (2015). Decreto n.º 54/2015: Aprova o Regulamento sobre o Processo de Avaliação do Impacto Ambiental. Boletim da República, I Série, Número 104, 31 de dezembro de 2015. Moçambique.

Lei n.º 2/97, de 18 de fevereiro – Assembleia da República. (1997). Lei n.º 2/97: Aprova a Lei das Autarquias Locais. Boletim da República, I Série, Número 7, 18 de fevereiro de 1997. Moçambique.

Data de receção: 31/3/2024
Data de aprovação: 13/3/2025

A conservação do património cultural imóvel em Moçambique: a emergência política do conceito e a evolução da sua aplicação

Maria Paula Meneses

Universidade de Coimbra, Portugal

Omar Paulo Madime

Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique

Solange Laura Macamo

Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.65-86>

Resumo

O artigo trata da importância crescente do património cultural em Moçambique. Num primeiro momento, descreve-se o percurso da conservação do património cultural no país, especificamente do património imóvel. São analisadas as várias fases da evolução das políticas e práticas de conservação do património cultural. Esta análise considera igualmente a colaboração que se estabeleceu entre a Universidade Eduardo Mondlane e a Direção Nacional do Património Cultural, do Ministério que superintende a área da Cultura, em prol da conservação do património em Moçambique. Na segunda parte do artigo, são avaliados os modelos de gestão do património a partir do exemplo de casos específicos de zonas de proteção em Moçambique. Os autores abordam aspetos comuns e situações particulares associados ao património arqueológico e edificado.

Palavras-chave: Património; Conservação; Cultura; Moçambique; Zonas de Proteção.

Abstract

The article addresses the growing importance of cultural heritage in Mozambique. Firstly, it describes the trajectory of cultural heritage conservation in the country, specifically immovable heritage. The various phases in the evolution of policies and practices related to cultural heritage conservation are analysed. This analysis also considers the collaboration established between Eduardo Mondlane University and the National Directorate of Cultural Heritage, under the Ministry responsible for the area of Culture, in support of heritage conservation in Mozambique. In the second part of the article, heritage management models are evaluated based on specific case studies of protected zones in Mozambique. The authors discuss common aspects and particular situations related to archaeological and built heritage.

Keywords: Heritage; Conservation; Culture; Mozambique; Protection Zones.

Introdução: as disputas em torno à apropriação do passado como património nacional

A conservação do património cultural tem vindo a adquirir crescente relevo a nível global, e Moçambique não é exceção. A conceção de património em que este trabalho assenta assume-o como conjunto de ideias e objetos através dos

quais as comunidades, grupos e sociedades afirmam quer a sua especificidade identitária quer as suas diferenças perante terceiros.

No contexto de Moçambique, um país que integra uma diversidade cultural significativa, a identificação do património cultural nacional não é um processo fácil. Porém, ao longo dos anos, a criação de um referencial nacional patrimonial tem-se revelado um dos aspetos importantes da consolidação do projeto nacional para a definição dos contornos da moçambicanidade¹. Convém aqui destacar que um dos pilares do projeto político do Moçambique independente assentou no recuperar das raízes culturais que estruturam a visão nacional (Meneses 2015, 2018 e Landgraf 2018), onde o património cultural material e imaterial tem operado como um instrumento heurístico fundamental para debater as diferenças identitárias através de um processo de tradução intercultural. Com efeito, a materialidade das identidades presentes concretiza-se, também, através do resgate do património, estruturando uma complexa ligação entre estes dois conceitos (Lowenthal 1994). É a partir do experimentar das suas raízes locais que se constrói o sentido de comunidade, fundamental à imaginação de um projeto mais amplo, nacional, integrando outras referências culturais, outras paisagens e produtos culturais. É assim possível reelaborar as experiências locais num contexto mais amplo, contribuindo para desenvolver laços culturais mais amplos (Appadurai 1997). Qualquer proposta de imaginação de uma proposta política mais vasta implica a combinação, nem sempre fácil, de referências várias atravessadas por disputas e negociações simbólicas, através das quais indivíduos e comunidades procuram dar sentido às suas práticas, incluindo a ocupação de territórios de referência (Rowlands 1994, e Costa 2018:16).

O património e a identidade são, assim, dois conceitos intimamente relacionados. Intrinsecamente ligado aos processos identitários, o património autodefine-se como a materialidade e a imaterialidade de qualquer identidade coletiva (Rossa e Ribeiro, 2015:11-12). Neste sentido, patrimónios são âncoras culturais, símbolos de território, pertencimento e identidade (Ireland 2010:18).

No caso específico do património arqueológico, no contexto moçambicano, a sua patrimonialização tem permitido desafiar a perspetiva colonial que insistia em descrever os povos africanos como povos sem história. Em paralelo, o preservar desses lugares tem contribuído para afirmar uma ligação do passado ao presente, evocando uma visão plural da longevidade cultural vivida pelas comunidades que hoje compõem Moçambique. Esse papel de património está intimamente relacionado com a construção e o reforço de identidades presentes no tecido social moçambicano, que se definem pela unidade na diversidade cultural.

1. Resolução Nr. 12/97 de 10 de Junho.

Comum ao projeto político do património que discutiremos nas secções seguintes, é seu foco no futuro, usando elementos do passado para representar valores compartilhados, que se tornam uma base para uma visão do futuro da nação. Isto é particularmente importante em Moçambique, espelho de complexos debates pós-coloniais, onde a seleção permanente de símbolos históricos e de valores culturais expressam um processo de identidade em formação, um processo em construção (Costa 2018), apoiado numa população culturalmente heterogénea. Tendo ascendido à independência em 1975, Moçambique tem usado ativamente a interpretação histórica produzida a partir das pesquisas arqueológicas para a (re)construção de um projeto nacional, o que tem colocado vários desafios à gestão do património arqueológico, como analisado de seguida. Com enfoque no património edificado e no património arqueológico, os autores deste artigo reconhecem a ligação destes às restantes categorias do património cultural: património cultural intangível e natural.

A escolha do património edificado explica-se devido à sua maior exposição e sujeição a condições de possível degradação rápida, degradação fruto quer de agentes naturais, quer da ação humana desregrada, estas muitas vezes movidas pela ignorância acerca do seu valor patrimonial. No caso do património arqueológico, Moçambique é detentor de um rico património terrestre e subaquático. Esta riqueza tem vindo a inspirar cuidados especiais, embora, ao contrário da categoria anterior, as estações arqueológicas por estudar não oferecerem grandes cuidados de preservação enquanto se encontram *in situ*². É desde o início da pesquisa arqueológica, quando as estações ficam expostas, que são necessárias condições de conservação e estudo dos espólios recuperados.

A partir de um estudo de várias zonas de proteção do património em Moçambique procuraremos analisar possibilidades de interligação entre o património cultural e natural, a partir da legislação existente. O objetivo final é o de animar uma discussão, integrando quer a análise da legislação específica, quer as próprias experiências, sobre as melhores e mais adequadas condições de conservação e gestão do património cultural. Tentaremos aliar a sua definição e fixação no âmbito do património arqueológico e edificado.

1. A evolução do conceito de conservação do património cultural em Moçambique

Apesar da terminologia usada sobre o património parecer trivial, há várias especificidades associadas ao seu tratamento, o que nos leva a esclarecer

2. *In Situ*, é uma locução adverbial que significa no próprio lugar.

brevemente a forma como tem sido usada, em Moçambique. A implementação desta terminologia também acompanhou as fases da evolução do conceito de património cultural que, certamente, não permanecerá imutável no futuro.

O termo conservação tem sido entendido como uma ação que visa garantir a preservação do património cultural e a sua gestão, envolvendo medidas legislativas e o restauro (Nodoro 2001:2-5). Já a gestão do património, envolvida na definição do conceito de conservação, “é usada para significar não apenas a preservação de restos físicos e das suas implicações nas questões de desenvolvimento, mas também como um conceito multifacetado que leva em consideração a paisagem em que os bens culturais (tangíveis e intangíveis)” estão inseridos (ibid)³. Numa perspetiva mais lata, e de acordo com Jopela, a gestão refere-se “à conservação planeada dos recursos patrimoniais existentes, identificados e avaliados, de modo a prevenir a exploração, decadência ou destruição devido à negligência, ignorância ou indiferença por parte de certos sectores do público” (Jopela 2014:8). Assim, é pertinente avaliar como o termo conservação foi implementado e como influenciou a evolução do conceito do património cultural, ilustrando as diferenças de conceção presentes. Por exemplo, o termo conservação deve ser usado unicamente para o património natural, devendo a preservação ser reservada ao património cultural (Leonardo Adamowicz em comunicação pessoal, 2019). Esta perceção deriva do conceito prático de *Áreas de Conservação* as quais estão ligadas ao património natural, conforme será discutido em diante.

A luta por uma cultura assente nas raízes nacionais esteve desde cedo no horizonte político moçambicano. Assim, do ponto de vista jurídico, no país, o património cultural abarca os bens culturais materiais e os bens culturais imateriais⁴. Esta opção espelha a importância do património, cujo valor cultural vai muito além do sentido estético ou da sua antiguidade. Aos bens materiais têm sido agregados uma série de valores, como as crenças e formas de viver, em associação com o meio natural e a biodiversidade. Neste contexto, os bens culturais imateriais referem-se a valores folclóricos, etnográficos, bibliográficos, documentais, entre outros, conforme a Política Cultural de Moçambique e Estratégia da sua Implementação⁵. Esta diversidade procura dar conta da especificidade de cada grupo social, interpretada nesses espaços históricos e que estão em conformidade com as culturas destes grupos. Mais adiante serão discutidas categorias fundamentais do património cultural, as quais têm definido a atuação das

3. As traduções são da nossa responsabilidade.

4. Lei Nr. 10/88 de 22 de dezembro e a Resolução Nr. 12/97, de 10 de Junho.

5. Resolução Nr. 12/97 de 10 de Junho.

políticas culturais no país, no contexto da Direção Nacional do Património Cultural⁶ em Moçambique.

As diferentes perspectivas de ver o património tomaram a designação de *critical heritage studies* (Rossa e Ribeiro 2015:16-17), estudos críticos sobre o património que integram uma intensa, saudável e profícua autocrítica. De acordo com estes autores, um uso similar é dado pelo termo *authorized heritage discourse* (discurso dominante em património), “como forma de exprimir o quanto o pensamento sobre o património se impõe ao resto do mundo, no âmbito do processo de globalização” (ibidem, p. 17). Esta posição retoma discussões anteriores (Appadurai *et al* 2001:43), sobre a oposição e ligações entre o local e o global. Para Appadurai, indagado como e sob quais condições o local é produzido no contexto da globalização, este destaca que, por exemplo, a arqueologia e seus discursos científicos de confirmação de autenticidade podem ser um instrumento para produção de uma soberania local. Em contexto de profunda diversidade identitária, o local pode ser percebido como a referência patrimonial mais válida para legitimar e sustentar um passado que, caso contrário, pode parecer mais vulnerável. Essa interpretação vai de encontro aos debates sobre a importância das heranças autóctones bem como da ‘invenção’ da tradição colonial que estão a ter lugar em vários contextos.

Macamo (2006) na sua tese de doutoramento *Privileged Places in South Central Mozambique*, destaca o papel das comunidades locais e a necessidade destas se apropriarem dos resultados das pesquisas arqueológicas, questão que remete também para a importância de uma visão mais inclusiva dos direitos humanos (Saetersdal, 2004), sobre o direito à história e à memória como direitos fundacionais (Meneses 2015).

Um exemplo do reivindicar da memória do passado como história teve lugar durante a investigação da estação arqueológica de Manyikeni, um amuralhado do tipo Zimbabwe, datado dos séculos XIII a XVIII AD (Morais e Sinclair 1980). Quando as escavações arqueológicas em Manyikeni se aproximavam do fim, as comunidades locais exigiram o retorno dos resultados da investigação para seu benefício, quer como herança patrimonial, quer como um contributo educativo para a história de Moçambique. Refletindo sobre este caso, Sinclair alertou para a forma em como: “um trabalho académico de alta intensidade foi interrompido pela insistência dos moradores locais acerca da importância de uma gestão correta do

6. Esta Direção está atualmente estruturada em dois Departamentos: Museus e Monumentos. Para alguns académicos esta estrutura justifica-se por permitir uma maior especialização da intervenção dos agentes do ministério; para outros, esta opção é criticada por deixar de fora o outro lado do património, uma componente bastante significativa, ou seja, o património intangível (Macamo, 2012).

seu próprio património cultural e de suas próprias necessidades educacionais” (Sinclair 1999:58). Este facto, até então inédito na África Austral e Oriental está na origem do projecto UOFU –*The Urban Origins Follow up program* –, dando continuidade ao projeto de investigação das Origens Urbanas na região, iniciado em 1986 (Sinclair 1999:57, Macamo e Ekblom 2005). Esta segunda parte do projeto foi pensada “para garantir a reciclagem do conhecimento adquirido no programa original, devolvendo-o às comunidades de onde os dados provinham” (Sinclair 1999:61). Como Paul Sinclair escreveu a propósito desta questão, fruto deste projeto “foi produzido um livro importante sobre *A Arqueologia de África* [...], pela primeira vez, um trabalho conjunto com contribuições significativas de estudiosos africanos. Mas e as conexões com os residentes locais e os programas de educação de adultos? E o retorno muito importante para aqueles que ajudaram a produzir as novas ideias?” (*ibidem*). Estas reflexões e contributos têm convergido para que a cultura e o património sejam entendidos como cruciais “para o desenvolvimento, desempenhando de forma crescente um papel fundamental na construção da paz, na condução de processos de reconciliação, no estabelecimento de pontes de diálogo e cooperação, incontornavelmente baseadas no entendimento mútuo” (Rossa e Ribeiro 2015:15-16).

Outra reflexão importante, é sobre o património em construção, que não se deve reduzir a experiência da colonização portuguesa que nas suas diferentes fases, teve reflexos em Moçambique, o património cultural conservado ou em processo de construção” (Costa 2018:13). Esta observação obriga a pensar nas interações culturais de forma integrada, constituindo um palimpsesto cultural que fornece a matriz analítica que compõe a visão imaginada do Moçambique diverso (Meneses 1999). A globalização colonial-capitalista é um processo-chave que marcou o mundo de forma indelével. O rasto deste processo de exploração, subordinação, silenciamento de outras histórias e colonização mental, está entrelaçado nas narrativas contemporâneas nacionalistas. Se a reação à globalização colonial parece ter gerado, numa primeira etapa, a importância do imaginário nacional em Moçambique, esta leitura interferiu determinantemente nos conceitos de identidade individual e colectiva e, portanto, nas memórias coletivas. A exportação de um sentido único de património, visto como as heranças culturais, espelha a separação dualista natureza-sociedade, característica da modernidade eurocêntrica. Este impacto na leitura do património, e as alternativas que têm vindo a ser desenvolvidas para ampliar o sentido de património, Ireland (2010) sugeriu que o património deve ser visto seja como causa, seja como resultado dos processos de globalização cultural nos últimos séculos. Igualmente nesta linha, e propondo uma leitura alternativa dos sentidos de património (Armindo Ngunga em comunicação pessoal, 2009) defende a junção dos

termos do património cultural e natural, a nível institucional. Neste trabalho esta questão será desenvolvida mais adiante, em relação à implementação integrada da legislação do património cultural e natural, em curso m Moçambique. Com efeito, mercê da criação do Ministério da Cultura e Turismo, as leis do património cultural e natural começaram a ser analisadas, em conjunto, desde 2016.

É na base destes pressupostos teóricos e de princípios que abordaremos, neste trabalho, o desenvolvimento do património cultural e a maneira como as instituições o acomodam, em Moçambique. Esta abordagem é feita, a partir dos instrumentos legais e acompanha a evolução histórica do conceito do património cultural.

2. As fases da conservação do património cultural e o contexto legal em Moçambique

O percurso da luta pela conservação do património cultural moçambicano pode ser caracterizado por duas etapas primordiais: a primeira fase, de 1975 até 2009, integra a aprovação e ampla implementação da Lei Nr. 10/88, de 22 de Dezembro. Esta lei determinou a proteção legal dos bens materiais e imateriais do Património Cultural Moçambicano. A segunda fase inicia-se em 2010, sendo marcada pela aprovação das Políticas de Museus e Monumentos, culminando com a adoção de projetos legais importantes: o Regulamentos sobre a Classificação e Gestão do Património Edificado e Paisagístico da Ilha de Moçambique, e o que se dedica à Gestão de Bens Culturais Imóveis, de forma geral⁷. Contudo, não podemos ver estas etapas como rupturas na evolução do conceito do património cultural em Moçambique. Este conceito muitas vezes se definiu como um palimpsesto, num *continuum* cultural, onde as experiências anteriores eram melhoradas na etapa seguinte. Vejamos, pois, quais os principais alcances de cada uma das etapas.

Primeira etapa

A primeira etapa esteve alicerçada “nas conceções e papel que durante a Luta de Libertação Nacional era atribuído à cultura, essencialmente como instrumento de mobilização e afirmação da personalidade cultural liberta da submissão colonial” (Soares, 1991:66-67). Samora Machel, primeiro presidente de Moçambique afirmou em 1979: “(...) O povo exerce realmente o poder. Através do seu instrumento, o Estado, o povo impõe a sua cultura ao conjunto da nossa sociedade” (Machel citado por Siliya 1996: 212).

Neste contexto, um dos programas culturais que mais se destacou foi a Campanha Nacional de Preservação e Valorização do Património Cultural, realizada

7. Decreto Nr. 54/2016 de 28 de Novembro e o Decreto 55/2016 de 28 de Novembro, respetivamente.

entre 1978 e 1982 (Soares 1991: 67), e que marca um período de resgate da identidade cultural, num processo de retorno às raízes culturais. Este processo prosseguiu com uma série de estudos da valorização urbanística da Baixa de Maputo, considerada o embrião da Cidade moderna de Maputo e da Ilha de Moçambique, este último que possibilitou a elevação deste lugar à categoria de Património Cultural Universal ainda em 1991 (Macamo 2014). Nesta fase foi também aprovado o Regulamento sobre a Proteção do Património Arqueológico e a composição do Conselho Nacional do Património Cultural⁸, devido à vulnerabilidade desta categoria de património, sobretudo o subaquático. Esta situação levaria o então Ministro da Cultura de Moçambique, no início dos anos 1990, a nomear, como Chefe do Departamento de Monumentos, alguém com formação em arqueologia (Macamo 2006).

O papel desempenhado pelo Conselho Nacional do Património Cultural foi igualmente relevante, por ser um órgão onde instituições e indivíduos com experiência comprovada em matéria do património cultural, produziam o seu parecer sobre as propostas de intervenção e uso do mesmo. Este órgão permitia ao Ministro de tutela da área, a tomada de decisões, após ter sido aconselhado, abrindo espaço para o desejado diálogo e a concertação de ideias, com o envolvimento das partes interessadas (nomeadamente, o Departamento de Arqueologia e Antropologia da então Faculdade de Letras e da Faculdade de Arquitetura e Planeamento Físico, ambos da Universidade Eduardo Mondlane), porque estas tinham interesse em ver o património à sua guarda, ou sobre qual se apoia a sua atividade, valorizado e preservado.

Seguiram-se várias ações de inventariação sobre o património Cultural Imóvel (Macamo, 2003). A partir do Inventário realizado também foram criadas as bases técnicas para a conceptualização das Placas de Identificação e Proteção de Monumentos, Conjuntos e Sítios. A utilização de placas didáticas em monumentos tinha sido experimentada inicialmente na estação arqueológica de Manyikeni, no âmbito da sua constituição como Museu ao ar livre. Esta iniciativa, inspirada em experiências desenvolvidas nos países vizinhos, foi fruto do esforço conjunto entre o Departamento de Arqueologia e Antropologia e o então Serviço Nacional de Museus e Antiguidades. A possibilidade de aprender do vizinho Zimbabwe o modo como a Direção dos Museus e Monumentos Nacionais usava as placas para a proteção do Grande Zimbabwe ajudou a sua aplicação em Moçambique (Macamo 2006), a partir do Departamento de Monumentos do então Ministério da Cultura, entre 1995 e 2003 (Muocha 2005 e 2014). A colocação de placas nos principais monumentos a

8. Decreto Nr. 27/94 de 20 de Julho.

nível nacional, teve grande impacto seja por permitir uma maior visibilidade dos monumentos, conjuntos e sítios que se pretendia que fossem protegidos, seja por atuarem como instrumentos de conservação defensiva, sobretudo contra a vandalização, por ações deliberadas humanas, ou por puro desconhecimento acerca da importância que o património ostentado transporta (Muocha 2005).

A Lei Nr. 10/88, de 22 de Dezembro classifica globalmente alguns imóveis do património cultural, quer pela antiguidade (monumentos, elementos arqueológicos e alguns edifícios históricos), quer pelo seu valor histórico ligado à identidade nacional dos moçambicanos conferida pelas lutas da resistência e do movimento libertador contra a invasão colonial (Carrilho e Lage 2018). Foi assim possível estabelecer os critérios gerais e complementares para a classificação do património cultural imóvel, à luz da Convenção da UNESCO para a proteção do património cultural e natural mundial (UNESCO 1972, Maia 1995, e Macamo 2003). Na altura, e fruto da opção política em torno das raízes da história nacional (Meneses 2015), foi priorizado o património relacionado com a Luta Armada de Libertação Nacional⁹, representado pelos Locais Históricos da Luta de Libertação Nacional de Matchedje, Nwadjahane e Chilembene, nas províncias de Niassa e Gaza, respetivamente, de acordo com a legislação específica¹⁰.

O processo de classificação do património da Luta de Libertação Nacional teve início em 2008, visando a celebração da vida e obra de Heróis Nacionais, mais de 40 anos após a sua morte, um programa multisectorial do Governo moçambicano, através do então Ministério da Educação e Cultura. O papel de coordenação coube, então, ao Instituto de Investigação Sócio-cultural/ ARPAC em colaboração com a então Direção Nacional da Cultura-DINAC. Os dois sectores tinham como responsabilidade planificar e implementar atividades em homenagem aos heróis nacionais. Enquanto o ARPAC se ocupava da investigação da vida e obra destes heróis da Luta de Libertação Nacional para posterior publicação em forma de brochuras, a DINAC, especificamente os seus Departamentos de Museus e Monumentos criavam Centros de Interpretação e planificavam a criação de monumentos em sua homenagem. Os programas mais expressivos aconteceram em três locais históricos que foram classificados como Património Cultural, designadamente em Matchedje, em Nwadjahane e em Chilembene. O programa da construção de novos monumentos em homenagem aos heróis da Libertação Nacional também justificou o conceito de património em construção, como uma nova categoria do património cultural,

9. Lei Nr. 13/2009 de 25 de Fevereiro e o Decreto Nr. 72/2009 de 15 de Dezembro

10. Decreto Nr. 33/2008 de 13 de agosto; Decreto Nr.46/2008 de 30 de Outubro; Decreto Nr. 65/2008 de 23 de Dezembro; Diploma Ministerial Nr. 183/2013 de 18 de outubro; Diploma Ministerial Nr. 184/2013 de 18 de outubro; e o Diploma Ministerial Nr. 185/2013 de 18 de Outubro.

em Moçambique (Costa 2018), num processo de descolonização do património, que veio a generalizar-se no mundo, de diversas formas, nos anos que se seguiram. A construção destes novos monumentos, pesem embora, as deficiências que apresentam, contrastou com os monumentos em homenagem aos Heróis coloniais, sem qualquer significado cultural para Moçambique, cuja existência tinha sido imposta para legitimar, culturalmente, a sua ocupação colonial. O programa de homenagem aos heróis que completaram 40 anos após a sua morte foi primeiramente celebrado em Matchedje, no distrito de Sanga, na Província de Niassa, onde decorreu o II Congresso da FRELIMO. Matchedje simbolizou os 40 anos passados após a morte dos heróis, de 1968 até 2008. Mais uma vez, a UEM teve um papel relevante no lançamento do programa, o qual foi liderado pelo então Diretor da Faculdade de Letras e Ciências Sociais, Professor Armindo Ngunga, usando a comissão instaladora do Instituto do Património Cultural por ele criada.

Apesar destes progressos, infelizmente, foi adiada a classificação em série de vários outros monumentos propostos, para a mesma ocasião, até serem aprovados os critérios mais abrangentes não só em termos de valores patrimoniais, como também relativos (local, nacional ou universal). Além disso, era também necessário estabelecer as classes do património edificado, numa ordem gradativa de valores patrimoniais, de forma a assegurar a conservação sustentável do património edificado (Macamo 2018), o que só veio a acontecer em 2016, com a aprovação, pelo Conselho de Ministros, do Regulamento sobre a Gestão de Bens Culturais Imóveis¹¹. Entretanto, este regulamento teve como antecedente a aprovação da política de monumentos¹².

Assim, o património cultural continuou a enfrentar inúmeros problemas, sem precedentes, na sua maioria abandonado, o que se pôde perceber, muito cedo, a partir de um estudo de caso sobre experiências de preservação. Neste trabalho, que integra o estudo sobre Manyikeni (Macamo 1996:814), foram identificados os seguintes problemas:

- a) a estação arqueológica fora abandonada pelas autoridades locais, o crescimento das árvores ameaça as paredes da estrutura, e as estruturas do museu¹³ precisam de ser renovadas;
- b) não havia abastecimento de água, e a estrada que conduzia ao local precisava de ser refeita; a vegetação densa tornava difícil as visitas ao local, e não havia placas de indicação do amuralhado;

11. Decreto Nr. 55/2016 de 28 de Novembro.

12. Resolução Nr. 11/2010, de 2 de Junho.

13. O museu aqui é entendido como Centro de Interpretação.

- c) não havia instalações turísticas, nem alojamento e bebidas;
- d) não havia nenhum guarda que garantisse a segurança do monumento.

Segunda etapa

É opinião comum entre os investigadores que têm trabalhado sobre o tema que na primeira etapa da patrimonialização em Moçambique, esta foi dominada por um projecto estreito de valorização e preservação do património cultural, mas que algo mais deveria ser feito, no sentido de ser também gerido (Armando Artur João em comunicação pessoal, 2010). Com efeito, para o património cultural continuar a ser valorizado e preservado precisa de ser gerido, com a previsão de planos de gestão e planos de acção, ou de um sistema de gestão. Esta necessidade de gestão implicaria uma atitude diferente para com o património, ou seja, no lugar de apenas se procurar manter a condição em que este se encontra, dever-se-ia também passar para a sua conservação planeada: o dia a dia do património, incluindo a sua conservação e usos (mantendo, porém, o seu significado cultural) (Jopela 2014:7-8). Este outro mecanismo de gestão do património envolve também a forma como as comunidades locais, guardiãs desse património se apropriam e beneficiam do mesmo, no âmbito dos programas de desenvolvimento, definidos e planeados, com o seu envolvimento e consentimento. Neste sentido, a segunda fase foi ditada pela necessidade de criar modelos de gestão, que facilitassem ações mais concretas de conservação do património cultural, o que até então faltava, tornando a existência do património cultural e a necessidade da sua conservação irrelevantes para a grande maioria dos moçambicanos.

Aqui, um marco importante foi a aprovação, em simultâneo, das Políticas de Museus e de Monumentos (Macamo 2010), que definem as prioridades para cada área específica, (i) destacando as funções dos museus, como instituições de inclusão social, e (ii) definindo os níveis de intervenções permitidos em monumentos, conjuntos e sítios. Estes instrumentos conduziram, necessariamente, ao passo seguinte da aprovação dos Regulamentos sobre a classificação e gestão do património edificado e paisagístico da Ilha de Moçambique e outro de carácter mais geral, sobre a Gestão de Bens Culturais Imóveis¹⁴, assim como do Plano de Gestão e Conservação da Ilha de Moçambique (Jopela e Rakotomamonjy 2010). Esta fase é, portanto, caracterizada pela ênfase às questões de gestão do património cultural e a sua conservação sustentável. No Regulamento geral procurou-se resolver a questão, após um processo de intensa discussão sobre o modelo de gestão do património. Deste processo resultou no sistema articulado de parcerias

14. Decreto Nr. 54/2016 de 28 de Novembro e Decreto Nr 55/2016 de 28 de Novembro

de carácter público, privado e público-privado ou comunitário. Resolveu-se também a questão das entidades que decidem sobre o uso do património, e foram definidos os tipos de uso sustentável deste património. Contudo, a questão crucial deste regulamento que se replicou para o da Ilha de Moçambique, teve a ver com a definição das classes de hierarquização do património cultural imóvel. Esta definição resultou na possibilidade de se poder tomar decisões sobre os níveis de intervenção permitidos, previstos na Política de Monumentos¹⁵ (Macamo 2018), assim como na determinação dos usos que os monumentos devem ter. As Classes do Património, além de flexibilizarem o processo das intervenções nos imóveis, ajudaram a apaziguar os ânimos e confortar as pessoas, no que se refere à rigidez que viam na proibição total das alterações nos bens imóveis, sem qualquer diferenciação (Macamo 2015). Porém, esta medida ainda não é bem vista por algumas pessoas mais cautelosas, que pensam que por detrás desta flexibilidade, pode haver uma ideia mal interpretada que pode derivar na demolição de importantes edifícios do património edificado e a sua substituição por outros completamente novos, pondo assim, em causa, toda a boa intenção que houve até aqui de preservar o património cultural (Jens Hougaard em comunicação pessoal, 2017). Claramente, a graduação do património, por classes, possui sempre algo de subjetivo, a ter em conta nos momentos de avaliação crítica e autocrítica.

3. As Zonas de Proteção como modelo de gestão integrada do património cultural e natural

Em Moçambique, a defesa do ambiente e do uso racional dos recursos naturais, constituem ações prioritárias do Governo para garantir o equilíbrio ecológico, conservação e preservação do ambiente, para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos através do desenvolvimento sustentável¹⁶. Estas medidas também visam garantir a capacidade de renovação do ambiente, a sua estabilidade ecológica, bem como assegurar os direitos das gerações atuais e vindouras, através do uso sustentável dos recursos naturais, por exemplo, o Decreto Nr. 54/2015 de 31 de Dezembro e a Lei Nr. 18/1991 de 3 de Agosto).

É no ambiente que se encontram as zonas de proteção¹⁷, que constituem áreas territoriais delimitadas, representativas do património natural nacional, destinadas à conservação da diversidade biológica e de ecossistemas frágeis ou de espécies de animais ou vegetais. As zonas de proteção classificam-se em dois tipos¹⁸:

15. Resolução Nr. 12/2010 de 2 de Junho.

16. Constituição da República de Moçambique de 2004.

17. Lei Nr. 19/1997 de 1 de Outubro.

18. Lei Nr. 16/2014 de 20 de Junho e Lei Nr. 5/2017 de 11 de Maio.

- 1) Áreas de conservação total, que incluem: a reserva natural integral, o parque nacional e o monumento cultural e natural, e
- 2) Áreas de conservação de uso sustentável, que incluem: a reserva especial, a área de proteção ambiental, a coutada oficial, a área de conservação comunitária, o santuário, a fazenda do bravo e o parque ecológico municipal (Veja as figuras 1, 2, 3, 4 e 5).

No país, a gestão das áreas de conservação é feita pela Administração Nacional das Áreas de Conservação (ANAC), entidade sob tutela do actual Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas. A administração das áreas de conservação é feita de forma participativa, estabelecendo mecanismos apropriados para o envolvimento das entidades públicas, privadas e comunitárias.

O Regulamento de Proteção do Património Arqueológico define a Zona de Proteção Arqueológica com base nos pressupostos da legislação ambiental. Similarmente, a Política de Monumentos¹⁹ e o Regulamento sobre a Gestão de Bens Culturais Imóveis²⁰ adotaram a mesma definição para o património edificado e locais históricos.

Em vários contextos do mundo, a África Austral não é exceção, estações arqueológicas específicas ou paisagens inteiras representam valores materiais, biológicos ou espirituais para as comunidades que habitam essas regiões (Pwiti e Ndoro 1999, Macamo Sætersdal, 2004 Nyathi e Ndiwini 2005, e Pikirayi 2011). Nestes territórios, é frequente elementos da comunidade atuarem como os guardiões destes lugares, assegurando a reprodução do conhecimento, o que abrange o conhecimento sobre o uso, proteção e conservação destes valores (Ranger 1999, Jopela, Nhamo e Katsamudanga 2012). Refletindo sobre esta realidade, que está presente também em Moçambique, Jopela propõe uma abordagem holística ao sistema de proteção do património, avançando com o termo de ‘sistemas tradicionais de custódia’, que define como “todos os mecanismos e ações orientados por costumes e sistemas de crenças praticados por comunidades locais, visando o uso contínuo do local, incluindo a preservação do significado do seu património simbólico e cosmológico” (Jopela 2011:107). Todavia na maioria dos casos, do ponto de vista formal, os arqueólogos têm favorecido o uso de sistemas modernos de gestão patrimonial baseados no Estado, onde predomina uma abordagem eurocêntrica, assente unicamente no valor cultural tangível, para supervisionar esses locais. Como Pwiti e Ndoro destacam (1999),

19. Resolução Nr. 12/2010 de 2 de Junho.

20. Decreto Nr. 55/2016 de 28 de Novembro.

trata-se de sistemas de gestão do património introduzidos em África como parte da administração colonial. Fruto desta pesada herança colonial na gestão do património arqueológico, as formas tradicionais comunitárias (locais, endógenas), de proteção do património foram silenciadas, secundarizadas ou mesmo esquecidas.

Outros problemas com que os gestores do património se têm confrontado tem a ver com a separação artificial entre a legislação do património cultural e do património natural: a primeira está sob controle do actual Ministério da Educação e Cultura e a segunda sob a alçada do Ministério da Agricultura, Ambiente e Pescas, uma dualidade que não faz sentido para as comunidades locais. Como consequência, a implementação de uma parte importante da legislação nacional em matéria de património, no seu sentido amplo, não é otimizada. Em paralelo, a falta de comunicação entre as instituições responsáveis pela produção legislativa transmite a ideia de uma falta de integração, pois cada instituição a nível local procura aplicar as leis atuando em direções diferentes quando deveriam complementar-se. Como destaca Solange Macamo, o conceito de Parques Nacionais, que consta da Lei Nr. 16/2014 de 20 de Junho e da Lei Nr. 5/2017 de 11 de Maio, ainda não favorece a conservação do património arqueológico, no âmbito da sustentabilidade cultural (Macamo 2018:142). Esta situação, vem sendo analisada em detalhe pelo então Ministério da Cultura e Turismo, tem tido como resultado um esforço aturado visando o estudo integrado das leis do património cultural e natural. Se esta realidade começa a ser dominante no meio académico, conforme os planos analíticos de ensino sobre o património que são desenhados, a nível da administração local continua longe de ser satisfatória a situação. Como já mencionado, um grande contributo nesta direção veio das iniciativas da comissão instaladora do Instituto do Património Cultural, que passou a designar-se do Património Cultural e Natural, sob a sugestão do Professor Ngunga, o que não colheu consenso imediato por várias razões. Apesar de ser uma ideia generalizada de que não deve haver separação entre o património cultural e natural, a sua junção numa única instituição era problemática, uma vez que mesmo dentro da UEM o Museu da História Natural deve desenvolver ações tendentes à preservação do património natural. Mas hoje, foi adotada a nova abordagem de Património Biocultural, que visa reflectir os usos que as comunidades fazem do património natural, integrando os conceitos do Património Cultural e Natural e não uma simples junção dos dois numa instituição. Portanto, o emprego do conceito Biocultural parece mais apropriado do que património cultural e natural. Sem dúvida que o debate inicial sobre o património cultural e natural para fazerem parte de uma única instituição foi pertinente

para a nova abordagem que temos sobre o Património Biocultural. O exemplo disso é o Projeto do Parque Arqueológico e do Património Biocultural de Chongoene e Xai-Xai, na Província de Gaza, inspirado nas ideias do Prof. Paul Lane da Universidade de Cambridge e nas várias experiências nacionais e internacionais.

O projeto recente sobre a *Biocultural Heritage: developing new heritage industries*, fruto da cooperação entre a Universidade Eduardo Mondlane e a Universidade de Uppsala, da Suécia, apresenta esta nova abordagem no tratamento do património cultural e natural. Esta abordagem tem defendido o implementar de uma gestão integrada do património cultural e natural, especificamente, no que à forma de uso do património natural e da biodiversidade pelas comunidades locais diz respeito. Esta abordagem também inspirou o referido projeto sobre a criação do Parque Arqueológico e do Património Biocultural de Chongoene e Xai-Xai, que conta com o financiamento da Fundação Gerda Henkel, desde 2021. Similarmente, o Reino Unido aprovou recentemente o financiamento da rede internacional *Rising from the Depths* (Henderson *et al.*, 2021) que visa identificar as formas pelas quais o património cultural marinho de Moçambique, Tanzânia, Quênia e Madagáscar pode beneficiar as comunidades costeiras desta região, associando-o aos valores intangíveis e ecossistémicos. Esta rede também favorece uma gestão integrada do património cultural e natural marinho, o que pressupõe a necessidade da utilização da legislação de ambas as áreas. Contudo, na prática, a reconciliação entre a legislação do património cultural e natural ainda está longe de alcançar os seus objetivos. De forma inconsciente, assiste-se aquilo que é a procura de protagonismos do que a necessidade de se proteger o património, usando as potencialidades dos diferentes sectores, para se unirem em torno da resolução da mesma causa.

Como os casos apontados sugerem, a criação dos instrumentos legais para a gestão do património cultural e natural e a criação de zonas de proteção deve ter em conta a colaboração com as comunidades locais²¹, assim como o envolvimento de outras partes interessadas não locais com ligações com a área local abrindo espaço para uma gestão integrada dos recursos patrimoniais. A consulta comunitária visa garantir o respeito pelos direitos e liberdades fundamentais do ser humano, permitindo a busca de consenso entre as comunidades locais e outros intervenientes, incluindo investidores através da partilha de informações e absorção de diferentes preocupações (Macamo, 2012; Jones *et al.* 2017, pp. 243-267; Chirikure e Pwiti, 2008; Macamo e Ekblom, 2018).

21. Lei Nr. 19/1997, de 1 de Outubro.

Conclusões

O património, na sua conceção clássica, refere-se aos legados herdados que se transmitem a gerações futuras, para que as principais raízes identitárias permaneçam.

No contexto de Moçambique, num primeiro momento, o património cultural enfrentou várias dificuldades para se impor, tendo em conta que a sua evolução conceptual tem privilegiado uma integração progressiva dos elementos que a sociedade tem vindo a considerar importante proteger pelo seu valor cultural excecional. É neste sentido que o trabalho de gestão do património integra a documentação e conservação dos objetos culturais, assim como a interpretação da história a partir dos materiais recolhidos, questionando como esses valores foram formados e como as estações e sítios arqueológicos são moldados e formados pelas mediações culturais, numa complexa relação de poder-saber.

Porque a cultura é estruturante da identidade nacional, a definição do que é concebido como património tem estado, essencialmente, sob responsabilidade do Estado nacional, protagonista dominante na definição das políticas de património, cabendo-lhe um papel determinante, mas não exclusivo, na identificação e atribuição de valor excecional a uma dada estação arqueológica, monumento e/ou conjuntos deles, para que sejam elevados à categoria de património nacional ou universal. A centralidade das instituições do Estado em definir as políticas culturais e em determinar o que é o património nacional em Moçambique passa, também, na atribuição de poderes às instituições oficiais para utilizar os instrumentos disponíveis em benefício das políticas públicas definidas pelo Estado. Como analisado neste trabalho, embora os processos legais e a vontade política tenham vindo a apoiar iniciativas de patrimonialização e musealização de bens materiais e imateriais, as opções tomadas prendem-se muito, ainda, com as opções de preservação que espelham relações de poder-saber.

De facto, qualquer interpretação do passado é potencialmente geradora de vários sentidos. E a interpretação, feita por arqueólogos, da importância de um monumento pode diferir quer da interpretação pelo poder político, quer das interpretações feitas pelas comunidades locais. A procura de um equilíbrio que permita uma interpretação construtiva, em que participem, de forma ativa, vários grupos e saberes, é uma das exigências de uma política patrimonial envolvida com o projeto nacional.

No caso de Moçambique, a abertura que tem vindo a acontecer nos últimos anos, combinando o património cultural com o natural, aponta para a importância de realizar debates a várias escalas: integrando sujeitos individuais e coletivos locais, para quem o património é uma das principais formas de experienciar uma visão de futuro com o passado, transmitindo um legado de paz e diálogo

intercultural que importa privilegiar. Pensar o património além do dilema descolonização/endogeneização, como é a aposta nas zonas de proteção do património, num sentido amplo, abre portas para uma melhor compreensão do passado, onde este é vivido, também, através e com as memórias dos que habitam e experienciam esses territórios (Hodder 2011). Aprofundando este debate, de forma dialógica, em que participam agentes locais e nacionais, é possível aprofundar a interpretação do passado histórico moçambicano integrando práticas que procuram dar respostas a questões comuns. Esta opção abre para uma interconstrução da história, através de vozes plurais sobre as vivências das heranças patrimoniais. Esta proposta, indo além das limitações de uma arqueologia nacional pública, procura promover os saberes e as experiências comunitárias, locais, onde o património arqueológico se assume como uma instituição de criação de reconhecimento das estações arqueológicas como elementos de ligação de uma história aberta a reinterpretções alternativas, dotada de um carácter plural.

Os desafios atuais passam pela avaliação dos sentidos de importância, dos processos de gestão e conservação, e dos modelos de gestão do património arqueológico, no sentido de criar espaço para um reconhecimento mais amplo dos vários usos e interpretações dos materiais arqueológicos, incluindo um acompanhamento e análise contínuos destes bens culturais, inclusive da sua gestão, por membros reconhecidos das comunidades locais. Esta prática de gestão inclusiva do património contribuirá decisivamente, como os projetos de gestão integrada que tem vindo a ser desenvolvidos na Ilha de Moçambique (Fonseca e Alaje 2023), para uma compreensão mais aprofundada dos sentidos de importância desse património cultural e natural, enquanto processo de construção de um sentido mais amplo de pertença à cultura nacional moçambicana.

Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer à Faculdade de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane, por ter encorajado esta apresentação nas suas Jornadas Científicas e à Agência Sueca para a Cooperação Científica (SAREC), pelo apoio concedido na realização deste evento.

Ao saudoso Prof. Leonardo Adamowicz vão também os nossos agradecimentos pela crítica inicial do projeto deste artigo, que chamou a nossa atenção sobre o contexto em devem ser usados ambos os conceitos de preservação e conservação.

Queremos ainda agradecer à Profa. Doutora Alda Costa, pelos comentários construtivos, durante a apresentação da comunicação deste artigo durante as Jornadas Científicas da UEM.

Ao Lic. Sidónio Matusse e ao Mestre Varsil Cossa vão também os nossos agradecimentos, pela ajuda concedida na redação gráfica deste artigo.

Referências

- Appadurai, A. (1997). *Modernity at Large: Cultural Dimensions in Globalization*. Minnesota: University of Minnesota.
- Appadurai, A. et al. (2001). The globalization of archaeology and heritage: a discussion with Arjun Appadurai. *Journal of Social Archaeology*, 1, 35-49.
- Carrilho, J., e Lage, L. (2018). Sobre a preservação do património cultural edificado em Moçambique. In W. Rossa, N. Lopes e N. Gonçalves (Eds), *Oficinas de Muhipiti: Planeamento Estratégico, Património, Desenvolvimento*, Coimbra: Universidade de Coimbra, pp. 25-88.
- Chirikure, S., e Pwiti, G. (2008). Community Involvement in Archaeology and Cultural Heritage Management: An Assessment from case studies in Southern Africa and elsewhere. *Current Anthropology*, 49(3), 467-485.
- Costa, A. (2018). Preservar e valorizar o património cultural dos moçambicanos: Histórias e reflexões do passado e do presente. In Y. A. Froner (Ed.), *Património Cultural e Sustentabilidade: ação integrada entre o Brasil e Moçambique*. Belo Horizonte: São Jerônimo, pp. 13-24.
- Fonseca, A. e Alaje, F. (2023). Manual de Educação para o Património. Ilha de Moçambique. Mértola: Associação de Defesa do Património de Mértola.
- Henderson, J., Breen, C., Esteves, L., La Chimia, A., Lane, P., Macamo, S., Marvin, G., e Wynne-Jones, S. (2021). Rising from the Depths Network: A Challenge-Led Research Agenda for Marine Heritage and Sustainable Development in Eastern Africa. *Heritage 2021*, 4, 1026-1048.
- Hodder, I. (2011). Is a Shared Past Possible? The Ethics and Practice of Archaeology in the Twenty-First Century. In K. Okamura e A. Matsuda (Eds.), *New Perspectives in Global Public Archaeology*, New York: Springer. pp. 19-28.
- Ireland, T. (2010). Excavating Globalization from the Ruins of Colonialism: Archaeological Heritage Management Responses to Cultural Change. In E. Negussie. (Ed.), *Changing World, Changing Views of Heritage: heritage and social change: Proceedings of the ICOMOS Scientific Symposium*. Dublin: ICOMOS, pp. 18-28
- Jones, S., Jeffrey, S.; Maxwell, M., Hale, A., e Jones, C. (2017). 3D heritage visualisation and the negotiation of authenticity: the ACCORD project. *International Journal of Heritage Studies*, 24(4), 333-353.
- Jopela, A. (2011). Traditional Custodianship: A Useful Framework for Heritage Management in Southern Africa? *Conservation and Management of Archaeological Sites*, 13 (2-3), 103-122.
- Jopela, A. (2014). Definição de conceitos-chave. In S. L. Macamo e A. Jopela (Eds.), *Manual de conservação do Património Cultural Imóvel em Moçambique* (pp. 5-9). Maputo: Ministério da Cultura – Direção Nacional do Património Cultural.
- Jopela, A.; Rakotomamonjy, B (Eds.). (2010). *Plano de Gestão e Conservação da Ilha de Moçambique 2010-2014*. Maputo: Ministério da Cultura.
- Jopela, A., Nhamo, A., e Katsamudanga, S. (2012). Tradition and Modernity: The inclusion and exclusion of traditional voices and other local actors in archaeological heritage management in

Mozambique and Zimbabwe. In T. Halvorsen e P. Vale (Eds.), *One World, Many Knowledges: Regional Experiences, Regional Linkages*. Cape Town: Southern African-Nordic Centre, pp. 175-192.

Landgraf, F. . (2018). Políticas culturais de um Estado revolucionário: Moçambique no pós-independência (dissertação de mestrado). Salvador: Universidade Federal da Bahia.

Moçambique. Maputo. Constituição da República de Moçambique (2004). *Boletim da República*, Nr. 51, de 22 de Dezembro de 2004.

Moçambique. Maputo. Decreto Nr. 27/94, de 20 de Julho (1994). Regulamento de Proteção de Património Arqueológico e a composição do Conselho Nacional do Património Cultural. *Boletim da República Nr. 29 (I)*. Maputo (Moçambique).

Moçambique. Maputo. Decreto Nr. 33/2008, de 13 de Agosto (2008). Património Cultural: o Local Histórico de Matchedje. *Boletim da República Nr. 44 (I)*. Maputo (Moçambique).

Moçambique. Maputo. Decreto Nr. 46/2008, de 30 de Outubro (2008). Património Cultural: o Local Histórico de Chilembene. *Boletim da República Nr. 44 (I)*. Maputo (Moçambique).

Moçambique. Maputo. Decreto Nr. 65/2008, de 23 de Dezembro (2008). Património Cultural: o Local Histórico de Nwadjahane. *Boletim da República Nr.º 44 (I)*.

Moçambique. Maputo. Decreto Nr. 72/2009, de 15 de Dezembro (2009). Regulamento do Regime Jurídico relativo à proteção, preservação, e valorização do património da Luta de Libertação Nacional. *Boletim da República Nr. 49 (I)*.

Moçambique. Maputo. Decreto Nr. 54/2015, de 31 de Dezembro (2015). Regulamento sobre o processo de avaliação do impacto ambiental e revoga os decretos Nr. 45/2004, de 29 de Setembro e 42/2008, de 4 de Novembro. *Boletim da República, Nr. 104 (I)*.

Moçambique. Maputo. Decreto Nr. 54/2016, de 28 de Novembro (2016). Regulamento sobre a Classificação e Gestão do Património Edificado e Paisagístico da Ilha de Moçambique. *Boletim da República Nr.142 (I)*. Maputo (Moçambique).

Moçambique. Maputo. Decreto Nr. 55/2016, de 28 de Novembro (2016). Regulamento sobre a Gestão de Bens Culturais Imóveis. *Boletim da República Nr. 142 (I)*.

Moçambique. Maputo. Diploma Ministerial Nr. 183/2013 de 18 de Outubro (2013). Regulamento do Local Histórico de Chilembene abreviadamente designado por LHC. *Boletim da República Nr. 84 (I)*.

Moçambique. Maputo. Diploma Ministerial Nr. 184/2013 de 18 de Outubro (2013). Regulamento do Local Histórico de Mactchedje abreviadamente designado por LHM. *Boletim da República Nr. 84 (I)*.

Moçambique. Maputo. Diploma Ministerial Nr. 185/2013 de 18 de Outubro (2013). Regulamento do Local Histórico de Nwadjahane, abreviadamente designado por LHN. *Boletim da República Nr. 84 (I)*.

Moçambique. Maputo. Lei Nr. 10/88 de 22 de Dezembro (1988) Proteção legal dos bens materiais e imateriais do património cultural moçambicano. *Boletim da República Nr. 50 (I)*.

Moçambique. Maputo. Lei Nr. 18/1991, de 3 de Agosto (1991), Lei de Águas. *Boletim da República, Nr. 31 (I)*.

Moçambique. Maputo. Lei Nr. 19/97, de 1 de Outubro (1997). Lei de Terras. *Boletim da República Nr. 40 (I)*.

Moçambique. Maputo. Lei Nr. 13/2009, de 25 de Fevereiro (2009). Proteção, Preservação, e Valorização do património da Luta de Libertação Nacional. *Boletim da República Nr. 8 (I)*. ()

Moçambique. Maputo Lei Nr. 16/2014, de 20 de Junho (2014). Lei de Proteção, Conservação e Uso sustentável da Diversidade Biológica. *Boletim da República Nr. 50 (I)*.

Moçambique. Maputo. Lei Nr. 5/2017, de 11 de Maio (2017). Lei da Conservação da Biodiversidade, que altera e república a Lei Nr. 16/2014, de 20 de Junho, Lei de Proteção, Conservação e Uso sustentável da Diversidade Biológica. *Boletim da República Nr. 73 (I)*.

Lowenthal, D. (1994). *Identity, Heritage and History*. Princeton: Princeton University.

Macamo, S. L. (1996). The problems of conservation of archaeological sites in Mozambique. In G. Pwiti e R. Soper (Eds.), *Aspects of African Archaeology: papers from the 10th Congress of the Pan African Association for Prehistory and related Studies*. Harare: University of Zimbabwe Publications, pp. 813-816.

Macamo, S. L. (2003). *Inventário Nacional de Monumentos, Conjuntos e Sítios do Património Cultural* (trabalho não publicado). Maputo: Ministério da Cultura, Direção Nacional do Património Cultural.

Macamo, S. L. (2006). *Privileged Places in South Central Mozambique: the archaeology of Manyikeni, Niamara, Songo and Degue-Mufa*. Maputo / Uppsala: Department of Archaeology and Anthropology, Eduardo Mondlane University / Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University.

Macamo, S. L. (2010). A protecção do património edificado em Moçambique: desafios para o presente e futuro. In L. Lage e J. Carrilho (Eds.), *Inventário do Património Edificado da Cidade de Maputo. Catálogo de Edifícios e Conjuntos Urbanos Propostos para Classificação*, Maputo: Universidade Eduardo Mondlane – Faculdade de Arquitetura e Planeamento Físico, pp. 7-8.

Macamo, S. (2012). Macuti town and community involvement in the conservation of Mozambique Island. In T. Malao *et al.* (Eds.), *Academic Papers: International Conference on “Living with World Heritage in Africa”. 40 years World Heritage Convention*. Pretoria: African World Heritage Fund and the Department of Arts and Culture, pp. 125-134.

Macamo, S. (2015). Realidades, demandas e possibilidades para a gestão do património nos Países Africanos de Língua oficial Portuguesa-PALOP. *Caderno de Gestão do Património (Série Encontros)*, pp. 23-35.

Macamo, S. L. (2018). A Conservação do Património Arqueológico em Moçambique: avanços e limitações. In Y. A. Froner (Eds.), *Património Cultural e Sustentabilidade: ação integrada entre Brasil e Moçambique*. Belo Horizonte, Editora São Jerónimo, pp. 141-158.

Macamo, S., Ekblom, A. (2005). Projetos SAREC e a participação das comunidades locais na pesquisa arqueológica: o caso do distrito de Vilankulo. In B. Zimba e J. P. Castiano (Eds.), *As Ciências Sociais na Luta Contra a Pobreza em Moçambique*. Maputo: OSSREA, pp. 125-128.

Macamo, S., e Ekblom, A. (2018). Living Heritage. Cultural Heritage Management and Archaeological Practice in Mozambique. In A. Ekblom *et al.* (Eds.), *The resilience of heritage. Cultivating a future of the past. Essays in honour of Professor Paul J.J. Sinclair* Uppsala: Uppsala Universitet, pp. 393-410.

Macamo, S., e Saetersdal, T. (2004). Archaeology and Cultural Heritage Management in Mozambique – some experiences made and some future challenges. In T. Oestigaard e N. Anfinset (Eds.), *Combining the Past and the Present: archaeological perspectives on society*. Oxford: Archaeopress, pp. 189-200.

Machel, S. (1979). A cultura é a questão central da revolução. *Revista Tempo*, 431.

Maia, M. (1995). *Critérios. Classificação de Bens Imóveis*. Lisboa: Secretaria de Estado da Cultura – Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico.

Meneses, M. (1999). A technological approach to the Acheulean of southern Mozambique and its relevance for the study of the Acheulean in Southern Africa. New Brunswick, Rutgers University. (Ph.D. Thesis),

Meneses, M. (2015). ‘Xiconhoca, o inimigo’: Narrativas de violência sobre a construção da nação em Moçambique, *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 106, 9-52.

Meneses, M. (2018). Singing Struggles, Affirming Politics: Mozambique’s Revolutionary Songs as Other Ways of Being (in) History. In S. Khan, M.P. Meneses, e B.E. Bertelsen (Eds.), *Mozambique on the Move: Challenges and Reflections*. Leiden: Brill, pp. 254-278

Morais, J. e Sinclair, P. (1980). Manyikeni, a Zimbabwe in southern Mozambique. In R. Leakey B. Ogot. (Eds.), *Proceedings, 8th Panafrikan Congress of Prehistory and Quaternary Studies*. Nairobi: International Louis Leakey Memorial Institute for African Prehistory, pp 351–354.

Morais, J. (1988). The Early Farming Communities of Southern Mozambique. *Studies in African Archaeology* 3. Maputo / Stockholm: Eduardo Mondlane University / Central Board of National Antiquities.

Muocha, M. (2005). O uso das placas para a identificação do património arqueológico: estudo de caso das estações arqueológicas do Distrito de Vilankulo, 1943-2004. Maputo: Departamento de História/UEM. (Dissertação de licenciatura)

Muocha, M. (2014). A Educação Patrimonial no contexto da gestão do património cultural imóvel. In S. Macamo A. Jopela (Eds.), *Manual de conservação do Património Cultural Imóvel em Moçambique*. Maputo: Ministério da Cultura-Direção Nacional do Património Cultural, pp. 59-66.

Ndoro, W. (2001). Your monuments our Shrine: the preservation of Great Zimbabwe. *Studies in African Archaeology* 19. Uppsala: Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University.

Nyathi, P. e Ndiwini, B. (2005). A living Religious Shrine under Siege. The Njelele Shrine/king Mzilikazi’s Grave and conflicting demands on the Matopo Hills Area of Zimbabwe. In H. Stovel, N. Stanley-Price, e R. Killick (Eds.), *Conservation of Living Religious Heritage*. Rome: ICCROM, pp. 58-68

Pikirayi, I. 2011. *Tradition, Archaeological Heritage and Communities in the Limpopo Province of South Africa*. Addis Ababa: OSSREA.

Pwiti, G. e Ndoro, W. (1999). The Legacy of Colonialism: perceptions of the cultural heritage in Southern Africa with special reference to Zimbabwe. *African Archaeological Review*, 16(3), 143-153.

Ranger, T. (1999). *Voices from the Rocks: Nature, culture, and history in the Matopos Hills of Zimbabwe*. Bloomington: Indiana University.

Moçambique. Maputo. Resolução Nr. 12/97, de 10 de Junho (1997). Aprova a Política Cultural e Estratégia de sua Implementação. *Boletim da República Nr. 223 (I)*.

Moçambique. Maputo. Resolução Nr. 12/2010, de 2 de Junho (2010). Aprova a Política de Monumentos. *Boletim da República, Nr.22 (I)*.

Rossa, W. e Ribeiro, M.. (2015). Modos de Olhar. In W. Rossa, e M. C. Ribeiro (Eds.). *Patrimónios de Influência Portuguesa: modos de olhar* (pp. 9-38). Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.

Rowlands, M. (1994). The Politics of Identity in Archaeology. In G. Bond e A. Gilliam (Eds.), *The Social Construction of the Past: representation as power*, London: Routledge, pp. 129-143

Saetersdal, T. (2004). Places, People and Ancestors: archaeology and society in Manica, Mozambique (Ph.D. Thesis). Bergen: Faculty of Arts, University of Bergen.

Siliya, C. J. (1996). Ensaio sobre a Cultura em Moçambique. Maputo: CEGRAF

Sinclair, P. (1987). *Space, Time and Social Formation: a territorial approach to the archaeology and anthropology of Zimbabwe and Mozambique c. 0-1700 AD*. Uppsala: Societas Archaeologica Upsaliensis.

Sinclair, P. (1998). Urban Origins in Eastern Africa. In J. Mannergreen *et al* (Eds.), *The City Local Tradition and Global Destiny (Seminar on Urban Cultural Heritage)*. Stockholm: SIDA, Culture and Media Division, pp. 57-62.

Soares, P. (1991). A proteção do património cultural em Moçambique e o programa do Museu Nacional de Etnologia. *(III Encontro de museus de países e comunidades de língua portuguesa)*. Bissau / Lisboa: Secretaria de Estado da Cultura, Juventude e Desportos / Comissão Portuguesa do ICOM.

UNESCO (1972). *Convenção para a Protecção do Património Mundial, Cultural e Natural*. Paris: Centro do Património Mundial/UNESCO.

Data de receção: 30/3/2024
Data de aprovação: 2/4/2025

Biodiversidade nos espaços verdes urbanos: promover a educação ambiental e a sustentabilidade

Ana Paula Oliveira

Instituto Superior de Educação e Ciências, Portugal

Isabel Baltazar

Instituto Superior de Educação e Ciências, Portugal

António Bajanca

Instituto Superior de Educação e Ciências, Portugal

Ana Paramés

Instituto Superior de Educação e Ciências, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.87-101>

Resumo

A urbanização é um fenómeno global que conduziu a alterações significativas nos ecossistemas, resultando frequentemente na perda de biodiversidade. No entanto, os espaços verdes urbanos emergem como santuários para a diversidade da flora e fauna. Este artigo investiga a importância fundamental da biodiversidade nos espaços verdes urbanos e enfatiza sua capacidade de atuar como ferramentas para a educação ambiental, permitindo uma compreensão mais aprofundada dos princípios ecológicos e promovendo um estilo de vida urbano sustentável. Além disso, destaca-se o papel das instituições de ensino superior na consecução das suas responsabilidades e compromissos com as prioridades ecológicas, como a conservação da biodiversidade e a proteção e recuperação de habitats.

Utilizando o campus do Lumiar como estudo de caso, um projeto interdisciplinar foi realizado para sensibilizar os estudantes sobre a importância da biodiversidade urbana. Os resultados demonstraram a eficácia da metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos no reforço do envolvimento dos estudantes.

Palavras-chave: Biodiversidade; Espaços verdes urbanos; Sustentabilidade; Educação ambiental; Instituições de ensino superior; ISEC Lisboa.

Abstract

Urbanization is a global phenomenon that has wrought significant changes in ecosystems, often resulting in the loss of biodiversity. However, amidst this transformation, urban green spaces emerge as sanctuaries fostering the diversity of flora and fauna. This article delves into the pivotal role of biodiversity within urban green spaces, underscoring their potential as tools for environmental education. Such spaces enable a profound grasp of ecological principles and advocate for a sustainable urban lifestyle. Moreover, the article highlights the imperative role of higher education institutions in fulfilling their responsibilities and commitments toward ecological priorities, including biodiversity conservation and habitat protection and restoration.

Using the Lumiar campus as a case study, an interdisciplinary project was executed to instill awareness among students regarding the significance of urban biodiversity. The outcomes validated the efficacy of the Project-Based Learning methodology in bolstering student engagement.

Keywords: Biodiversity; Urban green spaces; Sustainability; Environmental education; Higher education institutions; ISEC Lisboa.

1. Introdução

Nas últimas décadas, a tendência global de urbanização transformou as cidades em epicentros de atividade económica, cultural e social, resultando num influxo significativo de pessoas para as áreas urbanas. As projeções indicam que, em 2035, 62,5% da população mundial residirá em cidades, aumentando para quase 70% em 2050 (UN, 2018; UN, 2022). Esta mudança não só alterou as paisagens demográficas, como também apresentou um cenário duplo de desafios e oportunidades.

A aceleração da urbanização desencadeou alguns problemas ambientais, como o efeito de ilha de calor, a poluição atmosférica, a perda de biodiversidade, os danos à saúde humana, etc. (Zhao et al., 2022). No entanto, as cidades também oferecem oportunidades para a conservação e o aumento da biodiversidade. As zonas urbanas bem geridas podem suportar níveis elevados de biodiversidade e muitas cidades já estão localizadas em “hotspots de biodiversidade” reconhecidos a nível mundial (Atlas, 2023). Como uma parte importante do ecossistema urbano, o espaço verde urbano melhorou o ambiente urbano e mitigou, até certo ponto, o impacto negativo da urbanização. A importância dos espaços verdes urbanos, incluindo parques, prados, pátios residenciais, jardins, telhados verdes projetados e reservas naturais, não pode ser exagerada na abordagem dos desafios urbanos, especialmente aqueles que afetam os serviços ambientais (por exemplo, redução do elevado calor urbano, poluição, mitigação de inundações e compensação de emissões de gases de efeito estufa), serviços ecológicos (por exemplo, fornecer habitats para a vida selvagem urbana e conservação da biodiversidade) e benefícios sociais e de saúde humana (Herath & Bai, 2024; Jabbar et al., 2021; Kirk et al., 2021; Paudel & States, 2023; Zhang & Qian, 2024).

A biodiversidade urbana, presente nos espaços verdes urbanos, é um componente frequentemente negligenciado, mas fundamental tanto para o bem-estar humano como para o sucesso da conservação da natureza nas cidades (Hanson et al., 2021; Kirk et al., 2021). Vários estudos (por exemplo, Bratman et al., 2019; Lu et al., 2023; Seo et al., 2019; Ye et al., 2023) destacam os seus efeitos positivos na saúde respiratória e cardíaca, no alívio do stress e da fadiga, na prevenção de doenças, na melhoria do desenvolvimento cognitivo infantil, no envelhecimento saudável e na melhoria da saúde mental. A importância destes espaços verdes tem sido particularmente evidente durante a pandemia da COVID-19, demonstrando o seu papel como recursos para a promoção da saúde e proporcionando espaços seguros para interações sociais (Geng et al., 2020; Fischer & Gopal, 2021; Martens et al., 2022; Wang et al., 2024). Por conseguinte, na azáfama da vida urbana

moderna, a importância dos espaços verdes não pode ser subestimada (Goddard et al., 2009; Addas, 2023; Zhang & Qian, 2024).

Além disso, os espaços verdes urbanos desempenham um papel vital no apoio a um conjunto diversificado de espécies (Castelli et al., 2021; Edeigba et al., 2024), contribuindo significativamente para a riqueza de espécies e fornecendo serviços ecossistêmicos essenciais, como a purificação do ar, a regulação da água e a polinização (Li et al., 2021). A intrincada teia de relações entre espécies nos espaços verdes urbanos enfatiza a importância de manter o equilíbrio ecológico (Zhao et al., 2022; Paudel & States, 2023). Os espaços verdes urbanos atuam como refúgios para a diversidade da flora, fauna, fungos e microorganismos, oferecendo habitats vitais para espécies que lutam para se adaptar às paisagens urbanas, o que os torna vitais para a biodiversidade urbana (Martens et al., 2022). A preservação da biodiversidade é essencial para a resiliência dos ecossistemas, uma vez que ecossistemas diversos estão mais bem equipados para resistir às mudanças ambientais. Assim, à medida que a urbanização acelera, torna-se imperativo preservar e melhorar a biodiversidade nos ambientes urbanos (Baltazar & Oliveira, 2023).

Reconhecendo esta urgência, a UE criou a Estratégia de Biodiversidade – Estratégia de Biodiversidade da UE para 2030 – Trazer a natureza de volta às nossas vidas – (EC, 2020), reafirmando o seu compromisso de servir de exemplo no combate à crise global da biodiversidade. O principal objetivo desta estratégia é proteger a natureza, recuperar os ecossistemas degradados e travar a perda de biodiversidade (EC, 2020; Baltazar & Oliveira, 2023).

Os espaços verdes nas cidades também contribuem significativamente para mitigar os efeitos adversos da urbanização no ambiente. As árvores e a vegetação existentes nestes espaços desempenham um papel crucial na purificação do ar, reduzindo os níveis de poluição e melhorando a qualidade geral do ar. Por conseguinte, atuam como sumidouros de carbono, ajudando a compensar a pegada de carbono das zonas densamente povoadas. Ao mostrarem o impacto positivo dos espaços verdes no ecossistema urbano, tornam-se exemplos tangíveis de práticas sustentáveis em ação. Assim, o espaço verde urbano é construído para proteger a biodiversidade e, em última análise, para melhorar o bem-estar humano, e é um dos componentes importantes da sustentabilidade urbana (Zhao et al., 2022; Baltazar & Oliveira, 2023).

De um modo geral, os ambientes urbanos dependem muito da presença de espaços verdes, que oferecem inúmeras vantagens tanto para os indivíduos como para o ecossistema circundante. No entanto, estas valiosas áreas verdes em ambientes urbanos enfrentam frequentemente desafios colocados pelas pressões

do desenvolvimento e por vários outros fatores. É imperativo que os gestores urbanos e os decisores políticos deem prioridade à salvaguarda e à criação de espaços verdes nas cidades (Baltazar & Oliveira, 2023). Este objetivo pode ser alcançado através da implementação de abordagens como o zoneamento de espaços verdes, o envolvimento ativo da comunidade e os esforços de colaboração entre entidades públicas e privadas. Ao reconhecer a importância dos espaços verdes e ao trabalhar ativamente para os conservar e melhorar, as cidades podem melhorar a sua qualidade de vida, promover a sustentabilidade e fortalecer a resiliência.

Para além do seu papel como componentes críticos das paisagens urbanas, os espaços verdes urbanos também servem como inestimáveis salas de aula vivas dentro das cidades. Estas áreas proporcionam uma experiência em primeira mão da intrincada interligação entre várias espécies, nutrindo uma apreciação pelo significado da biodiversidade e realçando o papel que cada indivíduo desempenha na sua preservação. Servindo como salas de aula dinâmicas ao ar livre, os espaços verdes urbanos oferecem experiências de aprendizagem prática para pessoas de todas as idades, abrangendo um espectro de tópicos relacionados com a biodiversidade e a dinâmica dos ecossistemas (Azevedo et al., 2022; Vieira et al., 2022). Quer os indivíduos estejam a estudar a flora e a fauna locais, a compreender a importância dos polinizadores ou a mergulhar em iniciativas amigas do ambiente, os espaços verdes urbanos apresentam uma riqueza de possibilidades educativas. Estão preparados para servir de vibrantes salas de aula ao ar livre para as gerações futuras. Estes espaços criam uma plataforma distinta para a aprendizagem interdisciplinar, promovendo a colaboração entre estudantes de diversas formações académicas para enfrentar desafios ambientais complexos. As colaborações entre departamentos de biologia, ciências ambientais, planeamento urbano e design, podem produzir soluções inovadoras para o desenvolvimento urbano sustentável.

Esta abordagem holística não só cria um ambiente urbano sustentável, como também cultiva uma sociedade que aprecia e compreende a estreita interação entre a vida urbana e o mundo natural. O envolvimento dos estudantes em projetos interdisciplinares deste tipo promove uma compreensão abrangente das relações entre urbanização, biodiversidade e bem-estar humano. Ao incorporar iniciativas educativas nestes espaços, os estudantes adquirem conhecimentos sobre práticas amigas do ambiente, conservação de recursos e os princípios de uma vida sustentável. Estas iniciativas não só melhoram a compreensão científica, como também proporcionam experiências práticas valiosas, incutem um sentido de responsabilidade ambiental e contribuem para a realização dos Objetivos de Desenvolvimento

Sustentável (ODS) das Nações Unidas (Tate et al., 2024), especialmente o ODS 3 (saúde de qualidade), o ODS 4 (educação de qualidade), o ODS 11 (cidades e comunidades sustentáveis), o ODS 13 (ação climática) e o ODS 15 (proteger a vida terrestre). As colaborações com Instituições de Ensino Superior (IES) amplificam ainda mais o impacto dos espaços verdes urbanos, promovendo uma gestão ecológica informada e preparando o caminho para um futuro urbano sustentável. O envolvimento com as IES cria um efeito em cascata de gestão ecológica informada, reforçando o impacto duradouro destes santuários urbanos vitais.

As IES, no que diz respeito às suas responsabilidades para com a sociedade, têm uma tripla missão: (i) preparar os estudantes para serem cidadãos socialmente responsáveis a nível regional (Bodorkos & Pataki, 2009) e global (Harkavy, 2006), (ii) produzir conhecimentos para enfrentar os desafios sociais, económicos e ecológicos globais (Wright, 2002; Finlay & Massey, 2012) e (iii) agir como instituições socialmente responsáveis (Viebahn, 2002). Enquanto instituições de ensino e investigação, o conhecimento produzido pelas IES deve ser aplicado em benefício da humanidade. Consequentemente, as IES esforçam-se por transformar os seus campus em exemplos de sustentabilidade, particularmente no domínio ambiental, dando prioridade a considerações ecológicas como a conservação da biodiversidade e a proteção e recuperação de habitats (Wright, 2002; Finlay & Massey, 2012). Além disso, os campus das IES não são apenas centros académicos, são componentes integrais da infraestrutura verde urbana. O reconhecimento e a maximização do seu potencial como espaços verdes podem contribuir para a criação de ambientes urbanos mais sustentáveis, resilientes e habitáveis (Brandli et al., 2020). Por conseguinte, os campus das IES podem ser, e devem ser, transformados em vibrantes centros educativos para a sustentabilidade.

Dado este contexto, surge a seguinte questão de partida: Como podem projetos práticos e interdisciplinares, implementados em campus das IES, contribuir para a sensibilização e preservação da biodiversidade urbana e para a promoção da sustentabilidade nas cidades? Com o objetivo de responder a essa questão, este artigo apresenta e analisa um projeto prático interdisciplinar desenvolvido no campus do Instituto Superior de Educação e Ciências (ISEC Lisboa) – campus do Lumiar. O projeto é focado na sensibilização para a importância da biodiversidade em ambientes urbanos, demonstrando como iniciativas desse tipo podem:

- i) Fomentar uma compreensão integrada da relação entre urbanização e biodiversidade;
- ii) Estimular o envolvimento comunitário e educacional;
- iii) Reforçar o papel das IES na criação de soluções inovadoras e sustentáveis para os desafios ambientais contemporâneos.

2. Metodologia

2.1. Enquadramento e metodologia

Considerando os atuais desafios ambientais e o imperativo de mudanças de atitude, surgiu no ISEC Lisboa, em janeiro de 2021, um projeto de investigação, com o objetivo de sensibilizar a comunidade do campus – campus do Lumiar – para a importância e preservação da biodiversidade aí existente. O projeto visou, pois, contribuir ativamente para a disseminação de valores relacionados com a sustentabilidade e a importância da biodiversidade.

Esta iniciativa adotou uma abordagem interdisciplinar, fundindo conhecimentos e valores de diversos domínios, nomeadamente da educação, estudos ambientais, design gráfico e comunicação. A metodologia adotada dividiu-se em 3 fases (Oliveira et al., 2025):

- 1) Definição de critérios e organização do trabalho de campo em articulação com os objetivos da Unidade Curricular (UC) de Descoberta da Terra e das Ciências da Vida (3º ano da Licenciatura em Educação Básica) e da UC de Observação da Natureza e Atividades de Exploração (1º ano do Curso Técnico Superior Profissional em Educação de Infância);
- 2) Atividades de observação *in situ* e identificação de espécies, através de práticas de trabalho de campo e pesquisa bibliográfica. Este trabalho é a base para a elaboração do inventário das espécies de fauna do campus;
- 3) Desenvolvimento de um projeto de design, comunicação e produção gráfica para produção de infografias, envolvendo estudantes do 3º ano da Licenciatura em Design e Produção Gráfica (UC de Edição de Novos Media).

As atividades decorreram entre janeiro e julho de 2021, englobando um estudo que envolveu estudantes de duas escolas do ISEC Lisboa: a Escola de Comunicação, Artes e Indústrias Criativas (25 estudantes) e a Escola Superior de Educação e Desenvolvimento Humano (50 estudantes).

2.2. Área de estudo

Situado em Lisboa, o campus do Lumiar estende-se por uma área de 30.000 m², sendo que as áreas verdes representam 17,1% do espaço total (Oliveira et al., 2025).

Definido como uma área edificada, o campus incorpora espaços verdes e estacionamento próprio. A comunidade académica do campus é composta por cerca de 3.000 pessoas (Oliveira et al., 2025), criando um polo vibrante e diversificado de aprendizagem, colaboração e atividades académicas.

3. Resultados e Discussão

3.1. Abordagem pedagógica

Para a configuração da investigação proposta, foi aplicada a metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP; em inglês PBL – *Project-Based Learning*), alinhada com os princípios educativos contemporâneos (Li et al., 2023). Enraizada na filosofia de que os estudantes aprendem melhor ao se envolverem ativamente com problemas e desafios do mundo real, a ABP muda o foco da memorização mecânica para promover o pensamento crítico, a colaboração e a aplicação prática do conhecimento (Almulla, 2020; Granado-Alcón et al., 2020). Num ambiente APB, os estudantes embarcam em projetos alargados que exigem que investiguem, analisem e resolvam problemas complexos. Estes projetos são frequentemente interdisciplinares, integrando conceitos de várias disciplinas para refletir a natureza interligada dos desafios do mundo real (Li et al., 2023). A metodologia incentiva os estudantes a tornarem-se aprendizes autónomos à medida que se apropriam dos seus projetos, definindo objetivos, realizando pesquisas e apresentando as suas conclusões (Almulla, 2020; Birdman et al., 2022). Um aspeto fundamental da ABP é a sua capacidade de cultivar competências essenciais para além do conhecimento académico. Através do trabalho de equipa colaborativo, os estudantes desenvolvem competências de comunicação e interpessoais, aprendendo a navegar por diversas perspetivas e a contribuir de forma significativa para um objetivo comum. A ênfase na resolução de problemas promove a criatividade e a adaptabilidade, preparando os estudantes para os desafios dinâmicos que poderão encontrar nas suas carreiras futuras. A ABP também promove uma compreensão mais profunda do conteúdo à medida que os estudantes aplicam conceitos teóricos em contextos práticos (Li et al., 2023). Esta abordagem prática não só aumenta a retenção, como também incentiva a paixão pela aprendizagem, demonstrando a relevância do conhecimento académico no mundo real (Almulla, 2020; Granado-Alcón et al., 2020).

Assim, partindo de um problema relevante, o projeto serviu o duplo objetivo de ligar o currículo escolar ao mundo mais vasto e de proporcionar aos estudantes um conhecimento mais significativo. Na fase inicial, os estudantes da Escola Superior de Educação e Desenvolvimento Humano do ISEC Lisboa realizaram um trabalho de campo para observar as espécies da fauna no campus do Lumiar. Estes estudantes planearam atividades ao ar livre, o que lhes permitiu explorar o ambiente local e identificar espécies normalmente encontradas em ambientes urbanos. A realização de atividades fora da sala de aula facilitou a interação direta com o ambiente, promovendo o questionamento e aperfeiçoando as capacidades de observação em contextos formais e informais. Esta abordagem surgiu como

uma poderosa ferramenta de aprendizagem, com repercussões a nível académico, social e pessoal (Bradecki et al., 2022; Li et al., 2023). Na fase subsequente, estes estudantes identificaram e catalogaram as espécies utilizando guias de campo e bases de dados *online*, integrando esta pesquisa nas unidades curriculares que acompanharam o seu trabalho. Os guias de campo forneceram informações abrangentes, incluindo o nome comum, a classificação, a origem, a distribuição, o habitat, o comportamento e outros pormenores pertinentes essenciais para a compreensão das espécies. Esta riqueza de informação não só contribuiu para um conhecimento aprofundado de cada espécie, como também realçou a sua importância no meio urbano. Orientado pelo professor, que incentivou a reflexão sobre a educação para a sustentabilidade, este método permitiu aos estudantes cultivar um perfil investigativo, autónomo e crítico (Almulla, 2020). A importância da educação para a sustentabilidade é sublinhada na literatura recente, que destaca o seu papel na promoção do sentido de responsabilidade dos estudantes (Bradecki et al., 2022; Xi e Wang, 2022). A terceira fase envolveu alunos da Escola de Comunicação, Artes e Indústrias Criativas do ISEC Lisboa, onde o volume de informação recolhida/compilada passou por um processo de design criativo e metodológico para adquirir um significado visual coerente. Esta fase exigiu a organização dos conteúdos e da comunicação, constituindo um desafio na aplicação das fases criativa e executiva do processo de conceção. Os estudantes não só processaram e transformaram visualmente a informação obtida, como também se tornaram criadores e orientadores de conteúdos. Como resultado, os estudantes de design envolveram-se ativamente na exploração e aplicação de conceitos e processos de design.

Em vez de se basearem em aulas tradicionais para transmitir conteúdos, os professores orientaram ativamente os estudantes através dos meandros da investigação, da resolução de problemas e do desenvolvimento de projetos. Isto implicou oferecer apoio, dar *feedback* construtivo e oferecer suporte quando necessário – tudo num ambiente concebido para inspirar os estudantes a construir ativamente os seus conhecimentos. Esta abordagem capacita os estudantes a tomarem conta do seu percurso de aprendizagem, promovendo um sentido de responsabilidade e autonomia. A sua principal responsabilidade consistia em conceber e introduzir cuidadosamente um problema interessante – centrado na biodiversidade do campus do Lumiar – que estimulasse a curiosidade dos estudantes e exigisse a aplicação dos seus conhecimentos atuais. Como guias, os professores ajudaram os estudantes a estabelecer objetivos de aprendizagem, a definir os parâmetros do projeto e a estabelecer critérios de avaliação. Criaram um quadro que apoia a autonomia dos estudantes, assegurando simultaneamente que o

projeto se alinha com os objetivos e normas educativas. Esta elaboração hábil de um problema pertinente atuou como um catalisador para a investigação e exploração, estabelecendo as bases para uma viagem de aprendizagem dinâmica e envolvente. Além disso, promove a participação ativa, uma vez que os estudantes se debatem com os desafios apresentados e colaboram com os colegas para explorar possíveis soluções. A orientação do professor garantiu que os debates se mantivessem focados e que os estudantes estivessem no bom caminho para atingir os objetivos de aprendizagem. Além disso, o professor desempenhou um papel crucial na promoção de uma cultura de aprendizagem positiva e colaborativa. Ao cultivar uma atmosfera de comunicação aberta, de respeito pelas diversas perspectivas e de um empenho partilhado na resolução de problemas, o professor contribuiu ativamente para a criação de uma comunidade de estudantes solidária. Este espírito de colaboração não só enriqueceu a experiência global de aprendizagem, como também refletiu cenários do mundo real em que o trabalho de equipa e a comunicação eficaz são indispensáveis. Através da dupla função de orientar, facilitar e fornecer *feedback* construtivo, o professor incutiu nos estudantes um sentido de responsabilidade, curiosidade e resiliência. Esta orientação permitiu aos estudantes navegar através de desafios autênticos, preparando-os não só para o sucesso académico, mas também para as complexidades do mundo real.

Em síntese, o trabalho prático desenvolvido incluiu tarefas nas quais os alunos estiveram ativamente envolvidos. Eles realizaram práticas simples de observação das espécies de fauna mais comuns no campus, ampliando seu conhecimento sobre as relações dentro de uma comunidade urbana através das pesquisas realizadas. Essa experiência de aprendizagem imersiva desenvolveu-se num projeto unificador significativo que durou um semestre. Através da metodologia ativa da ABP, os estudantes e os professores navegaram de forma colaborativa no percurso de aprendizagem, transcendendo as limitações impostas pelos métodos tradicionais e alcançando um crescimento ainda maior (Li et al., 2023). A ABP, reconhecida pela sua eficácia, demonstrou a sua capacidade de promover experiências de aprendizagem colaborativas e orientadas para os estudantes.

Os estudantes demonstraram uma maior capacidade de observar e apreciar os espaços verdes urbanos, reconhecendo o seu papel fundamental na melhoria da qualidade de vida nas cidades. Além disso, o projeto realizado contribuiu para o desenvolvimento de competências no domínio da educação ambiental para a sustentabilidade.

As experiências de ensino descritas validaram a eficácia da metodologia ABP no reforço do envolvimento dos estudantes e na obtenção de resultados positivos de aprendizagem. Além disso, a aprendizagem experimental revela-se vantajosa

na comunicação efetiva de questões de sustentabilidade. Em conformidade com estes resultados, outros investigadores (por exemplo, Birdman et al., 2022; Bradecki et al., 2022; Xi & Wang, 2022) chegaram a conclusões semelhantes.

3.2. Identificação de espécies

A partir dos guias de campo elaborados, foi possível identificar informações essenciais sobre as espécies, incluindo o nome comum, nome científico, classificação taxonómica, origem, distribuição, habitat, comportamento e outros detalhes relevantes para a sua compreensão.

Um inventário detalhado revelou a presença de 37 espécies de fauna, categorizadas em 3 filos (Oliveira et al., 2025). O filo Arthropoda foi o mais representativo, abrangendo 54,0% das espécies identificadas, seguido pelo filo Chordata, que correspondeu a 41,0%, e pelo filo Mollusca, que representou apenas 4,0% do total. No que diz respeito à taxonomia de classes, dentro do filo Chordata, foram identificadas três classes (Aves, Mammalia e Reptilia), enquanto o filo Arthropoda compreendeu quatro classes (Arachnida, Diplopoda, Insecta, Malacostraca). Dentre estas, destacaram-se as classes Aves e Insecta, que representaram, respetivamente, 25,6% e 46,1% do total de espécies inventariadas (Oliveira et al., 2025).

Quanto ao estado de conservação das espécies de fauna, apenas 13 espécies (33,33%) foram classificadas: 6 como Pouco Preocupante (LC), 6 como Não Avaliadas (NE) e 1 como Quase Ameaçada (NT). A espécie classificada como Quase Ameaçada é o corvo (*Corvus corax*) (Oliveira et al., 2025).

3.3. Comunicação de design

O contacto com a informação científica e a sua elaboração envolvem uma dupla natureza de desafio e enriquecimento, uma vez que requerem adaptação e transformação visual. Este processo não só exige introspeção, como também engloba a criação de conteúdos. Para os designers, a tarefa vai além da mera tradução da informação em formas visuais; o seu objetivo é elevar e enriquecer o material recolhido e analisado para gerar resultados inovadores. Como resultado desta abordagem, os estudantes de design, com a ajuda de professores, criaram diversos meios de comunicação e divulgação, incluindo publicações, exposições e materiais promocionais (Oliveira et al., 2025). Estes esforços vão para além da comunicação visual, com o objetivo de contribuir para uma compreensão mais ampla da sustentabilidade através de soluções de design criativas. De entre as realizações alcançadas salienta-se a publicação de um livro (Bajanca et al., 2023) e de um livro digital – e-pub – (Bajanca et al., 2022), que detalham

a fauna existente no ecossistema do campus do Lumiar, a realização de uma exposição, e o desenvolvimento de materiais promocionais (Oliveira et al., 2025). O principal objetivo desta comunicação e divulgação foi a promoção da sensibilização da comunidade do campus do Lumiar para a importância primordial da preservação da biodiversidade.

4. Conclusão

Os espaços verdes nas cidades não são apenas pedaços de natureza, são componentes essenciais de uma vida urbana sustentável. Ao reconhecerem a sua importância e ao aproveitarem o seu potencial como centros educativos, as cidades podem promover uma cultura de consciencialização e responsabilidade ambiental. Face à rápida urbanização, os espaços verdes urbanos surgem como instrumentos poderosos para a preservação da biodiversidade e a promoção da consciência ambiental.

O impacto dos espaços verdes urbanos é maior quando envolvem ativamente a comunidade local. Os esforços de colaboração entre as IES, as autarquias locais e as organizações comunitárias podem levar ao desenvolvimento de práticas e iniciativas sustentáveis. Para além disso, a colaboração com as IES amplifica a influência destes espaços, transformando-os em centros educativos que inspiram a próxima geração de defensores do ambiente.

Como ilustrado neste artigo, a execução de um projeto prático interdisciplinar não só aumentou a sensibilização dos estudantes para a importância da biodiversidade urbana, como também promoveu o desenvolvimento de competências em educação ambiental para a sustentabilidade. A aplicação do projeto validou a eficácia da metodologia ABP no aumento do envolvimento dos estudantes, produzindo resultados tangíveis, como um levantamento exaustivo das espécies.

O projeto transcendeu o âmbito académico, alcançando também a comunidade em geral. Uma exposição no campus do Lumiar envolveu ativamente a comunidade do ISEC Lisboa e escolas locais, destacando a importância da biodiversidade e a necessidade da sua proteção. O envolvimento das escolas foi crucial para promover o conhecimento sobre biodiversidade urbana, conectando a academia à educação pública. Adicionalmente, esforços de divulgação, como a publicação de um livro e um e-pub interativo, reforçaram o valor ecológico do campus do Lumiar e a urgência da preservação destes recursos naturais. O impacto do projeto foi reconhecido com o primeiro lugar na categoria “Consciência Ambiental” na 2ª edição dos prémios Essência do Ambiente (Essência do Ambiente, 2024), sublinhando o seu sucesso na promoção da consciência ambiental e o seu potencial como modelo replicável em outros contextos urbanos.

A educação para a sustentabilidade desempenha, pois, um papel crucial na promoção da consciência ambiental ao longo da vida dos cidadãos, sendo a escola a base para a sensibilização e promoção de boas práticas de cidadania ambiental. A Cidade que Educa e Transforma é também um espaço de preservação da sustentabilidade e de promoção do *Green Deal* através da educação informal ao longo da vida – um desafio imperativo do nosso tempo.

Referências

- Addas, A. (2023). The importance of urban green spaces in the development of smart cities. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1206372. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1206372>
- Almulla, M.A. (2020). The effectiveness of the Project-Based Learning (PBL) approach as a way to engage students in learning. *SAGE Open*, 10(3), 1-15. <https://doi.org/10.1177/2158244020938702>
- Atlas (2023). Hotspot cities for biodiversity. *ATLAS for the END of the WORLD*. https://atlas-for-the-end-of-the-world.com/hotspot_cities_main.html
- Azevedo, H., Soares-Silva, I., Fonseca, F., Alves, P., Silva, D., & Azevedo, M.-M. (2022). Impact of Educational Gardens and Workshop Activities on 8th-Grade Student's Perception and Knowledge of Plant Biology. *Education Sciences*, 12, 619. <https://doi.org/10.3390/educsci12090619>
- Bajanca, A., Oliveira, A.P., & Paramés, A. (2022). *Conhecer para Respeitar*. Lisboa: ISEC Lisboa. <https://indd.adobe.com/view/3f827903-c336-4888-82cc-4ca4d3d73413>.
- Bajanca, A., Oliveira, A.P., & Paramés, A. (2023). *Conhecer para Respeitar*. Lisboa: ISEC Lisboa. ISBN 978-989-54813-7-8.
- Baltazar, I., & Oliveira, A.P. (2023). United in biodiversity: The challenges of a citizenship for sustainable development in the European Union. In Veiga, F.S., Monteiro, S.S., & Cebola, C.M. (Eds.), *Direitos humanos, cidadania e desenvolvimento sustentável* (pp. 302-314). Porto: Instituto Iberoamericano de Estudos Jurídicos e Instituto Jurídico Portucalense.
- Birdman, J., Wiek, A., & Lang, D.J. (2022). Developing key competencies in sustainability through project-based learning in graduate sustainability programs. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(5), 1139-1157. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-12-2020-0506>
- Bodorkos, B., & Pataki, G. (2009). Linking academic and local knowledge: community-based research and service learning for sustainable rural development in Hungary. *Journal of Cleaner Production*, 17(12), 1123-1131. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2009.02.023>
- Bradecki, T., Hallova, A., & Stangel, M. (2022). Concretization of sustainable urban design education in the Project Based Learning Approach – Experiences from a fullbright specialist project. *Sustainability*, 14(12), 6971. <https://doi.org/10.3390/su14126971>
- Brandli, L.L., Salvia, A.L., da Rocha, V.T., Mazutti, J., & Reginatto, G. (2020). The Role of Green Areas in University Campuses: Contribution to SDG 4 and SDG 15. In Leal Filho, W., et al., *Universities as Living Labs for Sustainable Development* (pp.47-68). World Sustainability Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15604-6_4

Bratman, G.N., Anderson, C.B., Berman, M.G., Cochran, B., Vries, S., Flanders, J., Folke, C., Frumkin, H., Gross, J.J., Hartig, T., Kahn, P.H., Kuo, M., Lawler, J.J., Levin, P.S., Lindahl, T., Meyer-Lindenberg, A., Mitchell, R., Ouyang, Z., Roe, J., Scarlett, L., Smith, J.R., van den Bosch, M., Wheeler, B.W., White, M.P., Zheng, H., & Daily, G.C. (2019). Nature and mental health: an ecosystem service perspective. *Science Advances*, 5(7), eaax0903. <https://www.science.org/doi/epdf/10.1126/sciadv.aax0903?src=getftr>

Castelli, K.R., Silva, A.M., & Dunning Jr, J.B. (2021). Improving the biodiversity in urban green spaces: A nature based approach. *Ecological Engineering*, 173, 106398. <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2021.106398>

EC (2020). *Biodiversity strategy for 2030*. European Commission. Available in https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en?prefLang=pt

Edeigba, B.A., Ashinze, U.K., Umoh, A.A., Biu, P.W., & Daraojimba, A.I. (2024). Urban green spaces and their impact on environmental health: a Global Review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21(2), 917–927. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.21.2.0518>

Essência do Ambiente (2024). Vitrus Ambiente, Município de Cascais, ISEC Lisboa e AIMMP são os vencedores dos Prémios Essência do Ambiente 2024 (Vitrus Ambiente, Municipality of Cascais, ISEC Lisboa and AIMMP are the winners of the 2024 Essência do Ambiente Awards). Retrieved from <https://essenciadoambiente.pt/vencedores-premios-essencia-ambiente-2024/>

Finlay, J., & Massey, J. (2012). Eco-campus: Applying the ecocity model to develop green university and college campuses. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 13(2), 150-165. <https://doi.org/10.1108/14676371211211836>

Fischer, L.K., & Gopal, D. (2021). Streetscapes as surrogate greenspaces during COVID-19? *Frontiers in Sustainable Cities* 3, 710920. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.710920>

Geng, D.C., Innes, J., Wu, W., & Wang, G. (2020). Impacts of COVID-19 pandemic on urban park visitation: a global analysis. *Journal of Forestry Research*, 32, 553-567. <https://doi.org/10.1007/s11676-020-01249-w>

Goddard, M.A., Dougill, A.J., & Benton, T.G. (2009). Scaling up from gardens: biodiversity conservation in urban environments. *Trends in Ecology and Evolution*, 25(2), 90-98. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2009.07.016>

Granado-Alcón, M.C., Gómez-Baya, D., Herrera-Gutiérrez, E., Vélez-Toral, M., Alonso-Martín, P., & Martínez-Frutos, M.T. (2020). Project-Based Learning and the acquisition of competencies and knowledge transfer in higher education. *Sustainability*, 12(23), 10062. <https://doi.org/10.3390/su122310062>

Hanson, H.I., Eckberg, E., Widenberg, M., Johanna A., & Olsson, J.A. (2021). Gardens' contribution to people and urban green space. *Urban Forestry & Urban Greening*, 63, 127198. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127198>

Harkavy, I. (2006). The role of universities in advancing citizenship and social justice in the 21st century. *Education, Citizenship and Social Justice*, 1(1), 5-37. <https://doi.org/10.1177/1746197906060711>

Herath, P., & Bai, X. (2024). Benefits and co-benefits of urban green infrastructure for sustainable cities: six current and emerging themes. *Sustainability Science*, *19*, 1039–1063. <https://doi.org/10.1007/s11625-024-01475-9>

Jabbar, M., Yusoff, M.M., & Aziz, S. (2021). Assessing the role of urban green spaces for human well-being: a systematic review. *GeoJournal*, *87*(10), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s10708-021-10474-7>

Kirk, H., Georgia E. Garrard, G.E., Croeser, T., Backstrom, A., Berthon, K., Furlong, C., Hurley, J., Thomas, F., Webb, A., & Bekessy, S.A. (2021). Building biodiversity into the urban fabric: A case study in applying Biodiversity Sensitive Urban Design (BSUD). *Urban Forestry & Urban Greening*, *62*, 127176. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127176>

Li, J., Li, J., Shao, L., & Sun, S. (2021). Evaluation of Spatial Matching between Urban Green Space and Population: Dynamics Analysis of Winter Population Data in Xi'an. *Journal of Urban Planning and Development*, *147*(2). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)UP.1943-5444.0000685](https://doi.org/10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000685)

Li, T., Adah Miller, E., & Krajcik, J. (2023). Theory into Practice: Supporting knowledge-in-use through Project-Based Learning. In Umesh, R., & Basnal, G. (Eds), *Fostering Science Teaching and Learning for the Fourth Industrial Revolution and Beyond* (pp. 1-35). IGI Global, USA. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6932-3.ch001>

Lu, S., Wang, Y., & Shao, L. (2023). The change of green space well-being during rapid urbanization: A case study in Jinan, China, 2006–2018. *PLoS One*, *18*(9), e0289480. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289480>

Martens, D., Öztürk, O., Rindt, L., Twarok, J., Steinhardt, U., & Molitor, H. (2022). Supporting biodiversity: Structures of participatory actions in urban green spaces. *Frontiers in Sustainable Cities*, *4*, 952790. <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.952790>

Oliveira, A.P., Bajanca, A., & Paramés, A. (2025). Unveiling urban biodiversity: An interdisciplinary hands-on project that catalyzes awareness. *Environmental and Sustainability Indicators*, *25*, 100561. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2024.100561>

Paudel, S., & States, S.L. (2023). Urban green spaces and sustainability: Exploring the ecosystem services and disservices of grassy lawns versus floral meadows. *Urban Forestry & Urban Greening*, *84*, 127932. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2023.127932>

Seo, S., Choi, S., Kim, K., Kim, S.M., & Park S.M. (2019). Association between urban green space and the risk of cardiovascular disease: A longitudinal study in seven Korean metropolitan areas. *Environment International*, *125*, 51-57. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.01.038>

Tate, C., Wang, R., Akaraci, S., Burns, C., Garcia, L., Clarke, M., & Hunter, R. (2024). Urban green and blue spaces (UGBS) have the potential to make a significant contribution to the United Nation's Sustainable Development Goals (SDGs). *Cities* *145*, 104706. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104706>

UN (2018). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*. United Nations, DOEASA, Population Division. Retrieved from <https://www.un.org/en/desa/2018-revision-world-urbanization-prospects>

UN (2022). *Envisioning Future Cities: World Cities Report 2022*. United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat). Retrieved from <https://unhabitat.org/wcr/>

Viebahn, P. (2002). An environmental management model for universities: From environmental guidelines to staff involvement. *Journal of Cleaner Production*, 10(1), 3-12. [https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(01\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(01)00017-8)

Vieira, C.L.Z., Rumenos, N.N., Gheler-Costa, C., Toquetid, F., & Spazzianie, M.L. (2022). Environmental education in urban cities: Planet regeneration through ecologically educating children and communities. *International Journal of Educational Research Open* 3, 100208. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100208>

Wang, Y., Desh, C., Caldera, S., & Beer, T. (2024). Roles of urban green spaces for children in high-density metropolitan areas during pandemics: a systematic literature review. *Sustainability* 16 (3), 988. <https://doi.org/10.3390/su16030988>

Wright, T.S.A. (2002). Definitions and frameworks for environmental sustainability in higher education. *Higher Education Policy*, 15(2), 105-120. [https://doi.org/10.1016/S0952-8733\(02\)00002-8](https://doi.org/10.1016/S0952-8733(02)00002-8)

Xi, J., & Wang, X. (2022). Development of landscape architecture design students' pro-environmental awareness by Project-Based Learning. *Sustainability*, 14(4), 2164. <https://doi.org/10.3390/su14042164>

Ye, X., Ren, X., Shang, Y., Liu, J., Feng, H., & Zhang, Y. (2023). The role of urban green spaces in supporting active and healthy ageing: an exploration of behaviour–physical setting–gender correlations. *International Journal of Architectural Research Archnet-IJAR*. <https://doi.org/10.1108/ARCH-04-2023-0096>

Zhang, F., & Qian, H. (2024). A comprehensive review of the environmental benefits of urban green spaces. *Environmental Research*, 252(2), 118837. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2024.118837>

Zhao, X., Li, F., Yan, Y., & Zhang, Q. (2022). Biodiversity in Urban Green Space: A Bibliometric Review on the Current Research Field and Its Prospects. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12544. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912544>

Data de recepção: 27/3/2024

Data de aprovação: 6/2/2025

Jogos cooperativos orientados à agenda de adaptação climática: uma estratégia para o enfrentamento dos eventos climáticos em Moçambique

João Francisco Capece

Universidade Púnguè, Moçambique

Tomás de Azevedo Júlio

Universidade de Brasília, Brasil
Universidade Zambeze, Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.103-120>

Resumo

Moçambique é um país bastante exposto aos eventos climáticos devido fundamentalmente a sua localização geográfica e as alterações na dinâmica de uso e ocupação territorial. Este contexto de vulnerabilidade induz ao país a potenciar a sua política de adaptação face aos desafios da agenda climática. E o processo de ensino e aprendizagem pode desenvolver um papel fundamental na formação de uma geração robusta para o enfrentamento dos desafios da agenda climática. É dentro desse âmbito, que o estudo redimensionou jogos cooperativos para o contexto sociocultural do país, com potencial de serem implementados no ensino primário e secundário em vista a fortalecer a agenda de adaptação climática. A pesquisa se baseou na revisão sistemática da literatura sobre processos de construção dos jogos cooperativos e de prevenção contra os eventos climáticos. Por conseguinte, dois jogos foram propostos, com a seguinte designação: “Enfrentando eventos climáticos” e “Coleta seletiva”. Os dois jogos potenciam a aprendizagem para a aprimoramento dos mecanismos de prevenção e mitigação contra eventos climáticos e da importância da sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Jogos Cooperativos; Ensino e Aprendizagem; Eventos Climáticos; Agenda de Adaptação Climática.

Abstract

Mozambique is a country very exposed to climatic events mainly due to its geographical location and changes in the dynamics of territorial use and occupation. This context of vulnerability encourages the country to enhance its adaptation policy in the face of the challenges of the climate agenda. And the teaching and learning process can play a fundamental role in training a robust generation to face the challenges of the climate agenda. It is within this scope that the study redefined cooperative games for the country's sociocultural context, with the potential to be implemented in primary and secondary education with a view to strengthening the climate adaptation agenda. The research was based on a systematic review of the literature on processes for building cooperative games and preventing climate events. Therefore, two games were proposed, with the following designation: “Facing climatic events” and “Selective collection”. The two games enhance learning to improve prevention and mitigation mechanisms against climate events and the importance of environmental sustainability.

Keywords: Cooperative Games; Teaching and learning; Climate Events; Climate Adaptation Agenda.

1. Introdução

Desde a era da revolução industrial que os níveis de emissões de gases de efeito de estufa têm estado a aumentar consideravelmente (IPCC, 2021), a pesar dos vários compromissos internacionais assumidos pelos governos, destacando o acordo de Paris e as Conferências das Partes (COP) que se realizam anualmente no âmbito da Conversão Marco das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Essas emissões de origem principalmente antropogénica, têm resultado num aumento contínuo de eventos climáticos, com substanciais impactos socioeconómicos e ecológicos (FAO, 2021; KAZA et al., 2018; Naciones Unidas, 2021). Entretanto, os países subdesenvolvidos, a pesar da sua participação residual no mercado de emissões, tem sido invariavelmente o grupo mais afetado devido essencialmente a sua precária estrutura socioeconómica, aliada à fraca capacidade de adaptação (IPCC, 2001).

E Moçambique não é uma exceção, o país apresenta consideráveis níveis de vulnerabilidade climática, decorrente da sua localização geográfica e fracos indicadores de desenvolvimento socioeconómico (Banco de Moçambique, 2018; Instituto Nacional de Gestão de Calamidades et al., 2009; PNUD, 2022; Transparency International, 2022). Como corolário disso, em Moçambique, se prevê que o nível do mar suba entre 0,18 m e 0,59 m até 2090, em comparação com os níveis do mar de 1980-1999. As temperaturas médias anuais se estimam que aumentem entre 1,0 e 2,8°C até 2060 e entre 1,4 e 4,6°C até 2060. Se prevê igualmente que a frequência de dias e noites quentes aumentem, enquanto que a frequência de dias e noites frias diminuirá. Por outro lado, se observou que a precipitação média anual diminuiu 2,5 mm por mês por década entre 1960 e 2006, tendência que projeta manter-se (INGC, 2009; USAID, 2012).

Portanto, é dentro dessa lógica que a presente pesquisa se centra, procurando refletir sobre caminhos sustentáveis para a materialização da agenda de adaptação climática em Moçambique. De recordar que agenda de adaptação climática, ancorada na agenda de mitigação climática desempenha um papel importante no enfrentamento dos eventos climáticos, principalmente num país como Moçambique com características de vulnerabilidade climática acima descrita. Por via disso, o estudo propõe dois jogos de dimensão cooperativa, orientados ao fortalecimento da agenda de adaptação climática em Moçambique, nos quais, os alunos do ensino primário e secundário (primeiro e segundo ciclo) do Sistema Nacional de Ensino em Moçambique possam desenvolver competências cognitivas, sociais e motoras para o enfrentamento e redução dos impactos decorrente dos eventos climáticos nas suas comunidades. Outrossim, o estudo centra sua abordagem no nível primário e secundário, porque é nessa fase de processo de ensino e

aprendizagem, que se constroem as bases fundamentais para a formação de uma cidadania a altura dos desafios contemporâneos de desenvolvimento sustentável de um país (PIAGET, 1998), dos quais de destaca a agenda climática.

2. Referencial teórico

A agenda climática tem ocupado um espaço relevante de debate no campo de ciências ambientais, desde os autores clássicos aos contemporâneos. Esse debate é influenciado pelo aumento crescente dos níveis de emissões de gases de efeito de estufa, o que tem resultado no aumento e intensificação dos eventos climáticos de rápida e lenta progressão (IPCC, 2021). Dentro da agenda climática, duas perspectivas de análise se evidenciam: a agenda de adaptação climática e a agenda de mitigação climática (IPCC, 2014). As duas agendas estabelecem entre si, uma relação de complementaridade e de dependência (IPCC, 2021; Locatelli, 2011). Ou seja, sem o cumprimento dos acordos internacionais relativamente ao estancamento das emissões de gases efeito de estufa à atmosfera (agenda de mitigação climática), os sistemas naturais e humanos atingiriam a sua capacidade ou limite de adaptação (Klein et al., 2007), isto é, não existe um processo de adaptação infinito (IPCC, 2021). Nessa lógica, a agenda de adaptação climática é conceptualizada como um processo de ajuste ao clima atual ou esperado e aos seus efeitos, que busca diminuir ou evitar danos ou, ainda, explorar oportunidades benéficas relacionadas à mudança do clima. Enquanto que a agenda de mitigação climática busca reduzir as emissões de gases de efeito estufa e, assim, conter o agravamento das alterações climáticas (BRAUNGART & McDONOUGH, 2002; CARSON, 1962; CONNET, 2016; GATES, 2021; IPCC, 2014; Molina et al., 2017).

Portanto, a agenda de adaptação climática vem se afirmando a nível global numa estratégia de prevenção e mitigação contra os impactos da mudança climática (CONNET, 2016; Gebremeskel et al., 2019; IPCC, 2021; Sowman & Raemaekers, 2018). Ou seja, é através dessa agenda que se delimitam estratégias para a redução dos impactos dos eventos climáticos de rápida progressão (inundações, ciclones, deslizamentos de terra, tornados, tufões, furacões e incêndios florestais) e de lenta progressão (aumento do nível médio das águas do mar, aumento das temperaturas, acidificação dos oceanos, recuo glacial e impactos relacionados, salinização, degradação de terras e florestas, perda de biodiversidade e desertificação), (Geest & Berg, 2021; Kehinde, 2014; UNFCCC, 2012). Essas estratégias podem ser delimitadas a partir do modelo de adaptação incremental e/ou adaptação transformacional (IPCC, 2014). A adaptação incremental ou tradicional é entendida como um processo de ajustes incrementais à variabilidade e mudança

climática em vista a manter o objetivo e valores existentes, a pesar das mudanças nas condições climáticas (IPCC, 2014; Smit et al., 2001).

Entretanto, as mudanças futuras do clima podem exceder a capacidade dos sistemas humanos e naturais em se adaptarem com sucesso, recorrendo aos ajustes incrementais, por isso, que a literatura de adaptação e resiliência sugere a adoção da adaptação transformacional como mecanismo para gerenciar as descontinuidades associadas à experiência de adaptação (O'Brien, K. et al., 2012; O'Neill & Handmer, 2012; O'Brien, Karen, Robin M, 2008; Pelling, 2010). A adaptação baseada em ecossistemas ou soluções baseadas em ecossistemas é igualmente provado cientificamente como sustentável para conservação e recuperação de biomas degradados (CARSON, 1962). Ela centra a sua abordagem no uso da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos como parte de uma estratégia geral de adaptação para ajudar os sistemas humanos e naturais a se adaptarem aos efeitos adversos da mudança do clima (BRAUNGART & McDONOUGH, 2002; CARSON, 1962; CONNET, 2016; HERRERO, Luis y LAGUELA, 2019; IPCC, 2021).

Esses modelos de adaptação, faces aos desafios da agenda climática, podem ser apropriados, através da formação, principalmente nos ciclos iniciais do processo de ensino e aprendizagem (PIAGET, 1998). E uma das técnicas pedagógicas que potencia esse processo de aprendizagem são os jogos cooperativos e/ou competitivos. Os jogos cooperativos representam atividades ou exercícios cooperativos, como práticas pedagógicas alternativas no processo de ensino e aprendizagem, capazes de potencializar o desenvolvimento da autonomia pessoal dos alunos para solucionar conflitos e/ou responder a um determinado evento de mudança climática em grupo e concomitantemente alcançar os objetivos educacionais (CEPED UFSC, 2013). SOLER, (2008) conceptualiza jogos cooperativos como um processo educativo baseado na cooperação e na resolução pacífica de conflitos, cujo propósito maior é unir as pessoas ao redor de um objetivo comum. A meta deve ser a superação de obstáculos e desafios enfrentados pelo grupo. PALMIERI; BRANCO, (2014) afirma que, contextos estruturados de maneira competitiva tendem a gerar disputas e problemas de relacionamento, enquanto atividades cooperativas tendem a facilitar ou promover dinâmicas interacionais cooperativas e de solidariedade. Desse modo, a vivência de situações cooperativas favorece a expressão de comportamentos de natureza pró-social, conduzindo o indivíduo a se relacionar positivamente em relação às necessidades e ao bem-estar de outras pessoas (Branco et al., 2012). A tabela 1, ilustra os diferentes eventos climáticos de rápida e lenta progressão, suas características e algumas medidas para seu enfrentamento. As medidas de enfrentamento são refletidas a partir da produção científica sobre a agenda de adaptação climática.

Tabela 1: Algumas medidas para enfrentamento de eventos climáticos

PERFIL	EVENTOS CLIMÁTICO		ALGUMAS MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO
	TIPO	CARACTERÍSTICAS	
RÁPIDA PROGRESSÃO	(1) Ciclones/ Tempestades	<p>“Causados pela movimentação do ar em uma zona de baixa pressão atmosférica: o ar quente e húmido eleva-se para as camadas mais altas da atmosfera, enquanto o ar frio, mais seco e mais denso, desce para a superfície, provocando a redução da pressão atmosférica. O termo ciclone é uma definição genérica para os meteorologistas. Assim, tornados, tufões e furacões são exemplos de ciclones, sendo, portanto, todos esses fenômenos tempestades tropicais. As diferentes denominações variam conforme o local de origem e a intensidade. Os ciclones que apresentam velocidade acima de 119 km/h são considerados furacões, e essa denominação é utilizada para as tempestades que ocorrem na porção leste do Oceano Pacífico ou no Oceano Atlântico. As tempestades tropicais que ocorrem na porção oeste do Pacífico são chamadas de tufão. Essas ficam conhecidas como tornado quando se formam em terra e apresentam velocidade acima de 400 km/h. Os ciclones classificam-se em: tropical, subtropical e extratropical. Ciclone tropical: forma-se geralmente na latitude entre 20° ao sul e 20° ao norte, ou seja, no entorno dos trópicos. Ciclone subtropical: Forma-se entre os trópicos. Ciclone extratropical: formado em médias e altas latitudes, ou seja, fora dos trópicos. Diferença do ciclone tropical e subtropical por estar associado a frentes frias”, (SOUSA, 2024)</p>	<p>Reflorestamento costeiro para aumentar os amortecedores naturais contra ciclones, destacando a plantação de mangais. Os manguezais contribuem no combate contra o aquecimento global, já que conseguem reter da atmosfera até cinco vezes mais carbono do que as florestas, (NAÇÕES UNIDAS, 2021; MALLICK; RAHMAN, 2013; CARSON, 1969); Construção de abrigos contra ciclones em escolas e outros edifícios públicos (BERN <i>et al.</i>, 1993; CHOWDHURY <i>et al.</i>, 1993); Aumento da resiliência do entorno construído, em vista a desenvolver edifícios resistentes a desastres naturais (MALLICK; RAHMAN, 2008); e Elaboração de políticas, estratégias para construção resiliente (GATES, 2021).</p>

PERFIL	EVENTOS CLIMÁTICO		ALGUMAS MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO
	TIPO	CARACTERÍSTICAS	
RÁPIDA PROGRESSÃO	(2) Deslizamentos de terra	Movimento de massas de terra ou rochas descendo uma encosta repentina ou lentamente. Embora a gravidade atuando nas encostas seja a principal causa de um deslizamento, sua ocorrência também depende das seguintes variáveis: tipo de rochas e solos; topografia; orientação de fraturas ou fissuras no terreno; quantidade de chuva na área; atividade sísmica; atividade humana (cortes na encosta, falta de canalização de água, etc.); e erosão (devido à atividade humana e natural), (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1996)	Não efetuar cortes de vegetação em montanhas, sem estudos prévios sobre o grau resistência de suas encostas; Não construir, usando materiais pesados em terreno frágeis (solto); Não permitir a penetração de água no interior das montanhas. Para tal, será necessário que haja valas abertas, esgotos e valas firmes, que permitam uma drenagem ordenada da montanha; (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1996). Proteger o solo, plantando vegetação que cresçam rapidamente, e se espalhem facilmente cobrindo o solo. Essas barreiras devem ser horizontais ao longo da encosta; (CARSON, 1969). Não amontoar lixo ou resíduos em solos inclinados, pois acabam obstruindo as vias de escoamento, fazendo com que a água vaze onde não deveria, desestabilizando o terreno. Deve se utilizar os serviços públicos de coleta de resíduos. Em áreas rurais, se pode organizar com entre vizinhos uma cova em um local plano e coberto para converter o lixo em fertilizante orgânico, (BRAUNGART; MCDONOUGH, 2002; CAROLINE; GOMES, 2019; CARSON, 1969; CONNET, 2016).
	(3) Incêndios florestais	“Três condições devem ser dadas para que um incêndio florestal se espalhe, algo que os bombeiros chamam de triângulo de fogo: combustível, oxigênio e uma fonte de calor. O combustível pode ser qualquer material inflamável que esteja perto do fogo, incluindo árvores, grama, ervas daninhas e até casas. Quanto maior a quantidade de combustível em uma área, mais intenso o fogo terá. O ar fornece o oxigênio que o fogo precisa para queimar. Fontes de calor ajudam a desencadear o fogo e fazer o combustível quente, o suficiente para pegar. Relâmpagos, foguetas, cigarros, ventos quentes e até mesmo a luz do sol podem fornecer calor suficiente para desencadear um fogo. O tempo seco e as secas transformam a vegetação em combustível feroz e inflamável; ventos fortes fazem com que o fogo se espalhe rapidamente; e as temperaturas quentes incentivam essa combustão” (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2022)	Criação de paisagens menos inflamáveis e resiliente à incêndios (se pode reduzir em até 50% as áreas afetadas por grandes incêndios); Não jogar lixo, materiais inflamáveis e objetos iluminados em estradas e ao longo das florestas; Não efetuar incêndios descontrolados; Evitar o uso de máquinas e veículos que emitam faíscas em áreas florestais, rurais e de pastagem, (MUNIZ, 2022)



PERFIL	TIPO	EVENTOS CLIMÁTICO	ALGUMAS MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO
		CARACTERÍSTICAS	
RÁPIDA PROGRESSÃO	(4) Inundações	<p>Ocorrem quando há um rápido crescimento no nível da água que cobre ou preenche certas áreas. As causas das inundações podem ser naturais e/ou humanas. Entre os mais importantes estão: o excesso de chuvas e o transbordamento de rios e lagos. Outras causas importantes seriam: a expansão das cidades (o crescimento das áreas urbanas impermeabiliza os solos e reduz a sua capacidade de absorção, ocupam áreas naturais, com histórico de inundações, como vales ou córregos fluviais); modificações artificiais do terreno; ineficiência do controle de inundações funciona; quebra de barragens ou diques (FARIAS; MENDONÇA, 2022); as inundações se destacam pela amplitude dos impactos sobre o espaço construído e, consequentemente, na vida da população. Tal estudo de diversas áreas do conhecimento, especialmente, sob a ótica interdisciplinar de pesquisas aplicadas aos desastres hidrológicos. A ocorrência de eventos extremos de precipitação registrados nas cidades brasileiras tem despertado também a atenção dos gestores e agentes públicos, uma vez que as inundações dos rios urbanos vêm causando, a cada ano, sérios prejuízos à população e aos serviços localizados em áreas de risco. De modo geral, os desastres registrados nas grandes cidades – e até mesmo em cidades de médio e pequeno porte – estão associados ao uso e ocupação do solo e à gestão das águas pluviais urbanas. Motivado por essa problemática, este artigo tem por objetivo apresentar os resultados da pesquisa sobre os riscos socioambientais de inundação urbana em Francisco Beltrão, município localizado no estado do Paraná – região Sul do Brasil. O estudo encontrou suporte na metodologia do Sistema Ambiental Urbano (SAU MASA, 2018; NUNEZ, 2022).</p>	<p>Manter todas as rotas de evacuação de água como drenagem, valas livres de resíduos; Evitar construções em zonas húmidas e biomas sensíveis a inundações; Restaurar e conservar as zonas húmidas, rios e manguezais, pois, esses ecossistemas funcionam como esponjas naturais que retêm e absorvem a água; Construir sistemas de esgoto e drenagem para um escoamento rápido e eficiente da água, (FARIAS; MENDONÇA, 2022); as inundações se destacam pela amplitude dos impactos sobre o espaço construído e, consequentemente, na vida da população. Tal problemática se tornou objeto de estudo de diversas áreas do conhecimento, especialmente, sob a ótica interdisciplinar de pesquisas aplicadas ao entendimento e à identificação dos riscos e das vulnerabilidades socioambientais associadas aos desastres hidrológicos. A ocorrência de eventos extremos de precipitação registrados nas cidades brasileiras tem despertado também a atenção dos gestores e agentes públicos, uma vez que as inundações dos rios urbanos vêm causando, a cada ano, sérios prejuízos à população e aos serviços localizados em áreas de risco. De modo geral, os desastres registrados nas grandes cidades – e até mesmo em cidades de médio e pequeno porte – estão associados ao uso e ocupação do solo e à gestão das águas pluviais urbanas. Motivado por essa problemática, este artigo tem por objetivo apresentar os resultados da pesquisa sobre os riscos socioambientais de inundação urbana em Francisco Beltrão, município localizado no estado do Paraná – região Sul do Brasil. O estudo encontrou suporte na metodologia do Sistema Ambiental Urbano (SAU MASA, 2018; NUNEZ, 2022; CAROLINE; GOMES, 2019); e Implantação de parques lineares, (SCHNEIDER <i>et al.</i>, 2021). O ciclo técnico (reciclagem e/ou reutilização) e o ciclo biológico (desenho ecológico) podem evitar que resíduos terminem em valas de drenagem e condicionem o seu normal funcionamento. A coleta seletiva de resíduos é fundamental para o sucesso do modelo de economia circular porque reduz os custos de coleta, facilitando o processo de reciclagem e reutilização (BRAUNGART; MCDONOUGH, 2002; CAROLINE; GOMES, 2019; CONNET, 2016; MACARTHUR; FOUNDATION, 2015)</p>



PERFIL	EVENTOS CLIMÁTICO		ALGUMAS MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO
	TIPO	CARACTERÍSTICAS	
LENTA PROGRESSÃO	(5) Seca	<p>“Anomalia climática, transitória e prolongada, na qual os níveis de água circulantes em uma região caem abaixo dos limites mínimos para sustentar a vida das plantas, animais e seres humanos. A principal causa de qualquer forma de seca é a diminuição da precipitação em uma região, que pode ser devido a vários e complexos fatores climáticos, como o aquecimento global ou os fenômenos <i>La Niña</i> ou <i>El Niño</i>. O aumento do consumo de água pela humanidade também é uma possível causa do declínio da água disponível nas regiões, especialmente quando os seres humanos interviram nas bacias hidrográficas, alteram as propriedades do solo ou utilizam intensamente seus recursos hídricos”. (CEPAL, 2019; VALIENTE, 2001).</p>	<p>Promoção do uso racional da água; Conservação da água (promover práticas de conservação da água, como a promoção do uso de dispositivos de captação das águas pluviais em residências, ou controle e monitoramento do uso da água na atividade agrícola); Diversificação de fontes de água (construir usinas de coleta, purificação, armazenamento e distribuição de água de diferentes fontes para diversificar seu suprimento); e Promoção de tratamento de águas residuais e sua respectiva reutilização, (CEPAL, 2019; VALIENTE, 2001).</p>
	(6) Aumento do nível médio das águas do mar	<p>O aumento do nível do mar está ligado a três fatores principais, todos induzidos pelas mudanças climáticas atuais: (1) Dilatação térmica (quando a água é aquecida, é dilatada. Cerca de metade do aumento do nível do mar no século passado é atribuível ao fato de que os oceanos, quando aquecidos, tomam mais espaço); (2) Derretimento de geleiras e calotas polares (altas temperaturas persistentes devido ao aquecimento global são responsáveis pelo fato de que a quantidade de derretimento do gelo no verão aumentou e as nevascas diminuíram devido a atrasos nos invernos); e (3) Perda de gelo na Groenlândia e na Antártica Ocidental (o aumento do calor está fazendo com que as enormes placas de gelo que recobrem a Groenlândia e a Antártida derretam a um ritmo acelerado), (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2010).</p>	<p>Construção de barreiras de proteção costeira; Manutenção e/ou restauração de zonas húmidas; Criação de dunas ao longo da costa da praia (inclui o plantio de gramíneas de dunas e cercas de areia para induzir o assentamento de areias sopradas pelo vento); e Plantação de vegetação aquática submersa (como ervas marinhas) para estabilizar sedimentos e reduzir a erosão, (ENVIRONMENTAL RESILIENCE INSTITUTE, 2024).</p>
	(7) Aumento de temperatura	<p>É um fenômeno influenciado fundamentalmente pela ação excessiva do ser humano, por práticas como o abuso de recursos naturais e o excesso de resíduos que poluem e perturbam o desenvolvimento natural do ecossistema. A principal causa do aquecimento global é o desequilíbrio no efeito estufa devido ao aumento de gases poluentes, como dióxido de carbono e metano, que são emitidos na atmosfera indiscriminadamente. Quanto maior a liberação de gases poluentes na atmosfera, maior a retenção de energia solar, então a intensidade do calor aumenta, (NASA, 2018; MANN, 2024)</p>	<p>Uso racional de energia elétrica, como por exemplo, o uso de lâmpada de baixo consumo; Redução ou moderação no uso de equipamentos de aquecedores e de ar condicionados; Uso de transporte público (se possível elétrico) ou de bicicleta; Separação do lixo em materiais orgânicos para compostagem, e em materiais inorgânicos ou resíduos que possam ser reciclados; Redução de uso de sacos de plástico para materiais biodegradáveis ou reutilizáveis, como sacos de tecido laváveis; Redução do consumo de carne e derivados por alimentos vegetais; e Uso energias renováveis como eólica e solar, (NASA, 2018; MANN, 2024)</p>

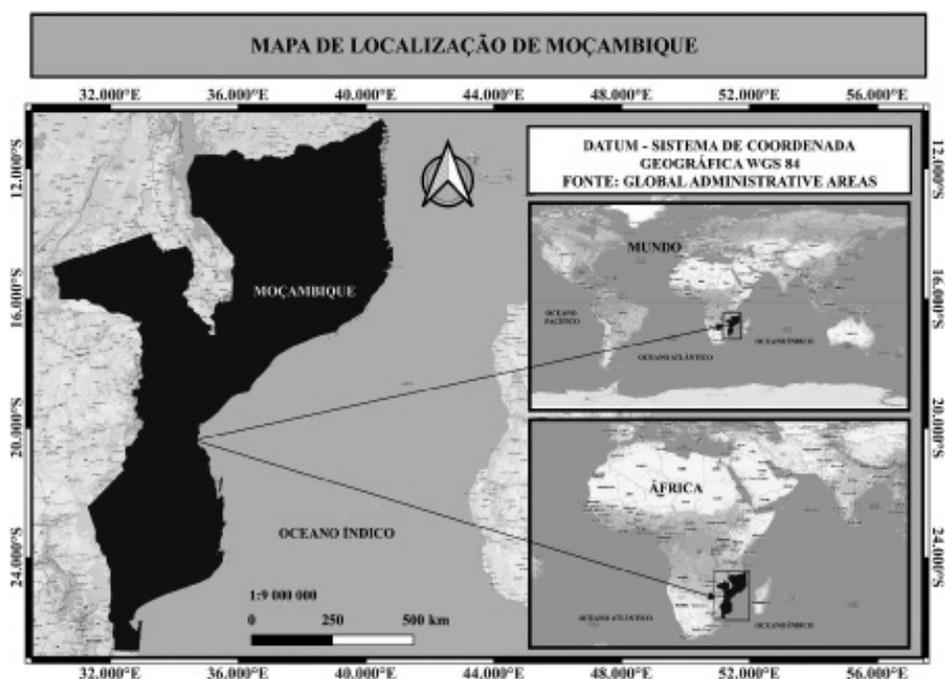
PERFIL		EVENTOS CLIMÁTICO		ALGUMAS MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO	
TIPO		CARACTERÍSTICAS			
(8) Acidificação dos oceanos		Um fenómeno que torna os mares mais ácidos como resultado da absorção contínua de carbono presente na atmosfera, que está aumentando devido às emissões humanas. A acidificação dos oceanos ameaça a integridade dos ecossistemas marinhos, e por consequência, a atividade de pesca. De acordo com vários estudos, mexilhões, plâncton e corais de recifes são algumas das principais espécies ameaçadas de extinção, (EUROPEAN STATE OF THE CLIMATE, 2020)		As medidas de adaptação contra o fenómeno de acidificação dos oceanos, ainda são objeto de análise, com poucos consensos cientificamente alcançados. Portanto, a medida para esse fenómeno, ainda está orientada para a agenda de mitigação climática, através da redução ou eliminação de emissões de gases de efeito de estufa, (BRAUNGART; MCDONOUGH, 2002; CARSON, 1962; CONNET, 2016; KISS THE GROUND, 2020; GATES, 2021; IPCC, 2021)	
(9) Salinização		O principal efeito da salinidade do solo no crescimento das plantas é a alteração da absorção de água. Mesmo com humidade suficiente no solo, as culturas morrem devido à incapacidade de absorver água suficiente . As causas da alta salinidade do solo são: climas secos e baixa pluviosidade, e o excesso de sais não é eliminado; alta taxa de evaporação, que adiciona sais à superfície do solo; má drenagem, quando os sais não são arastados devido à falta de água que os transporta; irrigação com água rica em sal, o que aumenta o teor de sais na terra; remoção da vegetação profunda da raiz e, como resultado, a elevação do lençol freático; filtração de depósitos geológicos e penetração de águas subterrâneas; aumento do nível do mar, à medida que os sais marinhos se infiltram em terras baixas; brisas nas áreas costeiras, que respiram massas de ar salgado em territórios próximos; penetração da água do mar em terra, seguida de evaporação do sal; e aplicação inadequada de fertilizantes, à medida que o excesso de nitrificação acelera, aumentando a salinidade do solo, (CHERLINKA, 2023; CAO <i>et al.</i> , 2018)		Proteção da cobertura vegetal, que pode desempenhar um papel importante na conservação do solo contra a erosão do vento e da água; Promoção da coexistência de pastagens e culturas, o que permite um ciclo de nutrientes mais eficaz nos sistemas agrícolas; Combinação de métodos tradicionais de exploração da terra com tecnologias localmente aceites e adaptadas; (CARSON, 1962; KISS THE GROUND, 2020; GATES, 2021)	
(10) Desertificação		Deterioração generalizada dos ecossistemas, diminuição ou destruição do potencial biológico, ou seja, de produção de plantas e animais, para múltiplos fins de uso em um momento em que o aumento da produtividade é necessário para apoiar populações em crescimento e em busca de desenvolvimento, (MECKELEIN, 1980; WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 1980)		Desenvolvimento da agricultura de conservação, que concilia de forma sustentável os serviços ecossistémicos de provisão e cultural com os serviços ecossistémicos de regulação, (BARROS; FREIXIAL, 2011; COSTANZA <i>et al.</i> , 2014; EVANS <i>et al.</i> , 2022; GRIZZETTI <i>et al.</i> , 2016; PEREVOCHTCHIKOVA <i>et al.</i> , 2019) the global value of ecosystem services was estimated to average \$33. trillion/yr in 1995 \$US (\$46. trillion/yr in 2007 \$US; e Restauração de biomas degradados e redução de desmatamento (CARSON, 1962; KLAUSMEYER <i>et al.</i> , 2011).	

LENTA PROGRESSÃO

3. Material e método

O objeto de análise do estudo (jogos cooperativos) está orientado para o processo de ensino e aprendizagem no ensino primário e secundário (primeiro e segundo ciclo), integrado dentro do Sistema Nacional de Ensino em Moçambique. E Moçambique, como ilustra a figura 1, está localizado na região austral de África, sendo banhado pelo Oceano Índico, com cerca de 2.770 quilómetros de extensão de costa (Hoguane, 2007). O país se localiza igualmente a jusante relativamente aos países do *hinterland*, sendo por isso, vulnerável às inundações em períodos chuvosos.

Figura 1: Mapa de localização da área de estudo (Moçambique)



O processo de construção dos jogos cooperativos orientados à agenda de adaptação climática, obedeceu a quatro etapas, nomeadamente: (1) Revisão da literatura sobre processos de formação e prevenção contra os eventos de rápida progressão (inundações, ciclones e tempestades) e lenta progressão (aumento do nível médio das águas do mar, aumento das temperaturas, acidificação dos oceanos, salinização, degradação de terras e florestas, perda de biodiversidade e desertificação). A revisão foi extensiva às ações posteriores a ocorrência de um evento climático. A escolha de eventos de rápida e lenta progressão, se baseou em dados observados dos últimos 20 anos em Moçambique, no quais

indicam como eventos climáticos frequentes no país, as inundações, ciclones, tempestades, aumento do nível médio das águas do mar, aumento das temperaturas, acidificação dos oceanos, salinização, degradação de terras e florestas, perda de biodiversidade e desertificação; (2) Revisão da literatura relativamente a modelos de jogos cooperativos com potencial de se ajustarem à dimensão sociocultural de Moçambique. Os jogos cooperativos selecionados com potencial de implementação em Moçambique, foram triados para identificação de dois jogos. Os dois jogos foram igualmente triados obedecendo os seguintes critérios: facilidade de implementação tendo em conta a distribuição geográfica dos alunos (maioritariamente rural); défice de acesso às tecnologias de comunicação e informação; flexibilização linguística, tendo em conta o nível do ensino; e diferenciação de dimensão e perfil de impactos entre a zona rural e urbano; (3) Descrição faseado do processo de desenvolvimento prático dos dois jogos. Nesse processo, alunos desenvolvem habilidades cognitivas, sociais e motoras relativamente a: mecanismos de formação e prevenção contra os eventos de rápida (tempestades, ciclones e inundações) e lenta (secas e subida do nível média da água do mar) progressão; e ações posteriores a ocorrência de um evento climático. Os jogos incorporam processos e linguagem simples ajustados às dinâmicas de ensino e aprendizagem em Moçambique.

4. Resultados e discussão

Os dois jogos cooperativos propostos foram redimensionados tendo em conta às dinâmicas socioculturais de Moçambique, nomeadamente: (1) distribuição geográfica dos alunos (flexibilidade de incorporação de contextos específicos da zona rural e urbana, no desenvolvimento dos jogos); (2) défice de acesso às tecnologias de informação e comunicação, principalmente nas zonas rurais; (3) adequação da linguagem de lecionação, dependendo do nível de ensino a que o jogo é administrado; e (4) diferenciação de dimensão e perfil de impactos entre a zona rural e urbano.

Portanto, o primeiro jogo proposto se designa por “enfrentando eventos climáticos”, adaptado de CEPED UFSC, (2013). O mesmo tem como objetivo analisar as medidas de adaptação climática que as comunidades de origem dos alunos, vem adotando no processo de enfrentamento dos eventos climáticos. Em função das medidas adotadas pelas comunidades, se desenvolve uma reflexão coletiva relativamente a sua eficácia e relação com as medidas de enfrentamento cientificamente comprovadas (vide a tabela 1). A tabela que se segue, descreve o contexto e o desenvolvimento do jogo.

Tabela 2: Jogos cooperativos (Enfrentando eventos climáticos)

NOME DO JOGO: ENFRENTANDO EVENTOS CLIMÁTICOS Adaptado de CEPED UFSC, (2013)	
CAMPO CIENTÍFICO DA LITERATURA SOBRE O CLIMA: AGENDA DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA (IPCC, 2021)	
1ª FASE: INFORMAÇÕES PRELIMINARES	
Elementos centrais de aprendizagem do jogo	Eventos climáticos de rápida progressão (inundações, ciclones, deslizamentos de terra, tornados, tufões, furacões e incêndios florestais) e de lenta progressão (aumento do nível médio das águas do mar, aumento das temperaturas, acidificação dos oceanos, recuo glacial e impactos relacionados, salinização, degradação de terras e florestas, perda de biodiversidade e desertificação): suas características; consequências; e ações de prevenção e mitigação. (GEEST; BERG, 2021; KEHINDE, 2014; UNFCCC, 2012; IPCC, 2021); e Modelos sustentáveis de enfrentamento às mudanças climáticas (agenda de adaptação climática): adaptação incremental (tradicional); adaptação transformacional; e adaptação baseada em ecossistemas ou soluções baseadas na natureza. (O'BRIEN, K. et al., 2012; O'NEILL; HANDMER, 2012; O'BRIEN, KAREN, ROBIN M, 2008; PELLING, 2010; BRAUNGART; MCDONOUGH, 2002; CARSON, 1962; CONNET, 2016; HERRERO, LUIS Y LAGUELA, 2019; IPCC, 2021).
Duração média	90 Minutos
Número de participantes	Grupos de 5 integrantes
Contexto de execução do Jogo	O desenvolvimento do jogo ocorre em sala de aulas ou em espaços abertos, ao longo do recinto escolar. Os intervenientes (alunos/as e professores/as) prepararam com antecedência um inventário de eventos climáticos que regularmente ocorrem no seu entorno habitual. Os eventos climáticos (vide a tabela 1), podem ser representados em desenhos/figuras que poderão constar de cartas, cartolinas, etc., dependendo dos recursos locais disponíveis.
Materiais/instrumentos necessários	Cartolinas, cartas, marcadores, <i>datashow</i> , lápis, etc. Ou seja, os materiais são escolhidos, de acordo com as condições disponíveis localmente.
2ª FASE: PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO JOGO	
1ª Etapa	Formação de grupos de alunos. Caso a turma seja composta por alunos oriundos de diferentes partes do país, distrito ou localidade, a divisão de grupo podia seguir o critério de origem, por forma a permitir uma reflexão mais aprofundada das características e manifestação dos eventos climáticos na sua comunidade;
2ª Etapa	Cada grupo apresenta os eventos climáticos que ocorrem regularmente na sua província, distrito ou localidade e sua manifestação;
3ª Etapa	Cada grupo apresenta as medidas de prevenção que a sua comunidade tem sido adotada para sua prevenção e mitigação;
4ª Etapa	Depois da identificação dos eventos climáticos, sua manifestação e método de enfrentamento nas comunidades de origem feita pelos grupos, o/a professor/a conjuntamente com os/as alunos/as deverá proceder a discussão da relação entre os elementos apresentados pelos grupos e as práticas cientificamente comprovadas (vide a tabela 1); e
5ª Etapa	Cada grupo apresenta as medidas adicionais de prevenção e mitigação que podem ser implementadas (se necessário), para reduzir a vulnerabilidade e aumentar a resiliência da sua localidade (a luz das medidas provadas cientificamente na literatura da agenda climática).
3ª FASE: REFLEXÃO FINAL	
Ao concluir a colagem, os representantes dos grupos deverão partilhar com a turma o resumo das suas experiências. E conjuntamente, todos grupos unidos (a turma), deverão elaborar uma lista de medidas de enfrentamento para cada tipo de eventos climático identificado (vide a tabela 1). A cada ciclo de eventos climáticos que acontecer, a turma pode refletir novamente sobre a eficiência das medidas por si elaboradas, analisando os pontos fortes e fracos, e propondo medidas adicionais para melhoras futuras (se necessário).	
4ª FASE: PRODUTO ESPERADO DO JOGO	
1º Produto Esperado	Entendimento que os alunos/as devem ter sobre os eventos climáticos como fenómenos naturais e/ou provocados pelo homem;
2º Produto Esperado	Perceção e conhecimento sobre os riscos cotidianos e de áreas de potencial risco de eventos climáticos; e
3º Produto Esperado	Reflexão sobre soluções tendentes a reduzir a vulnerabilidade climática (medidas de adaptação).

O segundo jogo está centrado no processo de coleta seletiva (tabela 3), como um pilar fundamental na materialização do modelo de economia circular. Os alunos são treinados na identificação de diferentes tipos de resíduos sólidos, de acordo com as suas características, para posterior depósito em recipientes específicos (BRAUNGART & McDONOUGH, 2002; Caroline & Gomes, 2019; CONNET, 2016). Igualmente, aprendem conceitos e processos centrais da economia circular, como reciclagem, reutilização, desenho ecológico e contaminação (BRAUNGART & McDONOUGH, 2002; MacArthur & Foundation, 2015).

Tabela 3: Jogos cooperativos (Coleta seletiva)

NOME DO JOGO: COLETA SELETIVA (BRAUNGART & McDONOUGH, 2002; CARSON, 1962; CONNET, 2016; MacArthur & Foundation, 2015)	
CAMPO CIENTÍFICO DA LITERATURA SOBRE O CLIMA: AGENDA DE ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA (IPCC, 2021)	
1ª FASE: INFORMAÇÕES PRELIMINARES	
Elementos centrais de aprendizagem do jogo	Economia circular: ciclo técnico (reciclagem e reutilização); e ciclo biológico (desenho ecológico). (BRAUNGART & McDONOUGH, 2002; Caroline & Gomes, 2019; CONNET, 2016).
Duração média	4 horas
Número de participantes	Grupos de 5 integrantes
Contexto de execução do Jogo	O jogo deverá decorrer ao longo do recinto escolar, por forma a potenciar os vários recursos de coleta seletiva disponíveis. Deverão ser preparados depósitos para resíduos de papel, vidro, metal, plástico e orgânico. A cada depósito, é atribuída uma coloração específica, de acordo com a característica do resíduo. Antes do início do jogo, o/a professor/a dará uma breve introdução, explicando as vantagens da coleta seletiva para a agenda climática e para sustentabilidade do planeta, dentre os quais destacam: (1) redução dos custos de coleta de resíduos, uma vez que parte substancial dos custos de gestão de resíduos, reside na sua seleção; (2) facilita o processo de reciclagem e reutilização dos resíduos (economia circular), e por via disso, reduz as emissões, poluição e pressão sobre os recursos naturais; e (3) reduz o depósito de resíduos ao longo de valas de drenagem, viabilizando o escoamento rápido das águas pluviais, principalmente em épocas chuvosas.
Materiais/instrumentos necessários	Depósitos (podem de vários tamanhos, dependendo dos recursos disponíveis); tinta para pintar os depósitos; resíduos (lixo) de diferentes características, para sua posterior seleção. Adicionalmente, é importante a disponibilização de material de higiene e proteção, como: máscaras, luvas, óculos protetores e álcool e gel.
2ª FASE: PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO JOGO	
1ª Etapa	Constituição dos grupos;
2ª Etapa	Uso de equipamento de proteção e higiene;
3ª Etapa	Identificação de depósitos de resíduos
4ª Etapa	Seleção de resíduos de acordo com as suas características (resíduos de papel, vidro, metal, plástico e orgânico);
5ª Etapa	Depósito de resíduos em recipientes específicos, de acordo com a sua coloração;
6ª Etapa	Cada grupo analisa o processo desenvolvido por outro grupo, visando aferir a seleção foi corretamente efetuada;
7ª Etapa	Os grupos conjuntamente com o/a professor/a analisam e refletem sobre a aprendizagem do processo, revisando os conceitos centrais da economia circular e sua importância para a sustentabilidade ambiental; e
8ª Etapa	A turma (todos os grupos juntos) elabora o guia prático e resumido para a coleta seletiva dos resíduos gerados na instituição.
3ª FASE: PRODUTO ESPERADO DO JOGO	
1º Produto Esperado	Domínio do processo de coleta seletiva de resíduos;
2º Produto Esperado	Domínio de conceitos e processos centrais do modelo de economia circular; e
3º Produto Esperado	Aumento da consciência relativamente a importância de uma gestão sustentável de resíduos para o enfrentamento de eventos climáticos, principalmente das inundações.

5. Conclusão

Diante da extrema vulnerabilidade climática, a que Moçambique está exposto, o estudo refletiu em estratégias para potenciar a agenda de adaptação climática no país, a partir da dinâmica do ensino e aprendizagem do primário e secundário (primeiro e segundo ciclo). Para tal, foram propostos dois jogos cooperativos que tem o potencial de impulsionar a aprendizagem de temáticas relacionadas a agenda de adaptação climática.

O primeiro jogo, designado por “enfrentando eventos climáticos” visa refletir e analisar a eficácia dos diferentes mecanismos adotados pelas comunidades de origem dos alunos, para o enfrentamento dos eventos climáticos que regularmente ocorrem. Essas medidas são posteriormente discutidas em plenário pelos alunos, e comparadas aos mecanismos de enfrentamento recomendados cientificamente.

A coleta seletiva foi o segundo jogo cooperativo proposto, e visa ensinar aos alunos, o processo de coleta e seleção de resíduos de acordo com suas características (resíduos de papel, vidro, metal, plástico e orgânico). Este jogo, ensina igualmente a importância do modelo de economia circular (reciclagem, reutilização e desenho ecológico) para a sustentabilidade ambiental e para o enfrentamento de eventos climáticos, com particular destaque para as inundações.

6. Referências

Banco de Moçambique. (2018). *RELATÓRIO ANUAL SITUAÇÃO MACROECONÓMICA*. file:///C:/Users/CEIFA/Downloads/_pt_748_Relatório Anual 2018 – Situação Macroeconómica.pdf

Barros, J. F. C., & Freixial, R. M. C. (2011). *Agricultura de Conservação*. Universidade de Évora.

Bern, C., Sniezek, J., Mathbor, G. M., Siddiqi, M. S., Ronsmans, C., Chowdhury, A. M., Choudhury, A. E., Bennish, M., & Noji, E. (1993). Risk factors for mortality in the Bangladesh cyclone of 1991. *Bull World Health Organ*, 71(1), 73-78. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2393441/>

Branco, A. M. C. U. de A., Manzini, R. G. P., & Palmieri, M. W. A. R. (2012). Cooperação e promoção da paz: valores e práticas sociais em contextos educativos. In Editora Mediação (Ed.), *Diversidade e cultura da paz na escola: contribuições da perspectiva sociocultural*.

BRAUNGART, M., & McDONOUGH. (2002). *Cradle to Cradle : Remaking the Way We Make Things* (Mc Graw Hill (ed.); First).

Cao, Y., Liang, L., Cheng, B., Dong, Y., Wei, J., Tian, X., Peng, Y., & Li, Z. (2018). Pretreatment with NaCl Promotes the Seed Germination of White Clover by Affecting Endogenous Phytohormones, Metabolic Regulation, and Dehydrin-Encoded Genes Expression under Water Stress. *International Journal of Molecular Sciences*, 19(11), 3570. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijms19113570>

Caroline, P., & Gomes, G. (2019). *Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Uma aplicação prática* (Appris Editora (ed.); 1ª edição).

Carson, R. (1969). Primavera_Silenciosa_-_Rachel_Carson_-_Pt.Pdf. In *Melhoramentos* (Issue 2, pp. 1–305). http://www.rbma.org.br/mab/unesco_01_oprograma.asp

CARSON, R. (1962). *Silent Spring* (Mariner Books (ed.); First). https://www.fao.org/fileadmin/templates/library/pdf/Silent_spring.pdf

CEPAL, A. (2019). Água e mudanças climáticas na América Latina e no Caribe: cenários e desafios para a gestão integrada dos recursos hídricos.

CEPED UFSC. (2013). *Coleção Brasil Cresce Seguro – Proposta de Programa de Redução de Risco de Desastres nas Escolas*.

Cherlinka, V. (2023). *Salinidad Del Suelo: Cómo Prevenirla Y Reducirla*. <https://eos.com/es/blog/salinidad-del-suelo/>

Chowdhury, A. M. R., Bhuyia, A. U., Choudhury, A. Y., & Sen, R. (1993). The Bangladesh Cyclone of 1991: Why So Many People Died. *Disaster*, 17(4), 291–304. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.1993.tb00503.x>

CONNET, P. (2016). *Solución Residuo Cero* (Kaicron).

Costanza, R., de Groot, R., Sutton, P., van der Ploeg, S., Anderson, S. J., Kubiszewski, I., Farber, S., & Turner, R. K. (2014). Changes in the global value of ecosystem services. *Global Environmental Change*, 26(1), 152–158. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.04.002>

Environmental Resilience Institute. (2024). *Adaptation strategies for sea-level rise*. <https://eri.iu.edu/erit/strategies/sea-level-rise.html>

European State of the Climate. (2020). *La acidificación de los océanos: un enorme reto para los ecosistemas*. <https://es.euronews.com/green/2020/02/19/la-acidificacion-de-los-oceanos-un-enorme-reto-para-los-ecosistemas>

Evans, D. L., Falagán, N., Hardman, C. A., Kourmpetli, S., Liu, L., Mead, B. R., & Davies, J. A. C. (2022). Ecosystem service delivery by urban agriculture and green infrastructure – a systematic review. *Ecosystem Services*, 54(April 2021). <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2022.101405>

FAO. (2021). *Review of Forest and Landscape Restoration in Africa 2021*.

Farias, A., & Mendonça, F. (2022). Riscos socioambientais de inundação urbana sob a perspectiva do Sistema Ambiental Urbano. *Sociedade & Natureza*, 34(1). <https://doi.org/10.14393/sn-v34-2022-63717>

GATES, B. (2021). ¿Cómo evitar un desastre climático? Las soluciones que ya tenemos y los avances que aún necesitamos.

Gebremeskel, G., Tang, Q., Sun, S., Huang, Z., Zhang, X., & Liu, X. (2019). Droughts in East Africa: Causes, impacts and resilience. *Earth-Science Reviews*, 193(June 2018), 146-161. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2019.04.015>

Geest, K. van der, & Berg, R. van den. (2021). Slow-onset events: a review of the evidence from the IPCC Special Reports on Land, Oceans and Cryosphere. *Environmental Sustainability*, 50, 109–120. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343521000476>

Grizzetti, B., Lanzanova, D., Liqueste, C., Reynaud, A., & Cardoso, A. C. (2016). Assessing water ecosystem services for water resource management. *Environmental Science and Policy*, 61, 194–203. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2016.04.008>

HERRERO, Luis y LAGUELA, E. (2019). *Economía Circular – Espiral Transición hacia un metabolismo económico cerrado* (Editorial del Economista (ed.); Primeira E).

Hoguané, A. M. (2007). *Perfil Diagnóstico da Zona Costeira de Moçambique*. https://www.aprh.pt/rgci/pdf/rgci7_8_Hoguané.pdf

INGC. (2009). *Estudo sobre o impacto das alterações climáticas no risco de calamidades em Moçambique Relatório Síntese – Segunda Versão*.

Instituto Nacional de Gestão de Calamidades, INGC, & INGD. (2009). *Estudo sobre o impacto das alterações climáticas no risco de calamidades em Moçambique Relatório Síntese – Segunda Versão*. https://www.biofund.org.mz/biblioteca_virtual/estudo-sobre-o-impacto-das-alteracoes-climaticas-no-risco-de-calamidades-em-mocambique-relatorio-sintese-segunda-versao/

IPCC. (2001). *Climate Change 2001: Impact, Adaptation and Vulnerability* (Cambridge University Press (ed.)).

IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

IPCC. (2021). *Climate Change 2021 The Physical Science Basis*.

KAZA, S., YAO, L., BHADA-TATA, P., & WOERDEN, F. Van. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>

Kehinde, B. (2014). Applicability of Risk Transfer Tools to Manage Loss and Damage from Slow-onset Climatic Risks. *4th International Conference on Building Resilience, Building Resilience 2014, 8-10 September 2014, Salford Quays, United Kingdom*, 8. <https://pdf.sciencedirectassets.com/282136/1-s2.0-S2212567114X00122/1-s2.0-S2212567114009940/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEEwaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQDBwJ%2FhRjAMtz1DrLg07ASkVk9dMa6sLG1PA7CofMDbswIhAKIE3k%2FiGoSe8erpGso2iKE6MyOUVXIcCd00KDxu>

Klausmeyer, K. R., Shaw, M. R., MacKenzie, J. B., & Cameron, D. R. (2011). Landscape-scale indicators of biodiversity's vulnerability to climate change. *Ecosphere*, 2(8), 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.1890/ES11-00044.1>

Klein, R. J. ., Huq, S., Denton, F., Downing, T. E., Richels, R. G., Robinson, J. B., & Toth, F. L. (2007). Inter-relationships between adaptation and mitigation. In Cambridge University Press (Ed.), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 745-777).

Locatelli, B. (2011). *Climate Change and Forests in the Congo Basin: Synergies between Adaptation and Mitigation*.

MacArthur, E., & Foundation. (2015). *Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition*. <https://emf.thirdlight.com/link/ip2fh05h21it-6nvypm/@/preview/1?o>

Mallick, F. H., & Rahman, M. A. (2008). *Cyclone Shelters and Alternatives for Sustained Development in Bangladesh*. https://www.researchgate.net/publication/266819338_Cyclone_Shelters_and_Alternatives_for_Sustained_Development_in_Bangladesh

Mallick, F. H., & Rahman, M. A. (2013). *Cyclone and tornado risk and reduction approaches in Bangladesh*. In: *Disaster Risk Reduction Approaches in Bangladesh*. 91-102. https://doi.org/10.1007/978-4-431-54252-0_5

Mann, M. E. (2024). *global Warming*. Science & Tech. <https://www.britannica.com/science/global-warming>

Masa, A. (2018). *China, 1931: las crecidas más mortales de la historia*. https://weather.com/es-ES/espana/tiempo/news/2018-04-09-china_1931_crecida_mortal

Meckelein, W. (1980). The Problem of desertification within deserts. In *Desertification in Extremely Arid Environments. IGU Working Group on Desertification in and around Arid Lands, 24th International Geographical Congress*.

Molina, M., Sarukhán, J., & Carabias, J. (2017). *El Cambio Climático: Causa, Efectos y Soluciones*.

Muniz, T. (2022). *5 Ways to Prevent and Prepare for Wildfires*. <https://www.ucdavis.edu/climate/definitions/wildfire/prevent-prepare>

Naciones Unidas. (2021). *The Glasgow Climate Pact*.

Nações Unidas. (2021). *Manguezais absorvem até cinco vezes mais CO2, mas desaparecem com rapidez*. Clima e Meio Ambiente. <https://news.un.org/pt/story/2021/07/1757712>

NASA. (2018). *What Is Climate Change?* Global Climate Change. <https://climate.nasa.gov/what-is-climate-change/>

National Geographic. (2010). *El aumento del nivel del mar*. <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/el-aumento-del-nivel-del-mar>

National Geographic. (2022). *¿Qué es un incendio forestal?* Medio Ambiente. <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/que-es-un-incendio-forestal>

National Research Council. (1996). *Landslides, investigation and mitigation*. <https://onlinepubs.trb.org/Onlinepubs/sr/sr247/sr247.pdf>

Nunez, C. (2022). *¿Qué son las inundaciones?* National Geographic. <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/inundaciones>

O'Brien, K., M. P., Patwardhan, A., Hallegatte, S., Maskrey, A., Oki, T., Yanda, P. Z., & Wilbanks, T. (2012). *Toward a sustainable and resilient future*. In: *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, 437-486.

O'Neill, S., & Handmer, J. (2012). *Responding to bushfire risk: the need for transformative adaptation*. *Environmental Research Letters*. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/7/1/014018>

O'Brien, Karen, Robin M, L. (2008). *Environmental Change and Globalization: Double Exposures*. Oxford University Press.

- Palmieri, M. W. A. R., & Branco, A. M. C. U. de A. (2014). *Educação infantil e cooperação*.
- Pelling, M. (2010). *Adaptation to Climate Change: From Resilience to Transformation*.
- Perevochtchikova, M., Mora, G. D. la M.-D. la, Flores, J. Á. H., Marín, W., Flores, A. L., Bueno, A. R., & Negrete, I. A. R. (2019). Systematic review of integrated studies on functional and thematic ecosystem services in Latin America, 1992-2017. *Ecosystem Services*, 36. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100900>
- Piaget, J. (1998a). *A psicologia da criança*.
- Piaget, J. (1998b). *Seis estudos de psicologia* (Forense Universitária (ed.); 23ª).
- PNUD. (2022). *Human Development Report*. <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>
- Schneider, T., Betti, P., Ferreira, C. J., Julião, D. P., & Silva, S. J. G. da. (2021). *Guia de Adaptação e Resiliência Climática para Municípios e Regiões*.
- Smit, B., Pilifisof, O., Burton, I. ., Challenger, B., Huq, S., Klein, R. J. T., & Yohe, G. (2001). Adaptation to climate change in the context of sustainable development and equity. In *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (pp. 877-912).
- Soler, R. (2008). *Brincando e aprendendo com jogos cooperativos* (Sprint (ed.)).
- Sousa, R. (2024). *Ciclone*. Brasil Escola. <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/ciclone.htm>
- Sowman, M., & Raemaekers, S. (2018). Socio-ecological vulnerability assessment in coastal communities in the BCLME region. *Journal of Marine Systems*, 188(January), 160-171. <https://doi.org/10.1016/j.jmarsys.2018.01.008>
- Tickell, J., & Tickell, R. H. (2020). *Kiss the Ground*. Netflix.
- Transparency International. (2022). *Corruption perceptions*. <http://cpi.transparency.org/cpi2013/results/>
- UNFCCC. (2012). *Slow Onset Events Technical Paper*.
- USAID. (2012). *Mozambique: Climate Vulnerability Profile*. https://www.climatelinks.org/sites/default/files/asset/document/mozambique_climate_vulnerability_profile_jan2013.pdf
- Valiente, Ó. M. (2001). *SEQUÍA: DEFINICIONES, TIPOLOGÍAS Y MÉTODOS DE CUANTIFICACIÓN*. 26, 59-80. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/363/1/Marcos Valiente-Sequia.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/363/1/Marcos%20Valiente-Sequia.pdf)
- World Meteorological Organization. (1980). *Expert Meeting on Meteorological Aspects of Desertification*.

Data de receção: 20/2/2024
Data de aprovação: 11/3/2025

A aprendizagem e o ensino da língua portuguesa em Angola: uma contextualização urgente

Carla Marisa Faria Black

Universidade NOVA de Lisboa, Portugal

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.121-136>

Resumo

O presente artigo propõe uma reflexão crítica sobre o sistema educativo angolano e a aprendizagem da Língua Portuguesa. A partir dos conceitos de contexto e ensino da língua, estabelece-se uma rede de relações entre o aluno monolíngue/bílingue, o conhecimento, o professor e a Didática da Língua Portuguesa. Questiona-se a implementação dos modelos educativos pós-independência e a persistência do modelo colonial, nomeadamente o ensino do português apenas como língua materna. A ausência de práticas contextualizadas condiciona o desenvolvimento da competência comunicativa dos estudantes que ingressam no Ensino Superior. A reflexão baseia-se em experiências de ensino em contextos escolares e extraescolares, interrogando os efeitos de doze anos de escolaridade em Língua Portuguesa. A abordagem é qualitativa, com base na observação não participante e em relatos informais de professores e na revisão bibliográfica. Os dados sugerem que o ensino permanece tradicional e descontextualizado, desvalorizando a diversidade linguística e as necessidades reais dos alunos angolanos.

Palavras-chave: Contexto; Aprendizagem da Língua Portuguesa; Sistema Educativo Angola; competência comunicativa.

Abstract

This article proposes a critical reflection on the Angolan education system and the learning of the Portuguese language. Drawing on the concepts of context and language teaching, it establishes a network of relationships between the monolingual or bilingual learner, knowledge, the teacher, and the Didactics of Portuguese. The implementation of post-independence educational models and the persistence of colonial approaches are questioned, particularly the conception of Portuguese solely as a mother tongue. The absence of contextualised practices hampers the development of communicative competence among students entering higher education. The reflection is grounded in teaching experiences within both school and out-of-school contexts, questioning the effects of twelve years of Portuguese language schooling. The study adopts a qualitative approach, based on non-participant observation, informal teacher accounts, and a literature review. The data suggest that the teaching of Portuguese remains traditional and decontextualised, disregarding linguistic diversity and the real needs of Angolan learners.

Keywords: Context; Portuguese Language Learning; Angolan Education System; communicative competence.

Introdução

A presente reflexão é o resultado de experiências profissionais como docente do Instituto Superior de Ciências de Educação da Huíla, durante as aulas de Didática da Língua Portuguesa e de Prática Pedagógica, de orientação de Trabalhos de

Licenciatura, de atividades em espaço extra-aula, e, ainda, da leitura dos diferentes instrumentos reguladores do Sistema de Ensino Angolano, que, ao longo destes anos, constituíram a oportunidade de ir construindo um pensamento crítico e reflexivo.

Assim, a sua temática aborda, numa perspetiva cronológica, a aprendizagem e o ensino da Língua Portuguesa em Angola, sob o ponto de vista de uma contextualização urgente, incluindo a legislação e os instrumentos que regulam o sistema de Ensino Angolano, e tem como ponto de partida a seguinte questão:

Por que razão os nossos estudantes que ingressam no Ensino Superior revelam imensas dificuldades em usar o português-padrão, após 12 anos de escolaridade de Língua Portuguesa e em Língua Portuguesa?

Sendo o foco da presente reflexão o Ensino Secundário, questionamos as competências dos estudantes quando ingressam no Ensino superior e, especificamente, nos cursos de formação de professores porque serão os estudantes do Ensino Superior os futuros professores do Ensino Primário e do Ensino Secundário que, também, já frequentaram o Ensino Primário e o Ensino Secundário.

Frequentemente, os professores do Ensino Superior afirmam que têm de ser “professores de tudo”, quando orientam os trabalhos de Licenciatura ou durante a Prática Pedagógica. Parece-nos que os professores do Ensino Primário e Ensino secundário “transferem” o seu trabalho para os professores do Ensino Superior. Tal afirmação e posicionamento não retira o ónus dos professores do Ensino Superior em relação à formação destes estudantes, pois são os professores do Ensino Superior os responsáveis pela formação dos professores desses estudantes que ingressam no Ensino Superior. Há, evidentemente, um ciclo e uma intrínseca relação entre os subsistemas que é desvalorizada e até desconhecida pelos professores.

Assim, pensamos que as respostas à questão colocada podem ser várias: porque os professores não ensinam; porque os professores não estão capacitados; porque os alunos não aprendem; porque os currículos e os programas não são adequados; porque os manuais estão desfasados da realidade dos alunos; porque o sistema de avaliação não permite aferir resultados objetivos; porque as turmas são numerosas; porque os pais, os encarregados de educação, não colaboram; porque os Ministérios não oferecem estruturas e recursos suficientes para os professores poderem trabalhar; porque o Estado não garante o orçamento necessário para a educação; porque as políticas linguísticas estão descontextualizadas e muitas mais respostas poderiam ser elencadas.

Gostaríamos de deixar claro que não se pretende avançar soluções acabadas, mas questionar e refletir para que seja possível avançar para as possíveis soluções. Pretende-se, neste sentido, fazer uma reflexão sobre o Sistema Educativo

Angolano, sob o ponto de vista global, com o foco na aprendizagem e no ensino da Língua Portuguesa, considerando e valorizando todo o trabalho que tem sido realizado pelos professores do Ensino Primário/Secundário e pelo Ministério da Educação, doravante MED, em prol do ensino da Língua Portuguesa.

Procuraremos, neste sentido, após um breve enquadramento metodológico e teórico, partilhar as nossas reflexões, primeiro, em torno das variáveis intervenientes no processo de ensino e aprendizagem da Língua portuguesa, nomeadamente o contexto, o aluno, o professor de Língua Portuguesa, os programas, e os recursos materiais, com o foco em dois pontos fundamentais: os modelos de educação estrangeiros e o ostracismo no Ensino Superior em Angola, e, especificamente, nas instituições superiores de formação de professores. Em segundo lugar, avançaremos algumas sugestões que, na nossa perspetiva, poderão contribuir para futuras discussões, investigações e tomadas de decisão que possam, de facto, contribuir para melhorar o processo de ensino e aprendizagem da Língua Portuguesa na escola angolana.

Metodologia

A metodologia deste estudo assenta numa abordagem qualitativa, sustentada por uma reflexão teórica fundamentada numa revisão bibliográfica e documental. Recorrendo à observação não participante, foram utilizados os instrumentos de registos da observação de aulas disponibilizados pela instituição para a unidade curricular de Prática Pedagógica. O estudo envolve, portanto, dados empíricos de natureza qualitativa e apresenta uma reflexão sobre experiências educacionais numa perspetiva longitudinal, com base nos documentos institucionais, em publicações académicas, na observação não participante e nos relatos informais dos docentes. Embora estes relatos não tenham sido recolhidos de forma sistemática, proporcionam perceções valiosas sobre o contexto educativo, contribuindo para a análise interpretativa do estudo.

A contextualização no ensino/aprendizagem

A Educação é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento económico e social de uma sociedade. Os seus resultados refletem-se na sociedade. Esta, por sua vez, influencia a Educação, estabelecendo-se um ciclo contínuo de interdependência no qual Educação e sociedade se moldam mutuamente, estruturando a contextualização e condicionando a sua evolução.

Os modelos educativos estrangeiros não podem ser simplesmente absorvidos e aplicados à nossa realidade como se esta fosse universal. Ainda que partilhe-mos valores comuns, que fazem parte da nossa educação global, é fundamental

reconhecer as especificidades culturais, sociais, linguísticas e históricas que nos distinguem. Somos, de facto, todos iguais na nossa dignidade humana, mas, também, profundamente diferentes nas formas como vivemos, aprendemos e ensinamos. Portanto, antes de adotarmos qualquer modelo externo é essencial que haja uma reflexão crítica, um estudo aprofundado e uma indispensável contextualização adequada à realidade educativa.

À primeira vista, o Ensino Primário, pode parecer desconectado do Ensino Superior e das instituições de formação de professores, algo com o qual este ensino, o superior, não tem qualquer ligação direta. É, no entanto, uma postura que contribui gravemente para o corte umbilical que existe entre os subsistemas de ensino, aumentando o fosso que existe entre o Ensino Geral e o Ensino Superior em Angola.

Apesar dos desafios que separam os subsistemas de ensino, há algo que os une e que exige um trabalho colaborativo. Neste sentido, referimo-nos exatamente ao contexto.

O dicionário de Metalinguagens da Didática define contexto da seguinte forma:

O termo contexto é utilizado de diferentes maneiras, por diferentes autores. Pode designar: i) os elementos que, num texto, rodeiam uma unidade linguística; ii) a estrutura total de um texto, como enquadradora da interpretação de qualquer segmento desse texto; iii) as circunstâncias materiais e situacionais de uma enunciação. Distingue-se geralmente entre contexto linguístico – elementos linguísticos que antecedem ou precedem uma palavra ou frase – e contexto extralinguístico. Num sentido mais lato, podemos falar de contexto quando nos referimos ao conjunto de factores extratextuais (sociais, históricos...). (Lamas, Estela (org.), 2000, p. 94)

A nossa abordagem será no sentido mais lato. Contextualizar, é, pois, tecer relações, e é esta perspectiva que norteia a presente reflexão.

Segundo Freire (1994), a incapacidade de ver o todo de forma integrada limita a capacidade de compreender de forma mais profunda a realidade e de como é que as partes se conectam para formar o todo. “... seria indispensável ter antes a visão totalizada do contexto para, em seguida, separarem ou isolarem os elementos ou as parcialidades do contexto, através de cuja cisão voltariam com mais clareza à totalidade analisada” (Freire, 1994, p. 61).

Contexto interno e contexto externo

O contexto pode ser entendido como o espaço físico e social que condiciona todo o processo de ensino e aprendizagem, seja da Língua Portuguesa ou de outra disciplina. Fazem parte deste espaço a identidade cultural ou as identidades culturais que se refletem nos espaços socioculturais e institucionais. Libâneo (2004)

afirma que “o desenvolvimento da atividade psíquica, isto é, dos processos psicológicos superiores, tem sua origem nas relações sociais que o indivíduo estabelece com o mundo exterior, isto é, com seu contexto social e cultural” (Libâneo, 2004, p. 4). Portanto, os espaços identitários que ocupamos constroem os espaços socioculturais. Em contrapartida, os fatores socioculturais moldam a nossa identidade cultural. “Isso significa que fatores socioculturais exercem influência decisiva sobre os motivos dos indivíduos, mas também os indivíduos intervêm no contexto, o contexto é moldado por nossas ações, pondo em relevo, portanto, a participação dos indivíduos na construção das instituições” (Libâneo, 2004, p. 16).

O conceito de contexto, segundo Libâneo, está relacionado com condições socioculturais, históricas e institucionais que influenciam e condicionam o processo educativo. Ainda, segundo o autor, a educação ocorre em contextos determinados pelo espaço, tempo, cultura e relações sociais, que moldam as práticas pedagógicas e os objetivos educacionais.

Numa perspectiva pedagógica, “consideramos o contexto exterior à escola e o contexto interno da escola” (Diogo, 2015, p. 33). Precisamos, neste sentido, de conhecer os nossos alunos e os seus contextos de vida, e isto significa adaptar os modos de ação a um destinatário que se deve conhecer com profundidade (Diogo, 2015).

Sobre o contexto externo, ou seja, o contexto socioeconómico e cultural, “precisamos de saber as características históricas da zona escolar; aspetos geográficos, ecológicos, características da população, infraestruturas, hábitos, consumos culturais, estados de monolinguismo, bilinguismo, formação” (Diogo, 2015, p. 35).

Ao importarmos os modelos educativos estrangeiros, importamos, naturalmente, as particularidades dos seus sistemas educativos, “importamos”, também, de certa forma, o seu contexto, para descobrirmos após cinco, dez, quinze, dezoito anos que estes não funcionam.

Competência comunicativa

Os estudos linguísticos evoluíram imenso ao longo dos anos e a abordagem sobre o ensino das línguas foi acompanhando esta evolução. Na perspectiva de Hymes (1972), retomando o conceito de competência, proposto por Chomsky, esta não deve ser vista apenas do ponto de vista gramatical e na capacidade de produzir frases novas, mas, também, da operacionalização da língua.

Neste sentido, a competência envolve não apenas o conhecimento linguístico, mas, também, a *performance*, isto é, o uso da língua.

Canale & Swaine (1980) desenvolveram o conceito, introduzindo as dimensões da competência comunicativa e entre os diferentes aspetos focam a mudança

de registo que pode comprometer o desenvolvimento desta competência, ou seja, o facto de o falante ser obrigado a mudar de registo, como é o caso do estudante angolano que aprende o português-padrão, poderá estar em causa a sua competência estratégica.

O QuaREPE (2001) exprime a evolução das necessidades comunicativas no contexto contemporâneo, define a competência comunicativa e retoma as três componentes, nomeadamente as competências linguísticas, as competências sociolinguísticas e as competências pragmáticas do modelo proposto por Canale e Swaine. Assim, se o objetivo que se pretende atingir é o desenvolvimento da competência comunicativa ao longo dos vários ciclos de escolaridade, será importante que se trabalhe as diferentes componentes que garantem ao estudante o uso estratégico da língua.

Segundo Bronckart, os signos são o resultado de uma interação social e “siempre presentan un carácter dialógico se inscriben en un horizonte social e se dirigen a un auditorio social” (Bronckart, 2007, p. 69).

A importância desta afirmação evidencia-se no facto de que a aprendizagem de uma língua deve ser o resultado de estratégias de interação. Neste sentido, ser capaz de comunicar nos diferentes espaços de interação confere ao ser humano a chamada competência comunicativa.

Considerando que o foco do presente estudo é o desenvolvimento da competência dos alunos que ingressam no Ensino Superior, a competência comunicativa é entendida aqui como a capacidade de produzir textos orais e escritos adequados às diferentes situações de comunicação ou, ainda, a capacidade de usar os diferentes géneros textuais do ponto de vista oral ou da escrita de acordo com a situação comunicacional. Assim, os géneros textuais podem aparecer como recursos para o desenvolvimento da competência comunicativa.

Portanto, ter competência comunicativa é ser capaz de usar o género textual adequado, sendo capaz de transitar entre as variedades da língua. Sob o ponto de vista da escrita, é ser capaz de redigir um simples recado ou uma receita, como, também, um relatório, uma ata, um comentário, um resumo, uma dissertação, o que não exclui a presença das variedades de uma língua.

“Não escrevemos da mesma maneira quando redigimos uma carta de solicitação ou um conto. (...) os textos que produzimos diferenciam-se uns dos outros e isso porque são produzidos em condições diferentes” (Dolz, Noverraz, & Schneuwly, p. 97).

Bronckart (2007) considera que os géneros textuais apresentam características que lhes conferem uma certa estabilidade, no entanto tal estabilidade não impede a ação do seu carácter dinâmico e conseqüentemente as suas alterações. Já Dolz,

Noverraz, & Schneuwly (s/d) afirmam que apesar desta mudança, o seu carácter estável permite agrupá-los para um trabalho didático.

Dolz, Noverraz, & Schneuwly (s/d) propõem uma abordagem dos géneros alinhada aos diferentes ciclos de escolaridade, respeitando os níveis de complexidade e o respetivo tempo que o estudante precisa para lidar com processos cada vez mais complexos.

Consideramos que a abordagem referida permite que se respeite as particularidades do estudante angolano que aprende a língua portuguesa. As metodologias para o ensino da Língua Portuguesa devem alinhar-se aos géneros textuais como recurso para o desenvolvimento da competência comunicativa.

Análise

Em 2004, há 21 anos, o MED deu início à reforma do sistema educativo, com a implementação da monodocência até à 6.^a classe. Entre as várias razões, políticas, económicas, pedagógicas e técnico-científicas, segundo o MED no Currículo do Ensino Primário, destacamos a pedagógica: “Prolongamento da Educação de Base como meio de combater a pobreza” (Nsiangengo & Emanuel, 2013, p. 5).

Na introdução do referido documento, “Currículo do Ensino Primário”, o MED refere a resistência de algumas províncias do país e da parte de alguns professores em assimilar o regime de monodocência até à 6.^a classe e coloca a seguinte questão:

“Será o Ensino Primário de 6 classes uma invenção angolana ou já é tradição noutros países?” (Nsiangengo & Emanuel, 2013).

A esta questão responderíamos, dizendo que não seria uma invenção angolana, antes fosse, porque a esta questão várias se colocam e duas delas seriam: Será que o nosso contexto permite a importação deste modelo educativo? Como é que será a formação do Professores? A elaboração dos manuais e dos programas?

Em relação à segunda questão, “Como é que será a formação de professores?”, a estratégia do MED foi o prolongamento dos conteúdos das disciplinas para os dois anos seguintes, a 5.^a e 6.^a classes, sendo que o funcionamento destas classes seria assegurado pelos professores do Ensino Primário. (Nsiangengo & Emanuel, 2013). Questionámos na altura: O que fazer com os Professores da 5.^a e 6.^a Classes, com formação especializada, desconhecendo completamente o regime de monodocência?

Em 2009, cinco anos após a implementação da Reforma Educativa, durante a nossa prática profissional, numa aula de supervisão, constatamos o “drama” dos professores da 5.^a e 6.^a classes a trabalhar em regime de monodocência. Trata-se,

na nossa opinião, de um exemplo pertinente de implementação de modelos educativos estrangeiros sem a indispensável contextualização:

Durante a observação e avaliação de uma aula de Língua Portuguesa, na 6ª classe, entre os diferentes itens a observar e a avaliar constantes na nossa Ficha de Observação de Aulas, verificamos que o item “Plano comportamental: movimentação e expressividade” seria o ponto mais fraco da aula. Constatamos, após a aula e durante a pós-observação, que o estado emocional da estudante estagiária continuava alterado. Quisemos saber a razão do seu desequilíbrio emocional, já que a aula tinha terminado. Transcrevemos, em seguida, a resposta da estudante estagiária:

“Professora, agora tenho de dar uma aula de Matemática, mas não sei o que hei de fazer. O professor de Matemática já me deu algumas “dicas” para a aula de Matemática e eu já dei algumas “dicas” sobre a aula de Língua Portuguesa que ele irá lecionar” (Transcrição).

Verificamos, pois, que decorridos cinco anos, após a implementação do regime de monodocência, que estes professores ainda não tinham qualquer formação para exercer a sua prática pedagógica neste contexto.

Reafirmamos, portanto, ser imprescindível questionar, conhecer o contexto. De um modo geral, as orientações teórico-metodológicas pautam-se por um carácter homogeneizador e monocultural da educação que não permitem ir ao encontro do nosso contexto.

O contexto interno da escola implica a caracterização da escola e do aluno. A caracterização da escola pressupõe uma listagem de variáveis pertinentes, nomeadamente a caracterização física, os recursos humanos e materiais, a população discente, a estrutura organizativa, etc. A caracterização do aluno pressupõe o seu estado psicológico (motivações, interesses) o seu estado social (a sua integração social na escola, tipo de famílias, expectativas em relação ao estudo e ao futuro) (Diogo, 2015) e, no âmbito mais específico, acrescentamos o perfil sociolinguístico dos nossos alunos (línguas que conhece, usa, ouve, fala, lê e escreve).

Conhecemos os nossos alunos? Quem é o nosso aluno que aprende a língua portuguesa?

Normalmente, sob o ponto de vista linguístico, a população estudantil é caracterizada em dois grupos: os alunos que têm o português como língua materna e os alunos que têm o português como língua segunda.

Esta caracterização é extremamente redutora, pois um olhar mais atento permite-nos enquadrar a nossa população estudantil, desde o Ensino Primário até ao Ensino Superior, em cinco perfis linguísticos diferentes, considerando a variante campo/cidade:

O aluno monolíngue que vive no campo, e que apenas conhece a sua língua materna, não sendo esta a língua portuguesa, mas uma das línguas nacionais de Angola.

O aluno bilingue que vive no campo, e que tem uma língua nacional como língua materna, tendo a língua portuguesa como língua segunda, sendo maioritariamente ou totalmente a norma não padronizada. Temos, ainda, o aluno que tem uma língua nacional como língua materna, uma língua segunda igualmente uma língua nacional e a língua portuguesa aparece, neste caso, como língua terceira. Este último é um caso frequente nas comunidades Khoisan, falantes da língua !Xung (Francisco, 2015).

Na cidade, a situação é, ainda, mais complexa: podemos considerar o aluno monolíngue que tem o português-padrão como língua materna. Em relação a este grupo, provavelmente será um grupo de falantes com um número muito reduzido ou inexistente. O aluno monolíngue que tem o português não padronizado como língua materna, e este é o grupo que constitui uma grande parte dos falantes nos centros urbanos. Portanto, temos um aluno monolíngue, que, por um lado, não conhece a norma-padrão do português europeu, ensinado nas escolas, mas que, por outro, também não conhece as línguas nativas do espaço geográfico a que pertence.

Temos, ainda, o aluno bilingue que tem uma língua nacional como língua materna e a língua portuguesa como língua segunda. E, ainda, um outro que tem o português como língua materna e, por incrível que pareça, uma língua nacional como língua segunda.

Ainda temos aquele aluno, que se pode enquadrar no perfil do aluno monolíngue que vive na cidade, que afirma que a sua língua materna é a língua portuguesa apenas porque há um sentimento de vergonha em dizer que a sua língua materna é o umbundo, o quimbundo, etc.

Uma leitura atenta à Lei de Bases do Sistema Educativo, aos Planos Curriculares, aos Programas e aos Manuais de Língua Portuguesa não nos permite constatar esta realidade. Precisamos, pois, de apostar em política e planificação linguísticas mais interventivas que respondam às particularidades do contexto angolano.

O aluno angolano quando entra para a escola, com 6 anos de idade, provém de um ambiente familiar e é o resultado de uma socialização primária, a mais importante e que tem mais impacto para o indivíduo e estrutura toda a socialização secundária (Magano, 2014), pertencendo, em termos de perfil linguístico a um dos grupos anteriormente indicados. Como é que podemos avaliar as suas competências, considerando-os como um todo e traçar planos curriculares, programas, elaborar manuais, planificações, estratégias como se tratasse de um todo?

Não seria importante avaliar o *input* linguístico destes alunos? Ou seja, qual é o tempo de exposição do aluno à língua portuguesa? É só na escola que usa a língua portuguesa? Ou será na escola, no meio familiar e extrafamiliar?

A aprendizagem da Língua Portuguesa e o desenvolvimento das competências de leitura e de escrita estão condicionadas pelo desenvolvimento da consciência fonológica. Portanto, esta competência, nesta fase de aprendizagem, pode condicionar a aprendizagem da leitura e da escrita e, ainda, ser a catapulta para os sistemas de ensino subsequentes, desde o ensino secundário até ao Ensino Superior. O ciclo de sistemas de ensino poderá afetar profundamente a geração seguinte de cidadãos, pois o sistema geral é conducente a uma espiral da qual dificilmente se poderá “saltar”, onde “o hiato escola e o mundo da vida” (Cosme, 2018) parece frequentemente esquecido.

O Plano de Estudos do Ensino Primário tem apresentado, aos longo dos anos, um conjunto de 10 disciplinas com um horário semanal de 24 tempos letivos para as primeiras quatro classes e para as duas últimas classes, 9 disciplinas com 29 tempos letivos. No conjunto das disciplinas, destaca-se a Língua Portuguesa com um total 1560 tempos por ciclo (Nsiangengo & Emanuel, 2013).

O artigo 27.º da Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino (2020) define o Ensino Primário como a base do Subsistema do Ensino Geral e, como tal, orienta-se para uma aprendizagem significativa que articula dimensões do saber, do fazer e do ser. Nesta perspetiva, estabelece-se o perfil de saída do aluno do Ensino Primário, prevendo, ao nível dos conhecimentos a adquirir, o desenvolvimento das competências de comunicação e expressão como um dos objetivos fundamentais.

Este objetivo assume um papel estruturante, pois orienta e sustenta a concretização de outros objetivos previstos para este nível de ensino. Torna-se, assim, evidente a centralidade da disciplina de Língua Portuguesa na prossecução de finalidades mais amplas do ensino, como o aperfeiçoamento de atitudes sociais e o fortalecimento das capacidades cognitivas dos alunos. Considera-se, portanto, que o desenvolvimento das competências de leitura e escrita, bem como as capacidades orais, nomeadamente a escuta ativa e a expressão verbal, são determinantes para o alcance desses objetivos e preparar adequadamente o aluno para a transição para o Ensino Secundário.

Consideramos, assim, que as competências de leitura e, conseqüentemente, de escrita, e todo o processo inicial para que estas se desenvolvam, portanto, o desenvolvimento da expressão oral que envolve a compreensão (saber ouvir) e a oralidade (saber falar) são determinantes para o alcance dos restantes objetivos e preparam o aluno para a sua entrada no Ensino Secundário.

Ouvir/falar são as competências primárias que permitem o desenvolvimento das competências secundárias que só se desenvolvem em ambiente artificial, ou seja, durante a escolarização. Neste sentido, a criança à entrada na escola, já começou a desenvolver as competências primárias, ouvir/ falar. A questão que coloca é: será que a escola não deve dar atenção à expressão oral, uma vez que as crianças já sabem falar? Se sim, como? Com que crianças? As que têm o português-padrão como língua materna? E as restantes crianças? Que programas? Que manuais? Que recursos didáticos? Que estratégias? Portanto, que didática?

Segundo Freitas, Alves e Costa (2007, p.7), “sabemos hoje que a maior parte dos meninos à entrada na escola é capaz de segmentar oralmente de acordo com as partições silábicas, mas não de acordo com as partições segmentais.” Ainda segundo as autoras referidas, trabalhos de Sim-Sim (1998) e de Veloso (2003) explicam que as crianças portuguesas, como as de outras nacionalidades, revelam um fraco ou inexistente desenvolvimento da consciência fonémica à entrada na escola (Freitas, Alves, & Costa, 2007).

O português apresenta 14 vogais que na escrita são representadas por 5 grafemas. “Estas 14 vogais do português são adquiridas pela criança nos 5/6 anos que precedem a sua entrada na escola. Portanto, quando a criança entra para a escola já domina o seu funcionamento, produzindo palavras nas quais as vogais surgem no formato fonético esperado” (Freitas, Alves, & Costa, 2007, p. 23).

Será que a criança angolana, quando entra para a escola, já adquiriu as 14 vogais da língua portuguesa, considerando o seu contexto sociolinguístico?

Um olhar atento aos Programas de Língua Portuguesa do Ensino Primário permite-nos verificar que não há um destaque para o desenvolvimento das competências primárias e, como consequência, o professor do Ensino Primário considera que o mais importante é a aprendizagem da leitura e da escrita. O desenvolvimento da expressão oral condiciona o desenvolvimento das restantes competências. Portanto, o professor do Ensino Primário deve apostar no desenvolvimento desta capacidade. Para saber falar é preciso saber ouvir e saber escutar.

Pelo contrário, os Programas do 1.º Ciclo do Ensino Secundário já apresentam objetivos claramente direcionados para o desenvolvimento da expressão oral, no entanto, quando os alunos chegam a este nível, já apresentam imensas dificuldades. As competências de compreensão (ouvir/ler) e de expressão (falar/escrever) requerem um ritmo de aprendizagem equilibrado e, portanto, se as competências primárias não são desenvolvidas, dificilmente se desencadeia o *transfer* de competências.

“Globalmente, sabemos que o sucesso na iniciação à leitura e à escrita determina o nível de fluência futura e é dependente de determinados conhecimentos e

experiências prévias” (Sim-Sim, 2001, p. 17). Neste sentido, não é só determinante o desenvolvimento do oral para o sucesso na iniciação à leitura, como, também, é importante que o professor saiba que estas capacidades se desenvolvem a partir de processos de decifração, associação fonema/grafema (associação som/letra) para os processos mais complexos de produção de sentidos, que deverão estar plenamente desenvolvidos até à 12.^a classe.

O perfil de saída dos alunos da 12.^a classe apresenta, no Programa de Língua Portuguesa, entre outros pontos, o seguinte: “Favorecer a utilização da língua portuguesa com correcção e fluência nos diferentes modos de comunicação” (INIDE/MED, 2019, p. 26).

Ora, como é que esta capacidade se desenvolve se os professores, de modo geral, a partir da 9.^a classe, ignoram completamente o trabalho com o texto dentro e fora da aula de Língua Portuguesa, priorizando o ensino da gramática, com recurso a métodos tradicionais, não passando de “uma descrição de categorias gramaticais” (Bernardo, 2017, p. 49)? Os professores do Ensino Secundário consideram que os alunos já sabem ler e escrever, não havendo a necessidade de se trabalhar as capacidades de leitura e de escrita.

Ler não é apenas decifrar, não é apenas ler e compreender um texto verbal, ler é uma competência que envolve a capacidade de produção de sentidos e a utilização adequada do conteúdo lido, envolvendo, também, o texto não verbal e é, ainda, ser capaz de ler nos diversos suportes físicos como o mundo, o livro, o ecrã do computador, da televisão, etc, e, neste sentido, referimo-nos à literacia, a capacidades literácitas.

Escrever é ser capaz de produzir textos escritos em função da situação de comunicação. Para tal, o aluno deve conhecer os diferentes géneros textuais e dominar as estratégias de produção textual, nomeadamente a planificação, a textualização e a revisão. Como é que se desenvolve esta capacidade se o momento de escrita na aula de Língua Portuguesa é apenas para registar o conteúdo do quadro para o caderno ou registar o conteúdo ditado pelo professor?

Segundo Sim-Sim (1998), o educador e o professor devem conhecer as bases da apreensão do conhecimento da criança. Assim, “falar de cognição significa referimo-nos às actividades mentais que nos permitem adquirir, guardar, aceder e usar qualquer forma de conhecimento” (Sim-Sim, 1998, p. 217). Ainda segundo esta autora, crescer linguisticamente significa usar estratégias cada vez mais requintadas para processar a linguagem. A estas estratégias, que nos permitem pensar e explicitar a forma mais eficiente de conservar o conhecimento, chamamos metacognição (Sim-Sim I., 1998).

Neste sentido, partir de exemplos e levar os alunos a fazer inferências permite-lhes desenvolver a capacidade de conhecer o seu próprio conhecimento, e a serem, portanto, metacognitivos.

“Ao propor ao aluno que apresente hipóteses a partir de exemplos, o professor provoca a necessidade de o sujeito explicar, justificar, argumentar, isto é, produzir atividades verbais e cognitivas que facilitem a conceitualização” (Perraudau, 2006, p. 80).

Como ensinar os alunos a serem metacognitivos se o professor prioriza o ensino da gramática, ditando regras para os alunos escreverem, ou, ainda, fazendo ditados e obrigando os alunos a fazerem cópias no Ensino Secundário, submetendo o aluno a práticas de avaliação centradas única e exclusivamente na classificação?

As questões levantadas durante esta reflexão destacam a necessidade de uma abordagem integrada e equilibrada na formação das competências de uso do texto oral ou escrito. Identificou-se que a fragmentação no ensino da Língua Portuguesa, com prioridades centradas no desenvolvimento apenas de algumas competências, com perspectivas de ensino tradicional e, por último, muito centradas na classificação e sem propostas de um ensino que promovam a metacognição e as múltiplas literacias não permite o desenvolvimento da competência comunicativa intercultural.

A abordagem das competências metacognitivas entra em conflito com metodologias centradas na reprodução das regras gramaticais, na cópia e no ditado e com práticas de avaliação centradas apenas na classificação.

Foi revelado que o sucesso à iniciação à leitura e à escrita depende de uma base sólida nas etapas iniciais, com o desenvolvimento da consciência fonológica.

Também foi destacado que a questão de língua materna e não materna deve ser abordada de forma diferenciada o que requer políticas linguísticas e educativas adequadas. Os alunos que não têm o português como língua materna enfrentam desafios adicionais. Além disso, os que têm o português como língua materna devem contornar o desafio português-padrão/português de Angola. O ensino diferenciado não leva em conta essas particularidades, podendo resultar em lacunas significativas no desenvolvimento da competência comunicativa.

Considerações finais

Perante os vários desafios identificados, que evidenciam as lacunas na aprendizagem e no ensino da língua Portuguesa, as considerações finais apresentam propostas e ações concretas, as quais podem desencadear futuras investigações e possibilitar soluções consistentes para resolver as lacunas identificadas:

- A participação dos institutos superiores de educação na resolução dos problemas apresentados é bastante reduzida ou inexistente. Os Trabalhos de Licenciatura ou de Mestrado desenvolvidos com base na investigação-ação que apresentam *insights* valiosos são arquivados e esquecidos. É preciso devolver ao sistema educativo os resultados encontrados nas pesquisas, pois os manuais de Língua Portuguesa e os programas não são adequados. O Ensino Superior, especificamente as instituições de formação de professores, está fechado e não desempenha um papel ativo na resolução dos problemas sobre o ensino da Língua Portuguesa no Ensino Primário e no Ensino Secundário, resultando no ostracismo no Ensino Superior.
- Os níveis de Ensino Primário e Secundário não interagem, embora façam parte do mesmo subsistema de ensino, e o mesmo ocorre em relação aos ministérios, Ensino Geral e Ensino Superior, apesar do contexto partilhado entre todos. É preciso implementar ações de *feedback* entre o Ensino Primário, Secundário e Superior. Um certificado com notas não é suficiente. Para melhor articulação entre os ministérios, é fundamental a troca de informações. Algumas formas de implementar esse *feedback* incluem: i) relatórios de análise de transição entre os níveis de ensino; ii) criação de plataformas digitais para a partilha e troca de experiências; iii) workshops e conferências conjuntas; iv) estudos de impacto sobre as mudanças introduzidas, avaliando como os efeitos e consequências das mudanças de um nível afetam o outro.
- Os professores de Língua Portuguesa no Ensino Secundário devem ter uma formação especializada em Ensino da Língua Portuguesa, com o foco na Didática das Línguas materna e não materna.
- O Quadro Comum de Referências para as Línguas elaborado pelo Conselho da Europa pode ser um modelo a seguir, desde que devidamente adaptado ao contexto angolano.
- As escolas de Magistério Primário devem ser transformadas em escolas Superiores Pedagógicas, permitindo que os estudantes ingressem para uma formação média no Ensino Secundário e, progressivamente, para o Ensino Superior. É urgente a formação a nível superior dos professores do Ensino Primário.

Por último, os estudantes que ingressam no Ensino Superior, com 12 anos de escolaridade, não são capazes de usar o português-padrão porque o Estado, o Ministério, as instituições, a escola, os professores insistem numa escola homogeneizadora, num sistema fechado que não abre espaço para a atualidade e a configuração do contexto da escola angolana. É importante enquadrar no sistema de

ensino os contextos socioculturais dos alunos. O ambiente em que os estudantes crescem, as línguas que falam em casa, as suas interações sociais e culturais, as suas identidades culturais influenciam significativamente a forma como aprendem e compreendem a língua portuguesa. Ignorar estas dimensões é ignorar o contexto que pode resultar em métodos de ensino que não atendem às necessidades diversificadas dos alunos.

Referências

- Nsiangengo, P., & Emanuel, V. G. (2013). *Currículo – Ensino Primário e Desafios da Monodocência*. S/L: Editora Moderna, S.A.
- Bernardo, E. P. (12 de Dec de 2017). Norma e variação linguística: implicações no ensino da língua portuguesa em Angola. *Revista Internacional em Língua Portuguesa*(32), pp. 39-54. doi: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2017.32/pp.39-54>
- Bronckart, J. P. (2007). *Desarrollo del lenguaje y didáctica de las lenguas*. Buenos Aires: Mino Y Dávila.
- Canale, M., & Swaine, M. (1980). Theoretical Bases of Communicative: Approaches to Second Language Teaching and Testing. *Applied Linguistics*, 1(1), pp. 1-47. doi: <https://doi.org/10.1093/applin/1.1.1>
- Cosme, A. (2018). 1.º Congresso Internacional de Educação Primária. *A Educação no Sec. XXI: Repensar a Escola*. Lubango: ISPI.
- Departamento do Ensino Geral. (2012). Programa de Língua Portuguesa. Em *Programa do Ensino Primário da 4.ª Classe- Reforma Educativa*. S/L: Editora Moderna, S.A.
- Departamento do Ensino Geral. (2013). Programa de Língua Portuguesa. Em *Programa do Ensino Primário da 1.ª Classe –Reforma Educativa*. S/L: Editora Moderna, S.A.
- Departamento do Ensino Geral. (2013). Programa de Língua Portuguesa. Em *Programa do Ensino Primário da 3.ª Classe – Reforma Educativa*. S/L: Editora Moderna, S.A.
- Departamento do Ensino Geral. (2013). Programa de Língua Portuguesa. Em *Programa do Ensino Primário da 2.ª Classe – Reforma Educativa*. S/L: Editora Moderna.
- Departamento do Ensino Geral. (2013). Programas de Língua Portuguesa. Em *Programa do Ensino Primário da 6.ª Classe – Reforma Educativa*. S/L: Editora Moderna, S.A.
- Diário da República. (2020). *Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino*. Obtido em 15 de Abril de 2022, de https://www.ipls.ao/wp-content/uploads/2020/08/Lei-3_20-de-12-de-Agosto-Lei-de-Bases-do-Sistema-de-Eucacao-e-Ensino-altera-a-Lei-17_16.pdf
- Diogo, F. (2015). *Diogo, F. (2015). Desenvolvimento Curricular. Angola: Plural Editores*. Angola: Plural Editores.
- Dolz, J., Noverraz, M., & Schneuwly, B. (s/d). Sequências Didáticas para o oral e a escrita. Apresentação de um Procedimento. Em *Géneros Oraís e Escritos na Escola* (pp. 95-128). Campinas: Mercado das Letras.

- Francisco, J. (2015). *A Língua !Xung na Província da Huíla: Viva ou Morta?* Lubango: ISCED-Huíla.
- Freire, P. (1994). *Pedagogia do Oprimido*.
- Freitas, M. J., Alves, D., & Costa, T. (2007). *O Conhecimento da Língua: desenvolver a Consciência Fonológica*. Ministério da Educação.
- Hymes, D. (1972). On Communicative Competence. Em J. Holmes, & J. Pride, *Sociolinguistics. Selected Readings* (pp. pp. 269-293.(Part 1)). Harmondsworth: Penguin.
- INIDE/MED. (2013). *Programa de Língua Portuguesa – 10.ª e 11.ª e 12.ª classes*. S/L: Editora Moderna.
- INIDE/MED. (2014). *Programa de Língua Portuguesa – 7.ª, 8.ª e 9.ª Classes*. S/L: Editora Moderna.
- INIDE/MED. (2019). *Plano Curricular do Ensino Secundário Geral*. Editora Moderna.
- Lamas, Estela (org.). (2000). *Dicionário de Metalinguagens da Didáctica*. Porto: Porto Editora.
- Libâneo, J. C. (2004). A aprendizagem escolar e a formação de professores na perspectiva da psicologia histórico-cultural e da teoria da atividade. *Pensamiento Educativo*, 35, pp. 49-77.
- Magano, O. (2014). *Introdução às Ciências Sociais*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Perraudau, M. (2006). *As Estratégias de Aprendizagem*. Lisboa: Edições Piaget.
- QuaREPE. (2001). *Quadro Comum de Referência para as Línguas – aprendizagem, ensino, avaliação*. Lisboa: Edições Asa.
- Sim-Sim. (2001). Desenvolvimento da linguagem e educação: a investigação que urge. Em *Encontro Nacional de investigadores em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração*. Braga: Centro de Estudos – U.M.
- Sim-Sim, I. (1998). *Desenvolvimento da Língua*. Lisboa: Universidade Aberta.

Data de receção: 22/1/2025
Data de aprovação: 14/4/2025

Marcadores culturais surdos na escola: da afirmação cultural à reforma da escola

Lúis Muengua

Universidade do Porto, Portugal

António Magalhães

Universidade do Porto, Portugal

Orquídea Coelho

Universidade do Porto, Portugal

António Cipriano Gonçalves

Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.137-172>

Resumo

A (des)consideração dos marcadores culturais surdos nos processos e práticas educativos pode (des)qualificar os percursos formativos dos surdos. Neste artigo, analisamos o lugar dos marcadores culturais surdos na escola, num exercício que estabelece cruzamentos entre as perspetivas e as práticas dos atores educativos relativamente à presença/ausência destes marcadores na escola e os seus efeitos na educação de surdos. A recolha de dados, orientada por um *guião de observação*, consistiu na observação do ambiente escolar de uma escola de referência na educação bilingue de surdos em Moçambique, durante dois anos. Neste período, estabelecemos conversas etnográficas com gestores/as da escola, professores/as, agentes auxiliares da educação, alunos/as surdos/as e ouvintes. Os resultados indicam que a escola, enfrentando desafios, estimula a circulação de marcadores culturais surdos e conclui-se que a presença destes marcadores na escola contribui para a construção do sentido de pertença comunitária, afirmação identitária do surdo e enraizamento da cultura surda na escola.

Palavras-chave: Marcadores culturais surdos; escola de surdos; identidade surda; cultura surda.

Abstract

The (dis)consideration of deaf cultural markers in educational processes and practices can (dis)qualify the training paths of deaf people. In this article, we analyze the place of deaf cultural markers in school, in an exercise that establishes intersections between the perspectives and practices of educational actors regarding the presence/absence of these markers in school and their effects on deaf education. Data collection, guided by an observation guide, consisted of observing the school environment of a reference school in bilingual education for the deaf in Mozambique, for two years. During this period, we established ethnographic conversations with school managers, teachers, education assistants, deaf and hearing students. The results indicate that the school, while facing challenges, encourages the circulation of deaf cultural markers. It is concluded that the presence of these markers at school contributes to the construction of a sense of community belonging, affirmation of deaf identity and the rooting of deaf culture at school.

Keywords: Deaf cultural markers; deaf school; deaf identity; deaf culture.

Introdução

Neste artigo, assumimos que a circulação efetiva de marcadores culturais surdos na escola não só é fundamental para o sucesso do percurso educativo do surdo, mas também para empreender mudanças na própria escola e nas políticas educativas. Tomamos em consideração que a presença/ausência destes marcadores na escola não só produz efeitos sobre os atores educativos, com destaque para aqueles que se encontram no contexto da prática de políticas, como pode apoiar na solução dos problemas e dilemas relacionados com a (in)justiça social (Ball, 2006) e com a (re)produção das desigualdades na escola (Coelho, 2010; Gomes, 2011; Moraes, Klein & Coelho., 2024), assim como tornar o espaço escolar favorável à emergência da “alteridade surda enunciada” a partir das “narrativas surdas” (Lopes & Veiga-Neto, 2006, p. 90).

Adotamos a expressão marcadores culturais “para designar os traços culturais relevantes, que emergem enquanto elementos significativos, estruturantes e organizadores das narrativas dos indivíduos, e que contribuem para os processos de construção identitária destes, no seio de uma comunidade” (Coelho, 2010, p. 21). No caso das comunidades surdas, os marcadores culturais são definidos como aqueles que “unem e fortalecem” os surdos “como um grupo social com características próprias” (Witchs & Lopes, 2018, p. 2), o que justifica a necessidade de lançarmos um olhar polifacetado para as criações culturais destas comunidades enquanto entidades cujos sentidos são atribuídos pelos sujeitos em relação (Coelho, 2010).

Deste modo, os marcadores culturais surdos constituem aqueles traços culturais que contribuem “para uma crescente visibilidade dos surdos na sociedade, enquanto sujeitos singulares e constituintes de comunidades portadoras e produtoras de marcadores culturais específicos e singulares” (Coelho, 2010, p. 22). Esta construção é feita “no seio de uma cultura visual”, de que deriva a necessidade de essa diferença não ser entendida “como uma construção isolada, mas como uma construção multicultural” (Coelho, 2010, p. 79).

Por exemplo, as línguas de sinais, que assumem um lugar de destaque no leque dos marcadores culturais surdos, “os encontros surdos, a vida em comunidade”, as lutas permanentes empreendidas pelos surdos para conquista de espaço, direitos e afirmação culturais (Lopes, 2011, p. 253), reconhecimento das línguas de sinais, a “identidade política surda” (Coelho, 2010, pp. 78-79), a “surdez como uma condição primordial de distinção, a identidade, a reunião em um espaço físico ou virtual, a experiência visual-gestual e o tempo” (Witchs & Lopes, 2018, p. 15) constituem alguns marcadores culturais surdos que emergem da comuni-

dade surda. O surdo “exalta-se e exalta as suas marcas quando consegue interagir em comunidade, uma comunidade que tem no olhar um outro marcador de sua cultura”, embora “como qualquer outra cultura jamais conhecerá a tranquilidade de viver sem luta” (Lopes & Veiga-Neto, 2006, p. 91).

Os marcadores culturais surdos, ao se estabelecerem de forma relacional na escola, permitem interligar o corpo, a cultura e a diferença. Reconhecer esta interligação pressupõe admitir que ser surdo é mais do que ter a surdez impregnada no corpo, é ter presente que a identidade surda não resulta da modelação do ‘outro’ para torná-lo igual a um ‘eu’ alheio às dinâmicas operadas na comunidade surda. Este reconhecimento implica, ainda, não perder de vista que, enquanto construção social, a interação com os surdos não deve vincar uma perspectiva essencialista de cultura (Lopes & Veiga-Neto, 2006; Witches & Lopes, 2018; Moraes et al., 2024).

Por isso, no contexto da escola, instituição que (trans)forma os sujeitos e veicula políticas, a não consideração dos marcadores culturais surdos pode contribuir para a hibernação da identidade, da comunidade e das lutas surdas. De facto, visto que as políticas educativas, fortemente revestidas de nuances ouvintistas e camufladas pelo discurso da inclusão – social ou escolar –, são sistematicamente questionadas pelos surdos pelo facto de a sua produção e implementação não refletirem um processo de ‘escuta’ dos surdos.

A elaboração deste artigo resulta do trabalho de observação que realizámos numa escola frequentada por alunos/as surdos/as e ouvintes, no período entre 2022 e 2023. As atividades de observação, que denominamos *Observação da vida na escola*, foram orientadas por um guião com a mesma designação elaborado com a finalidade de construir um instrumento de apoio na observação das dinâmicas operadas no recinto da escola, especificamente aquelas envolvendo alunos/as surdos/as, e também servir de mecanismo orientador no registo da forma como as relações socioeducativas evoluíam no recinto escolar. O guião de *Observação da vida na escola* foi adaptado dos guiões propostos por Tuckman (2012) e Muengua (2019).

Na secção sobre a abordagem metodológica apresentamos mais elementos sobre o procedimento metodológico, o estatuto e a estrutura do guião. As questões de investigação do trabalho que sustentaram a elaboração deste artigo perspetivavam, primeiro, identificar se a escola era ou não favorável à circulação dos marcadores culturais surdos e, segundo, analisar até que ponto os/as alunos/as surdos/as assumem a escola como seu espaço – ‘o espaço surdo’ –, e se este espaço era configurado pelos marcadores surdos.

Em nível teórico, as nossas reflexões estão ancoradas nos pressupostos epis-

temológicos do paradigma sócio antropológico da surdez (Coelho, 2010), dos estudos surdos e estudos culturais (Karnopp, Klein, & Lunardi-Lazzarin, 2011) e da teoria para a análise sociológica de políticas educativas de Ball (2006). Visa-se, assim, possibilitar o empreendimento de uma ação investigativa/reflexiva que considera as singularidades da cultura e das práticas das comunidades surdas, tomando em consideração os “efeitos que a noção de cultura surda evidencia nos diferentes espaços” sociais, educativos, entre outros (Karnopp et al., 2011, p. 22).

A partir da perspectiva daquele autor, assumimos que as inovações, as reformas, as mudanças, a elaboração e implementação de políticas educativas são permeadas por conflitos e efeitos diversos por conta dos interesses múltiplos e da variedade de atores que enformam o setor educativo (Ball, 2006; Magalhães & Stoer, 2002; Perrenoud, 2004). Ademais, tais conflitos podem gerar a diluição dos marcadores culturais surdos, pelo que, no campo da investigação sobre a educação de surdos, afigura-se importante que o/a investigador/a considere a presença de tais marcadores para não correr o risco de (re)produzir a realidade surda a partir da lente do ouvinte (Muengua, 2019; Muengua, Magalhães, Coelho, & Gonçalves, 2021).

A visão e os dados aqui apresentados foram desenvolvidos a partir da consulta de fontes documentais e do trabalho de observação realizado numa escola de referência na educação bilingue de surdos em Moçambique, localizada na região sul do país, nos anos 2022 e 2023. A escola observada pretende promover a circulação dos marcadores culturais surdos, principalmente por meio da adoção da Língua de Sinais de Moçambique – LSM, como língua de instrução, da capacitação de professores/as nesta língua e sobre o bilinguismo (Diploma Ministerial n.º 191/2011; Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano [MINEDH], 2017; Decreto de Lei n.º 83/2020).

Todavia, neste artigo dirigimos especial atenção para os discursos, as interações e as práticas dos atores educativos em virtude de as instituições educativas serem sistematicamente confrontadas com situações que revelam as fragilidades do sistema educativo moçambicano em criar respostas educativas significativas para os/as alunos/as surdos/as, principalmente no domínio da capacitação de pessoal para trabalhar com estes/as alunos/as (Chambal, 2007; Manhiça, 2008; Jorge, 2014; Bavo & Coelho, 2019). Tendo em consideração a demanda na escolarização de surdos (Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane [CREIEM], 2021, 2022, 2023a, 2023b) e as dificuldades do setor em contratar profissionais da educação de nível superior, com valências para trabalharem com alunos/as surdos/as, o grau destas fragilidades manifesta um caráter estrutural (Muengua et al., 2021).

Ao nível da formação de professores, tais fragilidades tornam-se mais desafian-

tes para os surdos. O fraco domínio da LSM manifestado pelos/as profissionais da educação em exercício e a demanda de surdos escolarizados constituem algumas situações que comprometem não só a possibilidade de a LSM circular na escola, configurar as relações e os espaços escolares (Manhiça, 2008; Jorge, 2014; Bavo & Coelho, 2019; Garcia & Jorge, 2021), mas também configura o aniquilamento do direito constitucional dos/as surdos/as no acesso à educação (Diploma Ministerial 191/2011; MINEDH, 2017, 2020; Muengua et al., 2021).

A partilha dos dados ocorreu no encontro realizado na escola em 2022. Este encontro envolveu professores/as, gestores/as do estabelecimento de ensino e visitantes docentes e mestrandos/as de uma universidade pública, no qual participamos como convidados. Os dados ilustram os desafios enfrentados por aquele estabelecimento na gestão de recursos humanos. Durante a reunião, um gestor apontou que há casos em que, num ano, “três professores/as com experiência na educação de surdos são transferidos da escola para diversas unidades do setor da educação, de nível distrital ao ministerial” (G2) com a finalidade de usarem o seu saber neste domínio da educação, mas as vagas deixadas são preenchidas por pessoal sem experiência no trabalho com surdos (Notas de terreno, 19/05/2022).

Os dados de três anos referentes ao número de alunos/as surdos/as inscritos/as por ano letivo no estabelecimento indicam uma relativa estabilidade, tendo sido registados 58 alunos/as em 2021, 51 em 2022, e 50 em 2023 (CREIEM, 2021, 2022; 2023b). De certo modo, pelo facto de indicarem que a maior parte daqueles/as alunos/as transitou para a classe seguinte, estes dados também podem reforçar a ideia de que é fundamental reter professores/as experientes na instituição. Em termos de estrutura, no início do artigo apresentamos uma abordagem breve sobre os fatores que contribuem para o surgimento de comunidades surdas e dos marcadores culturais surdos, enfatizando que estes constituem elementos que definem a comunidade, os sujeitos surdos e (re)configuram as relações educativas/sociais. Num segundo momento, apresentamos a abordagem metodológica, onde partilhamos elementos sobre a escola, o instrumento de observação, os dados obtidos e a discussão dos resultados. Por último, tecemos considerações finais.

Marcadores culturais surdos: ‘símbolos de contraconduta’ de uma comunidade

Visando uma abordagem sobre a surdez como diferença que perspectiva a compreensão das singularidades em torno das questões relacionadas com os marcadores culturais e a cultura surdos, torna-se crucial identificar a forma como estes – marcadores e cultura surdos – se operacionalizam nos quotidianos dos surdos e

das comunidades surdas. Assim, entendemos que é útil apresentarmos alguns fatores que podem contribuir para a formação destas comunidades na escola. Para tal, adotamos a sistematização fornecida por Coelho (2010), pelo facto de promover uma abordagem transversal, mobilizando elementos de índole cultural, social, individual e fisiológica.

Os *fatores linguísticos*, estão relacionados com a utilização efetiva das línguas de sinais/gestuais como veículos de comunicação, que distinguem os surdos enquanto sujeitos de cultura; os *fatores fisiológicos*, correspondem à condição física do surdo, ao facto de este ter a surdez impregnada e relacionar-se com o mundo a partir da experiência de ser sujeito visual; os *fatores sociais*, dizem respeito às questões e/ou práticas cujo enquadramento relaciona-se com o exercício de cidadania surda ativa, isto é, a “participação em grupos e associações, encontros, atividades, amizades e casamentos” entre surdos/as; os *fatores identitários*, são aqueles que estão relacionados com a partilha da “mesma visão do mundo, partilha de sentimentos,” construção do sentido de pertença à comunidade surda e o cultivo da cultura surda; e *fatores políticos*, estes compreendem o exercício de cidadania surda e da advocacia em prol da causa surda, traduzidos pela necessidade de o sujeito “empreender lutas em grupo para mudar a realidade na qual vivem” os/as surdos/as (Coelho, 2010, pp. 78-79).

Estes fatores reforçam a ideia de uma comunidade de lutas e de resistências, pelo que recorremos à expressão ‘símbolos de contraconduta’ (Witchs, 2022) para vincar a ideia de que a condição e cultura surdas constituem, simultaneamente, campos de fluxos, de afirmação identitária, de batalhas sociais e culturais, de resistência às práticas hegemónicas e homogeneizantes empreendidas pelos ouvintes. Falar de marcadores culturais surdos também é reconhecê-los como os ‘símbolos de contraconduta’, na medida em que a condição ser surdo é inegociável e nem pode ser delegada. É admitir que a surdez propicia experiências surdas, constrói “sujeitos surdos, subjetividades surdas, modos bem específicos de ser e de se relacionar” com o mundo que transcendem a dimensão da norma (Witchs, 2022, p. 24).

Neste âmbito, qualquer abordagem sobre os marcadores culturais surdos que queira, no mínimo, manifestar-se emancipada e distanciada das práticas de dominação e de governança (Gomes, 2011; Witchs, 2022) do outro deve estar inserida em lógicas de ação política fundamentadas por elementos dos campos dos estudos surdos e dos estudos culturais. Mobilizamos a área dos estudos culturais, por entendermos “a cultura como um campo de luta em torno de significação social” (Karnopp et al., 2011, p. 16), e dos estudos surdos, por concebermos a “cultura surda como um espaço de contestação e de constituição de identidades e de diferenças que

determinam a vida de indivíduos” e das respectivas comunidades (*ibidem*).

Assim, o termo governança (Witchs, 2022) é adotado para referir as situações, nas relações sociais e educativas, que visam impedir o outro – o surdo – de evoluir de forma autónoma, de fazer e decidir sobre as suas escolhas. Este termo, cuja operacionalização se efetiva pela “influência que o poder ouvintista imprime na construção da identidade surda, a qual é, por vezes, fragmentada e até negada, face às regras e estereótipos impostos” pelos ouvintes (Coelho, 2010, p. 79), remete ainda para “as ações de condução das condutas distribuídas microscopicamente pelo tecido social” (Witchs, Correia, & Coelho, 2017, p. 43).

A razão para este alerta é que a instituição desses marcadores culturais pode ser (in)enformada por “processos de imposição de um significado cultural” (Coelho, 2010, p. 78) que não emergem da cultura surda mas, sim, da cultura dominante, a cultura ouvinte, uma vez que as produções culturais dos surdos “envolvem o uso das línguas de sinais, o pertencimento a uma comunidade surda e o contacto linguístico e cultural com pessoas ouvintes, que podem proporcionar uma experiência bilingue/bicultural a essa comunidade” e que se dá no campo visual (Karnopp et al., 2011, p. 16).

Neste seguimento, a cultura surda, assumida como uma “cultura visual”, fornece elementos configurados pela visão espacialidade através das “produções linguísticas” e das “relações sociais” empreendidas pelos surdos, (in)formando os sentidos da identidade e a cultura surdas, dado que a visão é para os surdos um mecanismo privilegiado de acesso ao mundo envolvente (Lebedeff, 2017, pp. 228-229).

A condição e a experiência de ser surdo remetem para o exercício de uma cidadania surda e propiciam conjuntos de práticas sociais e culturais diferentes das dos ouvintes, uma vez que aquelas se sustentam em lógicas culturalmente instituídas pela comunidade surda e que emergem da interação entre surdos. É através destas práticas que os surdos “são levados a olhar para si mesmos” como atores de facto e a “se reconhecerem como sujeitos” de cultura (Witchs, 2022, p. 24). Estes pressupostos possibilitam “entender a identidade surda como uma categoria simbólica que oferece condições para que o indivíduo se reconheça como surdo, de outro modo que não vinculado a uma perspetiva deficitária” da surdez (*ibidem*).

Assim, para “construir um discurso que reconhece a coexistência” de dois mundos culturais – surdo e ouvinte – (Muengua, 2019: 44) e possibilitar a “coincidência da cidadania com a diferença” (Stoer & Magalhães, 2005, p. 97), a surdez deve ser encarada e entendida como relação, no sentido em que a sua identificação resulta de uma “experiência partilhada de comunicação entre duas ou mais pessoas” (Coelho, 2010, p. 33). Na linha dos estudos surdos, culturais e

sócio antropológicos, ser surdo/a constitui, ainda, “uma diferença linguística, uma diferença cultural, uma diferença política” (Coelho, 2010, p. 33), “uma condição de vida que determina algo de surdo em tudo o que expressa uma subjetividade marcada por ela como uma condição primordial de distinção” (Witchs & Lopes, 2018, p. 3).

Portanto, a experiência da relação no contexto da surdez transcende a simples faculdade de “utilização da visão como meio de comunicação” ou de conformação do mundo, na medida em que esta relação entre surdos também gera uma experiência visual através da qual “surge a cultura surda representada” pelas línguas de sinais/gestuais, “pelo modo diferente de ser, de ser povo surdo, de se expressar, de conhecer o mundo, de entrar nas artes, no conhecimento científico e acadêmico” (Lebedeff, 2017, p. 230).

Ao referir-se à forma como as práticas da comunidade surda e a condição de ser surdo configuram o espaço e as relações sociais, Bauman (2017) frisa que as criações desta comunidade emergem de um processo intenso e intensificado de criação coletiva e individual. Geram experiências surdas que resultam da “ligação entre o *senso de si* e o *senso de lugar*”, no sentido em que, em tais experiências, a compreensão dos estímulos visuais e a forma como o surdo se orienta no espaço acabam instituindo, principalmente através do recurso às línguas de sinais/gestuais, “uma forte identidade cultural construída em torno de sensibilidades” visuais e das “experiências de vida compartilhadas” (Bauman, 2017, p. 48).

Este sentido de criação coletiva gera significados que inscrevem os surdos como grupo cultural singular, cuja “a cultura está presente entre nós” – os ouvintes, daí o hibridismo cultural –, e que busca permanentemente “um desejo de reconhecimento”, independentemente do espaço geográfico onde vivem (Karnopp et al., 2011, pp. 18-19). Assim, os marcadores culturais acabam por constituir o desejo de o surdo “se apropriar do seu próprio espaço – *DeafSpace* – *um lugar que seja seu*, que está profundamente incorporado à cultura surda que sustenta basicamente a compreensão coletiva e consciente da existência humana” (Bauman, 2017, p. 49).

Derivado do facto de os surdos pertencerem “a um mundo de experiência visual e não auditiva” (Coelho, 2010, p. 78), condição que não pode ser atrelada às “perspetivas compensatórias como usualmente são descritos os surdos” que, “pela falta do sentido da audição, eles desenvolveriam o sentido visual” (Karnopp et al., 2011, p. 19), os marcadores culturais surdos traduzem a “identidade política surda, a simples existência e fluência” nas línguas de sinais/gestuais, a “ideia de luta pelo direito de ser surdo e pelos direitos dos surdos”, a necessidade de inserção e afirmação do “seu lugar na sociedade e no mundo” (Coelho, 2010,

p. 78). Deste modo, os marcadores culturais surdos também traduzem as lutas históricas que visam o legítimo reconhecimento das línguas de sinais/gestuais e da singularidade das práticas comunitárias.

Nesta ordem de ideias, é justo frisar que a cultura surda promove e desenvolve marcas próprias, é uma cultura singular “identificada como uma ‘cultura coletivista’”, porque “coloca ênfase no cuidado uns dos outros por meio de recursos compartilhados, lealdade”, informações codificadas de forma distinta, um forte sentido de pertença e de identidade culturais que transcendem a dimensão normalizada do ser e estar socialmente instituídos pelos ouvintes (Bauman, 2017, p. 59). Há que considerar que os marcadores culturais surdos funcionam de uma forma relacional, na medida em que interligam o corpo, os sentidos atribuídos às produções culturais, a diferença e a consciência de ser um sujeito cultural. Nesse sentido, tais marcadores não só representam o que está marcado no corpo – a surdez –, mas também refletem o resultado da relação com o ‘outro’ e com as (re) produções (re)criadas pelos sujeitos como consequência dessa interação.

Abordagem metodológica do estudo: *entrar na escola de surdos pressupõe sair do mundo ouvinte*

A conjugação que fazemos dos suportes teóricos referidos na introdução deste artigo resulta da pretensão de criarmos fundamentos que nos possibilitem, através de cruzamentos e interpelações epistémicas, dar conta da diversidade e da complexidade dos fenómenos no contexto da educação de surdos. Este processo que procura problematizar a escolarização dos surdos para além das questões curriculares (Teodoro, 2005; Muengua et al., 2021), de modo a favorecer um (re)conhecimento amplo, mas simultaneamente particular, dos fenómenos em estudo. Na ação concreta, esta postura implica reconhecer que circular na escola de surdos é estar num campo de fluxos (Muengua, 2019), no qual os diferentes atores educativos – alunos, profissionais da educação e a sociedade –, apesar de não terem o mesmo nível de ligação com a escola, têm em comum o facto de “serem imediatamente afetados por políticas de educação” (Perrenoud, 2004, p. 138) que condicionam as formas de ser, estar e fazer desses atores em relação a escola.

A respeito das relações entre as unidades, e entre estas e o todo, Magalhães e Stoer (2002) avançam que na análise dos fenómenos educativos “é importante, ou melhor, necessário” fazer “o estudo compreensivo do todo com as partes, mas também das relações das partes com o todo, posto que cada qual é ao mesmo tempo parte e todo, em parte instituinte e em parte instituído” (2002, p. 12). Tal postura amplia as possibilidades na identificação das fronteiras – que são ténues – entre as políticas educativas enquanto texto e os efeitos que a sua implementa-

ção provoca nos contextos e atores educativos (Ball, 2006).

No contexto da educação de surdos, assumir esta atitude se afigura crucial para o/a investigador/a, pois possibilita o deslocamento do processo de investigação “da estrita dimensão da escolha e das preferências individuais”, geralmente “modeladas pelo comportamento organizacional, para uma abordagem mais histórico-estrutural” (Teodoro, 2005, p. 24) que procura continuamente adequar a ação investigativa aos “aspetos históricos, sociais e culturais das comunidades” surdas (Karnopp et al., 2011, p. 21).

Portanto, para a identificação, compreensão na sua complexidade e construção de sentidos sobre as problemáticas da educação de surdos, o/a investigador/a deve pautar-se por uma postura de flexibilidade e de abertura para possibilitar o acesso aos mecanismos através dos quais esses fenómenos “são percebidos e interpretados pelas pessoas que nele participam” (Tuckman, 2012, p. 667), razão pela qual partilhamos o entendimento de que a investigação dos fenómenos educativos na escola de surdos deve favorecer cruzamentos epistemológicos, pedagógicos e políticos para possibilitar outras leituras e articulações de análises.

Por esta razão, a nossa ação de observação privilegiou, primeiro, uma postura de abertura diferenciada para com a realidade escolar (Muengua, 2019), observando, sob orientação do guião de observação, as dinâmicas no ambiente escolar, as relações entre surdos e entre estes e ouvintes. Na prática, adotámos o papel de observador participante e centrámos a nossa atenção sobre o registo e descrição dos fenómenos, de modo a possibilitar que as singularidades surdas, a perspetiva dos atores sobre a circulação dos marcadores culturais surdos na escola e a realidade encontradas na escola informassem os propósitos da observação e apoiassem na formulação de respostas para as questões da própria investigação.

Segundo, pretendíamos, com a postura de observador participante, nos deixar interpelar pela tessitura das relações escolares, atendendo que a interpretação e compreensão dos fenómenos educativos na escola deve considerar a performance dos atores educativos em interação (Tuckman, 2012), o que no caso dos surdos pressupõe problematizar a surdez enquanto condição biossocial (Coelho, 2010).

Neste estudo, escolhemos o método etnográfico pelo facto de postular que o/a investigador/a é o “instrumento-chave de recolha” de dados, que a ação investigativa privilegia a observação e a descrição e que a análise desses dados deve ser deixada para o fim (Tuckman, 2012, p. 676). Foi tomando em consideração que o método possibilita ao/a investigador/a “olhar as coisas de perto”, e “imersão um pouco mais no mundo” dos sujeitos da investigação, que elegemos a estratégia de observação pela necessidade de constituirmos, enquanto estratégia de recolha de dados, um “modo específico de estar no terreno, de olhar o ‘real’, de recolher

dados e informação” (Silva, 2010, p. 69).

A escolha do método justifica-se, ainda, porque a ação investigativa se apoia na procura das “racionalidades locais” e “compreensão que os sujeitos fazem da sua vida” (*ibidem*), também pela pretensão que tínhamos de identificar os “efeitos que a situação, os participantes e os fenômenos observados exercem uns sobre os outros” (Tuckman, 2012, p. 677).

Relativamente ao objeto de estudo da investigação – os efeitos que a circulação dos marcadores culturais na escola criam sobre os atores e as relações educativos –, centrámos a nossa abordagem “essencialmente naquilo que as coisas significam, ou seja, no ‘porquê’ dos acontecimentos e no ‘que’ aconteceu” – presença ou não da LSM na escola –, por isso, entendemos que os acontecimentos escolares que envolvem alunos/as surdos/as “devem ser estudados em situações naturais, ou seja, a compreensão dos mesmos exige uma investigação fundamentada no terreno” (Tuckman, 2012, p. 676).

Na componente empírica – observação direta – fomos orientados por um guião de *Observação da vida na escola* cuja descrição apresentamos na subsecção a seguir. O trabalho de observação estava fundado nos pressupostos da abordagem etnográfica e baseou-se na observação das atividades que decorriam no recinto escolar. A nossa estratégia metodológica consistiu em circularmos no recinto da escola no período já referido, durante vários dias e em sessões intercaladas, com o propósito de observar a forma como os/as alunos/as surdos/as preenchem os espaços, constituíam grupos de conversa e interagiam com os membros da comunidade escolar para, deste modo, registarmos se a LSM circula ou não na escola e identificarmos o estatuto atribuído aos marcadores culturais surdos nessas interações e nas relações escolares.

O guião de *Observação da vida na escola* resultou da adaptação dos guiões propostos por Tuckman (2012) e Muengua (2019). A proposta de Tuckman (2012) está voltada para o contexto das práticas pedagógicas e a de Muengua (2019) para o processo de envolvimento dos alunos na identificação do léxico de especialidade nas línguas de sinais/gestuais. Todavia, ambos os guiões enfatizam a importância da observação, do registo e da descrição dos fenômenos observados.

Na elaboração do guião de *Observação da vida na escola* procurámos, ao nível da estrutura e dos aspetos que deviam ser observados, agregar elementos que pudessem traduzir os ambientes vividos em várias áreas do recinto escolar e os atores que corporizavam esses mesmos ambientes, de modo a que pudessemos nos apropriar da “orgânica” da vida escolar e dos “modos de funcionamento na sua relação” com outras estruturas e atores escolares (Silva, 2010, p. 75). Aqui, tomamos em consideração que as interações dos surdos que estudam em escolas

com ouvintes “envolvem o uso de uma língua de sinais, o pertencimento a uma comunidade surda e contacto com pessoas ouvintes, sendo que esse contacto linguístico e cultural pode proporcionar uma experiência bilingue a essa comunidade” (Karnopp et al., 2011, p. 21) que está para além dos processos linguísticos.

A par da observação, estabelecemos conversas etnográficas com vários atores educativos – diretor e a diretora pedagógica, chefe do internato, responsável da oficina de costura, chefe da secretaria, o chefe e dois técnicos dos Serviços de Diagnóstico e Orientação – SDO, duas intérpretes de LSM, quatro professores ouvintes que lecionavam em turmas com alunos/as surdos/as, seis alunos/as surdos/as e três ouvintes. Produzimos notas de terreno sobre as conversas etnográficas e os objetivos destas conversas visam registar as perceções dos atores educativos relativamente à presença dos marcadores culturais surdos na escola, assim como identificar as suas conceções sobre a importância que tais marcadores desempenham na aprendizagem dos surdos.

Critério para a escolha da escola e recolha de dados

A escola onde realizámos a observação é uma escola pública de referência na educação bilingue de alunos surdos (MINEDH, 2017), está localizada na região sul de Moçambique e integra um universo constituído por três estabelecimentos da mesma natureza no país. Os restantes dois estão localizados, um, no centro e o norte do país e, por conta desta distribuição, todos tem o estatuto de centros de regionais (Diploma Ministerial nº 191/2011). Adota uma abordagem educativa que “ênfatiza o estatuto linguístico” da LSM, privilegia o uso desta língua nas relações e práticas educativas, advoga a necessidade de gerar “ambientes pedagógicos diferenciadores” que possibilitem o desenvolvimento de “competência e performance sobre duas línguas” – LSM e línguas vocais na modalidade escrita (Muengua, 2019, p. 38). Esta perspetiva visa “assegurar uma comunicação completa e integral”, criar oportunidades de os/as alunos/as surdos/as se expressarem e acederem ao conhecimento “na sua língua natural” – as línguas de sinais/gestuais (Pinto & Coelho, 2013, p. 193).

A escola concentra “meios materiais e humanos com formação especializada para oferecer uma resposta educativa de qualidade”, possibilita a aquisição e desenvolvimento da LSM “como primeira língua” dos/as alunos/as surdos/as, as relações e o processo de ensino-aprendizagem são (re)configurados por esta língua (Salge, Vaz, & Coelho, 2013, p. 380). Estas condições tornam a escola um centro de recursos e de produção de conhecimento sobre a inclusão educativa de surdos no país, uma vez que, no âmbito das suas atribuições legais, a escola deve capacitar os/as professores/as da região sul em matérias atinentes à educação de

surdos, produzir material didático específico, realizar atividades de pesquisa, monitorizar o desenvolvimento da educação noutras escolas e promover continuamente a troca de experiências com estas (Decreto de Lei nº 83/2020).

O conceito de escola de referência para surdos “parte do pressuposto de que o aluno deve aprender num contexto educativo que propicia o contacto com os referenciais da cultura e comunidade surdas”, conjuga “a adoção de metodologias de ensino adaptadas à visoespacialidade” com a participação de surdos adultos na vida da escola (Muengua, 2019, p. 44). A escola de referência favorece a geração de ambientes bilingues e a confluência de culturas, uma vez que um dos “objetivos do bilinguismo/biculturalismo surdo é legitimar o uso das línguas gestuais como línguas de aprendizagem num meio educativo bilingue” (Coelho, 2010, p. 65).

Como forma de materializar os pressupostos do bilinguismo, as escolas de referência atribuem um papel ativo às comunidades surdas. Na prática, estas participam na vida da escola através da prestação de apoio no processo de criação do léxico de especialidade e “partilha de experiências de vida entre os surdos adultos”, jovens e crianças (Muengua, 2019, p. 38), ações que fazem com que esta tipologia de escola esteja “para além da aprendizagem” curricular ao pautar por práticas que “abraçam a cidadania” (Vaz, 2013, p. 228).

A população estudantil da escola é constituída por alunos/as surdos/as e ouvintes no fundamento de que todos/as alunos/as têm o direito à educação, de acesso à escola e à oportunidade de aprender juntos, independentemente das suas singularidades (Diploma Ministerial nº 191/2011; MINEDH, 2017; Lei nº 18/2018; Decreto nº 83/2020). Nos anos de 2022 e 2023, período em que realizamos o trabalho de campo, estavam inscritos no estabelecimento de ensino um total de 368 e 417 alunos/as surdos/as e ouvintes, respetivamente (CREIEM, 2022, 2023a). A média de alunos/as surdos/as e ouvintes por turma no ensino secundário era de 18, dos/as quais quatro eram surdos/as (Notas de terreno, 19/05/2022; 22/03/2023). Cerca de 51 alunos/as surdos/as participaram do estudo de diversas formas, concretamente, nas atividades de observação de aulas e da vida na escola, concedendo entrevistas e conversas etnográficas. Relativamente à observação da vida na escola, o número de integrantes dos grupos de conversa envolvendo surdos variava de dois a quatro membros surdos (Notas de terreno, 15/05/2023).

Os critérios para a escolha da escola foram os seguintes: primeiro, pelo facto de ministrar o nível secundário e ser um estabelecimento de referência na educação de surdos; segundo, pela diversidade de alunos/as que integram a população escolar, uma vez que acolhe crianças e jovens provenientes das quatro províncias da região sul do país, nomeadamente, Maputo Cidade, Maputo Província, Gaza e Inhambane (CREIEM, 2022, 2023); e terceiro, pelo facto de ser um centro

de recursos regional que assume a missão de apoiar outras escolas e capacitar/formar professores/as da região em matérias atinentes à educação de surdos, atribuições que conferem um estatuto diferenciado das outras escolas regulares nas províncias referidas.

Descrição do guião de observação

O guião de *Observação da vida na escola* compreendia uma estrutura organizada em duas dimensões, nomeadamente, *Processo de socialização na escola e Recinto escolar como lugar de socialização*. Para cada dimensão correspondiam duas subdimensões indicadoras dos elementos orientadores da observação, a saber: *Interação entre surdos na escola; Interação surdo-ouvinte na escola; Ocupação espacial dos surdos no recinto escolar; e Circulação dos marcadores culturais surdos na escola*, respetivamente.

A seguir apresentamos os objetivos e elementos orientadores da observação para cada subdimensão.

Interação entre surdos/as na escola: nesta subdimensão, o guião preconiza observar e analisar a forma como são constituídos os grupos de surdos, aferir se o grupo integra rapazes e raparigas ou, ainda, se é constituído apenas por um destes, incluindo o registo do número de integrantes e a faixa etária. Sempre que possível, saber se os integrantes do grupo são da mesma turma e/ou classe, aferindo se a criação desses grupos resulta das relações estabelecidas na sala de aulas ou se existe abertura para a integração de surdos de outras classes/turmas. Registrar a forma como se processam essas interações, observando se a interação ocorre com recurso à LSM e se os sujeitos revelam proficiência nesta língua.

Interação surdo-ouvinte na escola: a subdimensão remete para a necessidade de identificar elementos sobre a heterogeneidade do grupo, apontando que deve ser registado, sempre que possível, o quantitativo de surdos e ouvintes integrantes do grupo, incluindo os respetivos sexos e a faixa etária. Verificar, igualmente, se a interação ocorre com ou sem o recurso à LSM, aferindo se os ouvintes manifestam alguma proficiência nesta língua e se não existe a tendência de vocalizar essa interação. Observar se a dinâmica comunicacional no grupo privilegia os marcadores culturais surdos – LSM e o olhar – e registar a forma como se manifesta a presença do ouvinte no grupo com surdos, dirigindo atenção para a postura comunicacional adotada – frente a frente, de lado ou se está atento ao diálogo dos ouvintes de outros grupos – e se o ouvinte dirige o olhar para o surdo.

Ocupação espacial dos surdos no recinto escolar: na subdimensão em referência, observar a forma como os surdos ocupam os espaços no recinto escola, verificar se estão tendencialmente sempre na mesma zona ou se variam os espa-

ços de concentração/conversa constituem ações a considerar. Registrar a forma como são constituídos os diferentes grupos, aferindo se a constituição é corporizada apenas por alunos/as surdos/as ou por estes/as e ouvintes. Observar se existe a tendência de confinamento dos grupos de surdos durante os momentos de recreio, verificando se esses grupos têm ou não optado por ficar em áreas de menor exposição visual ou de menor concentração da comunidade escolar.

Circulação dos marcadores culturais surdos na escola: esta subdimensão indica a necessidade de observar se a comunicação entre os surdos e outros membros da comunidade escolar ocorre ou não com recurso à LSM, analisando se a criação dos grupos de conversa evolui de forma natural/espontânea, se a constituição desses grupos é tendencialmente corporizada pelos mesmos elementos e se, à medida em que decorre a conversa, tem havido espaço para que outros membros sejam integrados. Observar se na relação conversacional existe ou não a tendência de fazer vocalizar os surdos e se os ouvintes são proficientes na LSM.

Observar se a infraestrutura arquitetónica da escola não constitui uma barreira no estabelecimento da comunicação com recurso à LSM e se, tal condição arquitetónica, possibilita ao surdo ter uma vista geral e apropriar-se dos fenómenos que ocorrem em vários pontos do recinto escolar a partir do local onde se encontra. Observar se a infraestrutura escolar possibilita que os grupos de surdos, distribuídos pelos diferentes espaços do recinto escolar, empreendam uma comunicação visual entre si e se estes conseguem aceder visualmente aos fenómenos que ocorrem no recinto escolar de forma natural e/ou equiparada aos ouvintes.

Registo das observações

Caracterização da escola

A escola foi criada no cumprimento das políticas governamentais que visavam a promoção de uma ‘Educação Para Todos’, leciona da 1ª à 12ª classes, atende crianças e jovens surdos e ouvintes com diferentes particularidades educativas. Para a componente curricular, a escola possui ofertas formativas profissionalizantes nas áreas de eletricidade civil, corte e costura, carpintaria, serralharia civil e informática (Diploma Ministerial nº 191/2011; Decreto de Lei nº 83/2020). Salientamos que no período em que realizámos a observação apenas a oficina de corte e costura estava operacional (Notas de terreno, 19/05/2022; 15/05/2023).

As turmas são constituídas por alunos surdos e ouvintes, o horário de funcionamento da escola compreende dois turnos letivos, um das 7h00 às 12h05 – ensino primário – e outro das 12h30 às 17h15 – ensino secundário, funcionando duas turmas para cada classe (Notas de terreno, 21/03/2023). Depois da sua abertura, em 2011, a escola graduou os/as primeiros/as alunos/as surdos/as e ouvintes

da 12ª classe em 2022 (Notas de terreno, 15/05/2023).

A escola é construída com material convencional, tem seis salas de aula concebidas de raiz para o efeito, quatro oficinas das especialidades referidas apetrechadas, uma sala dos/as professores/as, um anfiteatro, um laboratório de LSM e um gabinete para os SDO equipados e com pessoal especializado, uma biblioteca, um refeitório que serve os/às alunos/as, professores/as e auxiliares da ação educativa, espaços de recreação e um salão coberto para a prática desportiva (Notas de terreno, 19/05/2022). A escola conta com duas cozinhas e um dormitório que dispõe de duas camaratas – masculina e feminina –, com uma capacidade média para albergar 112 alunos/as (Notas de terreno, 16/06/2024).

Por conta da demanda de alunos/as, parte das oficinas foram transformadas em salas de aula, os serviços de refeitório e internato são complementados pela produção feita na horta escolar, essencialmente desenvolvida pelos/as alunos/as internados/as sob a coordenação dos responsáveis pelo internato (Notas de terreno, 19/05/2022).

O levantamento estatístico de março de 2022 aponta que 48 alunos/as surdos/as frequentavam a escola da 1ª à 12ª classes, todos/as residiam no internato, sendo 28 rapazes e 20 raparigas. Deste universo, 27 frequentavam o ensino secundário – 8ª à 12ª classes –, dos quais 13 eram raparigas e 14 rapazes (Notas de terreno, 19/05/2022). Dados de março de 2023 revelam que a escola tinha 50 alunos/as surdos/as, 27 rapazes e 23 raparigas, dos quais 36 frequentavam o ensino secundário, da 7ª à 12ª classes, com 18 raparigas e 18 rapazes (Notas de terreno, 20/03/2023).

Importa referir que, decorrente da implementação da Lei nº 18/2018, lei do Sistema Nacional de Educação, em 2023 foram materializadas algumas mudanças em Moçambique que se traduziram na alteração da estrutura dos ciclos de estudo dos níveis primário e secundário, ficando um total de dois ciclos por nível de ensino e cada ciclo com três classes, tendo, por conta dessa mudança, a 7ª classe passado a integrar o primeiro ciclo do nível secundário (Lei nº 18/2018).

Observação da vida na escola

O acesso ao recinto escolar, para quem vem do exterior da escola, é feito pelo portão principal que abre para um enorme pátio limitado pelo bloco administrativo, na parte central, pelo anfiteatro, a biblioteca e uma extensa área para a prática das atividades agrícolas, à direita. Na lateral esquerda, ficam as residências dos professores e o campo multiusos para desporto de salão. Na parte posterior ao bloco administrativo e à biblioteca ficam as salas de aula, a sala dos/as professores/as, os gabinetes de atendimento especializado, os laboratórios, as oficinas, o

refeitório e, por último, o dormitório.

A ligação/comunicação entre as diferentes áreas do recinto escolar é feita através de corredores largos que comportam alguns espaços verdes. A largura dos corredores propicia a criação de grupos de/com surdos/as em espaços que, a partir de diferentes ângulos do recinto escolar, estejam visualmente acessíveis a todos, pelo que, tais condições possibilitam que as pessoas que por ali circulam possam ser integradas nos grupos a qualquer momento (Notas de terreno, 22/03/2023).

Os grupos e as relações escolares que envolvem os surdos na escola são, na maior parte dos casos, dinamizados pelos/as alunos/as surdos/as internados/as. Entendemos que tal está associado ao facto de estes/as alunos/as participarem na vida e na organização da escola desde o arranque das atividades matinais, momento a partir do qual os surdos começam a tecer as suas relações e estas continuam no período de aulas, como sucede, por exemplo, com os/as alunos/as do secundário que frequentam o turno da tarde.

As atividades iniciam-se na área do internato com a organização/manutenção dos jardins e espaços comuns, trabalho na horta escolar e resolução de algumas obrigações letivas de carácter independente para posteriormente seguirem para as aulas à tarde.

De modo a possibilitarmos a criação de um processo de familiarização com as rotinas dos/as alunos/as surdos/as que atentasse para além das atividades letivas, uma vez que o quotidiano escolar daqueles/as iniciava nos dormitórios e continuava durante as aulas, ou vice-versa, as sessões de observação da vida na escola decorreram durante os turnos da manhã e da tarde.

O quotidiano dos/as alunos surdos/as na escola era caracterizado por três momentos: 1- saída dos dormitórios para o refeitório a fim de tomarem o pequeno-almoço, às 7h00, e, posteriormente, desenvolverem atividades coletivas em equipas de surdos e ouvintes, com dois a três elementos, no recinto ou na horta escolares. Neste período, também era reservado um tempo para que os/as alunos resolvessem individual ou coletivamente os trabalhos letivos reservados para casa; 2- regresso ao dormitório para realizar a higiene pessoal e retorno ao refeitório para almoçar, no intervalo das 11h20 às 12h00; 3- saída dos dormitórios para as salas de aula, por volta das 12h10. Por último, o encerramento da jornada diária que culminava com o fim das aulas, por volta das 17h10.

Salientamos que a constituição dos grupos de surdos/as no período da manhã era feita em função da pertença destes/as às equipas de trabalho e pelo tempo que deviam permanecer juntos a resolver as tarefas. Todavia tal situação não constituía impedimento de os colegas de uma equipa interagirem com os de outra

(Notas de terreno, 19/05/2022).

Devido à proximidade da hora de início das aulas no período de tarde, outro aspeto notável prendia-se com o facto de os movimentos do dormitório para o refeitório e destes espaços para a sala de aulas acontecerem de forma rápida. Contudo, a transição entre esses espaços era feita num ambiente de interação permanente entre os surdos e entre estes e os/as restantes colegas, transparecendo alegria e vivacidade durante os movimentos.

Estes momentos eram impactantes em termos visuais devido à vestimenta dos/as alunos/as que seguiam para as aulas ou voltavam para o internato, visto que todos/as estavam uniformizados/as, trajando, as raparigas, saia preta e camisa branca e, os rapazes, calça preta e camisa branca, no caso do ensino secundário, e calça ou saia azul-escura e camisa azul ciano para o ensino primário. Por regra, todos/as alunos/as deviam ter a camisa ‘dentro’ da saia/calça (Notas de terreno, 19/05/2022).

Nos momentos a que fazemos alusão, identificámos vários grupos de/com surdos a interagirem através da LSM em diferentes áreas do recinto escolar, de forma descontraída e envolvente, incluindo naqueles casos em que aguardavam pelo toque de entrada para a aula. A seguir, apresentamos os dados específicos respeitantes a cada (sub)dimensão de observação da vida na escola.

Na dimensão *Processo de socialização na escola* constatámos que nenhum/a professor/a, gestor/a ou auxiliar da ação educativa da escola é surdo/a, e que o universo de alunos/as é constituído maioritariamente por ouvintes. Contudo, registámos vários momentos de interação entre surdos e entre estes e os membros ouvintes da comunidade escolar dispersos pelo recinto da escola, interações que ocorriam sem limitações, principalmente aquelas relacionadas com o domínio da LSM.

As razões para que as interações entre os membros da comunidade escolar ocorressem de forma descontraída estão associadas, primeiro, ao facto de a escola possuir um internato, um refeitório e uma horta escolar, incluindo os serviços especializados fornecidos por outras unidades orgânicas da escola. Estes espaços/serviços propiciavam momentos de interação prolongados que evoluíam para além das relações formais e dos condicionalismos impostos pelos processos letivos.

O refeitório assume-se também como um lugar de convivência na diversidade e de consolidação das relações entre os membros da comunidade escolar. Para além dos/as alunos/as surdos/as, o espaço é frequentado pelos/as professores/as, membros da direção e outros profissionais da escola que recorrem à LSM para conversar ou comunicar com os surdos (Notas de terreno, 19/05/2022).

Decorrente da criação destes ambientes, onde a formalidade e a informalidade coexistem, constatámos que a circulação da LSM na escola não se restringia apenas aos membros da comunidade surda, na medida em que identificámos vários grupos de surdos e ouvintes, de diferentes faixas etárias e que integravam, nalguns casos, professores/as, gestores/as e agentes auxiliares da ação educativa interagindo com recurso à LSM.

Durante o período em que realizámos o trabalho de observação, tomámos conhecimento de que na escola não existiam funcionários/as surdos/as (professores/as, pessoal de gestão e agentes auxiliares da ação educativa). Os dados referentes a esta dimensão são sistematizados nas subdimensões a seguir.

Interação entre surdos na escola: a interação entre surdos foi um aspeto fácil de observar e recorrente na escola, dado que, à medida em que circulávamos pelo recinto escolar, registávamos situações de grupos de alunos/as surdos/as a comunicarem através da LSM, antes, durante ou depois das aulas. O uniforme era trazido apenas durante o respetivo período de frequência de aulas, incluindo os/as alunos/as internados/as, pelo que registámos com frequência casos de grupos de surdos em que parte dos integrantes não estava uniformizada, o que pode substanciar a ideia de que a interação entre surdos na escola não é limitada ou condicionada, em virtude de estes manterem o contacto entre si mesmo fora do turno em que frequentam as aulas (Notas de terreno, 22/03/2023).

Embora tenhamos identificado várias situações de grupos constituídos apenas por surdos, que, em média, variavam de dois a quatro membros, é importante referir que esta prática não era frequente na escola. Registamos, com recorrência, cenários de grupos onde os membros comunicavam com recurso a LSM e, posteriormente, parte destes membros integravam grupos de ouvintes onde a comunicação era vocalizada. Não atribuímos centralidade a este fenómeno, todavia, entendemos que esta situação pode justificar-se pelo facto de, comparativamente aos ouvintes, o universo de alunos/as surdos/as na escola ser reduzido (Notas de terreno, 22/03/2023).

Por outro lado, a presença regular de ouvintes nos grupos de surdos também pode ser reveladora do sucesso do trabalho de disseminação da LSM e da cultura surda levado a cabo pela escola junto dos atores escolares (Notas de terreno, 9/05/2022; 15/05/2023), algo que pode contribuir para a consolidação da cultura e afirmação da identidade surdas na escola. Na maioria dos casos, os integrantes destes grupos eram da mesma turma, apesar de termos identificado casos de grupos com alunos/as surdos/as de outras turmas, ocorrência que pode ser associada aos contactos sociais/escolares empreendidos a nível do internato.

A composição dos grupos de surdos/as era feita por rapazes e raparigas cuja

faixa etária média se situava entre os 6 e 18 anos, os integrantes podiam ser alunos/as dos níveis primário e secundário. Durante a sessão de entrevistas, interagimos com um aluno surdo da 10ª classe, de 23 anos de idade, que informou ter adquirido a surdez quando frequentava a 1ª classe, situação que pode ser reveladora do atraso a que os surdos estão sujeitos no processo de escolarização e das fragilidades do sistema educativo em desenvolver respostas/políticas eficazes para estes (Notas de terreno, 21/03/2023).

Apesar de neste artigo nos centrarmos na observação da vida na escola, para efeitos de contextualização, anotamos que foram entrevistados/as três alunos/as surdos/as do ensino secundário, com idades entre 18 e 23 anos. Adotámos a entrevista semiestruturada, na qual privilegiámos a técnica da entrevista compreensiva, pelo facto de os seus princípios fundamentais conferirem protagonismo ao sujeito e assumirem o ato de entrevistar como uma relação conversacional flexível (Muengua et al., 2022). As entrevistas com os/as alunos/as surdos/as decorreram numa sala sem interferências sonora e visual, eram realizadas com o apoio de um/a intérprete de LSM e as sessões vídeo gravadas. O guião de entrevista comportava temáticas que aludiam para a forma como os/as entrevistados/as percecionavam a presença dos marcadores culturais surdos no contexto escolar.

Conforme damos conta na secção sobre a caracterização da escola, os dados estatísticos dos anos 2022 e 2023 mostram um equilíbrio no universo de alunos/as surdos/as por sexo que frequentam o nível secundário. Todavia, observámos casos em que os grupos eram constituídos apenas por rapazes ou por raparigas de turmas ou classes diferentes e, nalgumas vezes, interpelámos os/as integrantes dos grupos de modo a procurarmos saber se tal constituição era premeditada/intencional, ao que respondiam que não e que a relação entre os/as colegas surdos/as na escola, assim como a constituição desses grupos, ocorria sem elementos passíveis de configurar discriminação de género (Notas de terreno, 19/05/2022).

Interação surdo-ouvinte na escola: a fim de possibilitarmos uma compreensão ampla sobre os elementos enunciados nesta subdimensão mobilizamos algumas informações obtidas a partir das entrevistas (Notas de terreno, 20, 21 e 22/03/2023) e das conversas etnográficas que desenvolvemos com alunos/as – surdos/as e ouvintes – e com os/as professores/as, gestores/as ou auxiliares da ação educativa da escola (Notas de terreno, 19/05/2022; 22/03/2023). Para possibilitar a construção de inferências sobre as perspetivas dos surdos e ouvintes relativamente à interação surdo-ouvinte na escola, cruzámos os registos das observações com os dados fornecidos por esses atores.

Registámos a criação de diversos grupos mistos – de surdos e ouvintes – nos quais os integrantes interagiam através da LSM de forma espontânea e dinâmica,

o que pode ser revelador de que as relações entre surdos e ouvintes, a condição da surdez e a cultura surda são despidas de rótulos, sendo frequente a troca de sorrisos, apertos/toques de mãos e abraços entre surdos e ouvintes (Notas de terreno, 19/05/2022). Nestes contextos, a comunicação ocorria sempre com recurso à LSM, pelo que, à distância, nem sempre era fácil discriminar os surdos dos ouvintes nos integrantes dos mesmos grupos.

Algumas das estratégias que adotámos para saber se os grupos integravam ouvintes consistiram na aproximação ou interpelação dos membros do grupo e, nesse momento, estabelecíamos uma conversa na língua vocal e na LSM, incluindo o recurso às informações obtidas a partir das observações de aula e consulta aos atores escolares (Notas de terreno, 19/05/2022). Em média, os grupos do ensino secundário eram constituídos por três a quatro membros de ambos sexos e com uma faixa etária dos 13 aos 18 anos.

O contacto dos surdos com os diferentes profissionais/serviços na escola não era condicionado, dado que registámos diversos momentos em que aqueles se dirigiam à secretaria, aos gabinetes dos/as diretores/as, à sala dos professores ou aos gabinetes de serviços especializados para colher informações ou apresentar preocupações. Nestes locais, os surdos eram atendidos prontamente pelos/as profissionais com recurso à LSM e sem a presença de um intérprete, situação que revela o domínio da LSM da parte destes/as profissionais (Notas de terreno, 15/05/2023; 20, 21, 22/03/2023).

Durante as sessões de entrevistas e conversas etnográficas identificámos alguma unanimidade, certo otimismo e sentimento de satisfação nas perspetivas dos/as atores/as educativos/as relativamente à forma como caracterizavam a interação entre surdos e ouvintes na escola. Os atores educativos referiram que a interação ocorria sem grandes constrangimentos, posto que, não eram evidentes situações de discriminação dos surdos pelos ouvintes por conta da condição fisiológica daqueles. Os atores apontaram, ainda, que a interação surdo-ouvinte ocorria sem grandes dificuldades em virtude de os ouvintes adotarem a LSM na comunicação com aqueles (Notas de terreno, 15/05/2023), apesar de os surdos terem anotado que os ouvintes devem apropriar-se cada vez mais da LSM para elevarem o nível de proficiência na língua e desenvolverem as capacidades comunicativas com recurso a esta língua (Notas de terreno, 21/03/2023).

A seleção dos/as entrevistados/as foi feita em articulação com os gestores da escola, que apoiavam na indicação dos sujeitos e no agendamento das sessões observando os seguintes critérios: alunos/as surdos/as, primeiro, a condição fisiológica – surdez – e, segundo, a frequência do nível secundário; professores/as a lecionar em turmas com alunos/as surdos/as ou possuir experiência de trabalho com

estes/as alunos/as; gestores/as ocupando cargo de gestão na escola. A condução das entrevistas foi feita sob orientação de um guião concebido para esse efeito e que era previamente partilhado com os/as entrevistado/as para se familiarizarem com os assuntos que seriam abordados na entrevista.

As conversas etnográficas foram sessões abertas e flexíveis, ocorreram no ambiente natural em que se encontravam os sujeitos e estes foram contactados quando as condições no terreno se manifestassem favoráveis à realização da conversa. Os sujeitos eram interpelados para uma conversa etnográfica sempre que entendêssemos que esse contacto ou interação agregaria valor à investigação, pelo que a mobilização dos assuntos aí tratados foi feita à luz dos objetivos do projeto de investigação e as informações obtidas registadas como notas de terreno.

As relações de colaboração e de companheirismo entre surdos e ouvintes na escola estão cristalizadas nas palavras do aluno surdo AS6 que referiu, durante a entrevista, que para suprirem “algumas carências no processo de criação do léxico de especialidade”, por exemplo, socorriam-se “do conhecimento detido pelos colegas ouvintes” (AS6 - Notas de terreno, 21/03/2023).

Circulação dos marcadores culturais surdos na escola: notámos que a presença de marcadores culturais surdos, principalmente através da LSM, conquistara um espaço privilegiado nas relações escolares, na medida em que presenciámos várias situações em que as interações, nos grupos de surdos e mistos, evoluíam sem constrangimentos e privilegiavam a comunicação através da LSM, incluindo nos casos em que tais interações ocorriam apenas entre um surdo e um ouvinte.

Em nível das relações comunicativas entre surdos e entre estes e outros/as atores/as escolares, notámos que a escola promovia o uso da LSM nessas interações e que esta língua tinha sido apropriada pelos ouvintes, uma vez que, independentemente do local onde pudesse decorrer tal interação, a LSM era a língua de comunicação privilegiada. Por exemplo, quando perguntámos aos surdos e aos ouvintes sobre a forma como circulava a LSM e a importância desta língua nas relações escolares, ambos manifestaram satisfação e vincaram que a LSM deve assumir um lugar de destaque nas relações sociais e educativas.

Para ilustrar tais perspetivas servimo-nos dos extratos das conversas que tivemos com os/as alunos/as surdos/as e ouvintes e um gestor da escola, nas quais referem que através da LSM podemos “construir relações educativas efetivas e conversarmos com os colegas [ouvintes] sem barreiras na comunicação, tal como acontece quando estamos entre surdos” (AS1 – Notas de terreno, 19/05/2022). Ademais, se dominarmos a LSM podemos, primeiro, tornar “as práticas pedagógicas em turmas com surdos cada vez mais bem-sucedidas” (G2 – Notas de terreno,

19/05/2022) e, segundo, instituir esta língua como um mecanismo de acesso à cultura, atendendo a que é através das línguas de sinais/gestuais que os “ouvintes também passam conhecer a cultura surda” (AO1– Notas de terreno, 19/05/2022).

Tomando em consideração que os/as alunos/as surdos/as eram internados/as, vale destacar que os ouvintes, na sua maioria, adotavam a LSM apenas quando estavam na escola. Apesar de, na altura, estarem internados/as alunos/as ouvintes com outras diferenças, pode ser apontado como um dos desafios da escola a necessidade de esta desenvolver estratégias capazes de consolidar a instituição de ambientes bilingues, elevando os níveis de contacto, utilização e apropriação da LSM pelos ouvintes. Para estes, o tempo de exposição à LSM estava condicionado ao período de permanência daqueles no recinto escolar, situação que fragiliza o desiderato que emana das políticas educativas ao perspetivarem tornar a escola um espaço promotor de “atitudes facilitadoras do desenvolvimento e inclusão escolar” dos surdos (MINEDH, 2020, p. 27).

Ademais, não registámos casos de alunos/as, professores/as, gestores/as ou agentes auxiliares da educação ouvintes que adotavam a LSM como veículo de comunicação entre si. Este aspeto pode, em parte, revelar que outro desafio da escola terá a ver com a necessidade de esta dirigir atenção para os níveis de circulação da LSM, dado que o uso desta língua era reservado aos momentos de interação entre os ouvintes e os surdos ou entre estes apenas. Por outro lado, tal cenário não só parece influenciar negativamente a afirmação dos marcadores culturais surdos na escola apenas, como pode comprometer o alcance dos desígnios de uma escola de referência na educação bilingue de alunos/as surdos, condicionar o desenvolvimento de habilidades linguísticas e limitar a proficiência dos ouvintes na LSM.

É útil enfatizar que, no domínio da formação de professores/as em LSM e metodologias de trabalho com surdos, assistimos a duas sessões de capacitação destes profissionais nestas matérias e o público-alvo era o grupo de professores/as recém ingressados na escola (Notas de terreno, 22/03/2023). Em termos de infraestrutura, a escola é feita de material convencional – bloco/cimento – e segue, em termos de aspetos arquitetónicos, o padrão da escola regular. As fachadas anterior e posterior das salas de aula são totalmente fechadas e sem aberturas que possibilitem ao surdo visualizar normalmente o ambiente no recinto escolar.

Contrariamente, as paredes laterais têm janelas relativamente amplas, com vidro transparente de dimensões aproximadas de 1,60 metro de largura por 2,00 metros de comprimento, e distam do chão à 1,70 metros. Por conta do tamanho das janelas, as salas de aula apresentam boa luminosidade, apesar de existirem pontos de luz artificial no teto que nem sempre eram acionados (Notas de terreno,

19/05/2022).

As portas são de madeira maciça e sem abertura com vidro que confira transparência e possibilite permanente comunicação visual com o espaço exterior, condições que privilegiam apenas os ouvintes, por conta da possibilidade de acederem ao ambiente exterior através do órgão auditivo.

Ocupação espacial dos surdos no recinto escolar: como referimos nas subdivisões anteriores, a criação de grupos e a circulação dos surdos no recinto escolar ocorria com regularidade e sem constrangimentos. Registámos com frequência situações de grupos – de surdos e mistos – dispersos pelo recinto da escola nos quais os integrantes interagiam com recurso à LSM de forma espontânea, incluindo nos casos em que tais interações envolviam os profissionais da educação – gestores/as, pessoal técnico administrativo e professores/as ouvintes.

A distribuição espacial destes grupos variava em função de duas circunstâncias temporais distintas. A primeira, estava associada ao facto de os alunos/as surdos/as se encontrarem fora do seu turno letivo – no internato – ou a cumprir atividades que, pela sua natureza, são realizadas no período da manhã, no caso dos/as que frequentam o secundário. A segunda compreende o turno em que os/as alunos/as têm aulas, o período da tarde.

Estas duas circunstâncias, por conta da condição infraestrutural da escola e dos tempos letivos, propiciam situações distintas relativamente à circulação dos surdos e ocupação dos espaços no recinto escolar. Na primeira, os/as alunos/as surdos/as concentravam-se, geralmente, mais na zona circunscrita aos dormitórios, ao refeitório, à biblioteca e outras áreas que não estavam próximas das salas de aula, onde as interações evoluíam em função das respostas que aqueles/as devem dar às atividades do internato ou aos trabalhos letivos cuja resolução está marcada para casa. Durante este período, e uma vez que esses contactos não eram diretamente condicionados pelos tempos letivos, a interação e a circulação dos surdos evoluía praticamente sem condicionalismos/interrupções, tais como os relacionados com os tempos de saída ou de entrada na sala de aulas.

A segunda circunstância compreende o momento em que os/as alunos/as estão a cumprir atividades letivas – quando vão às aulas ou estão em aulas. Neste período, a interação entre surdos e a circulação destes eram condicionadas pela forma como estavam organizados os tempos letivos e pela duração dos mesmos, pelo que a constituição e dissolução dos grupos e a ocupação dos espaços no recinto escolar evoluíam em função do toque que anunciava a entrada ou saída da sala de aulas.

No intervalo seguinte os mesmos espaços e integrantes dos grupos podiam ser recuperados ou trocados, razão pela qual, e à medida em que eram feitas as tran-

sições de um tempo letivo para o outro, registámos com frequência situações de grupos que preenchiam diferentes espaços do recinto escolar. Noutros casos, registámos mudanças relativamente aos integrantes desses grupos.

Geralmente, os espaços de concentração compreendiam os corredores principais e transversais, podendo-se estender para o átrio da escola ou para outros espaços, principalmente naquelas situações em que os surdos tinham a necessidade de aceder aos gabinetes dos gestores para apresentarem as suas preocupações ou colher informações, situações cuja ocorrência também pudemos registar fora do período de aulas e que acontecia sem condicionalismos.

O preenchimento dos espaços do recinto escolar pelos grupos de/com surdos estava condicionado à duração dos intervalos letivos, que compreendiam cinco minutos na transição entre aulas e 20 minutos para o recreio. Geralmente, os integrantes dos grupos eram colegas da mesma turma e, na maior parte dos casos, a ocupação dos espaços pelos grupos era feita em função da proximidade que estes integrantes tinham com as respetivas salas de aulas.

Resultados e discussão

Os resultados do estudo indicam que a escola observada estimula a circulação dos marcadores culturais surdos, principalmente através da adoção da LSM como língua de instrução e de comunicação que modela as interações sociais/educativas nos diferentes espaços da escola que envolvem alunos/as surdos/as.

A existência de um internato e de atividades realizadas coletivamente constituem componentes que fortalecem as relações sociais e educativas, promovem o desenvolvimento linguístico na LSM, a criação de uma comunidade surda na escola e a circulação dos marcadores culturais surdos, em virtude de os/as alunos/as surdos/as poderem interagir continuamente em diferentes momentos da vida escolar. A respeito da importância das relações cultivadas no internato e do papel que aquelas desempenham nos processos e práticas educativos, a professora PRF1 referiu que, no seu caso, para solucionar problemas relacionados com o léxico de especialidade socorre-se “dos conhecimentos e do apoio prestado pelos/as alunos/as surdos/as, porque estes/as dominam a LSM como resultado do convívio desenvolvido no internato” (PRF1- Notas de terreno, 19/05/2022).

O facto de os/as alunos/as surdos/as viverem em regime de internato e permanecerem juntos por tempo considerável no espaço escolar constitui um elemento que fortalece a presença e circulação da LSM na escola, contribuindo para a dinamização e consolidação da tessitura das relações entre surdos, uma vez que registámos várias situações de alunos/as surdos/as que – durante o período de aulas ou fora deste – se juntavam aos/às colegas de outras turmas para conversar ou trocar

impressões (Notas de terreno, 19/05/2022). Sobre a importância de constituição de espaços de surdos nas instituições de ensino e das relações aí estabelecidas, Moraes et al. (2024) referem que a escola fornece espaços de “potencialidades específicos para surdos”, pelo que, defendemos que a pertinência desses espaços “precisa estar atravessada pela necessidade de um lugar que dê significado às coisas do mundo, que abra o mundo e que possibilite experiências que só acontecem nesses espaços de encontro com a diferença” (2024, pp. 13-14).

Relativamente às condições para os surdos modelarem os seus espaços nos estabelecimentos escolares – o *DeafSpace* –, o modelo arquitetónico da escola observada, tal como descrevemos na subsecção *Circulação de marcadores surdos na escola*, em termos gerais, apresenta lacunas na sua estrutura. De facto, não toma “por base o conceito de *DeafSpace*” que, resumindo, significa uma modificação de natureza arquitetónica que abandona o modelo da escola moderna, privilegia “o entorno em termos de mobiliário e espaços de circulação para respeitar os modos de viver, relacionar-se e produzir cultura dos surdos” (Lebedeff, 2017, p. 247). Bauman (2017) acrescenta que este conceito na arquitetura “aspira a uma abordagem centrada no homem”, visa a criação “de um mundo mais habitável e sustentável para todos, se desenvolve a partir do simples facto de que, para os surdos, visão e tato são um meio primário de compreensão e orientação espacial”, por isso, as soluções arquitetónicas devem responder e expressar “a maneira de ser surda” (2017, pp. 48-49).

Apesar de a escola observada possuir corredores largos e compartimentos com boas condições de luminosidade, identificámos elementos arquitetónicos que comprometem a possibilidade de os/as alunos/as surdos/as cultivarem uma experiência visual mais completa. Por exemplo, o facto de as dimensões das janelas serem reduzidas faz com que os surdos, enquanto estiverem na sala de aulas, não consigam captar visualmente o ambiente e as dinâmicas operadas no recinto escolar. Outro problema similar prende-se com o tipo de portas das salas de aula e outros compartimentos, por serem opacas e a sua estrutura não comportar elementos que confirmem transparência. Assim, o contacto visual regular com o ambiente externo é impossibilitado, apesar de ser adotado como regra a observar na organização das turmas que, no decurso das aulas, as carteiras posicionadas imediatamente a seguir ao quadro devem ser ocupadas pelos/as alunos/as surdos/as. Estas características condicionam a geração de um ambiente que propicie “total interação com a vida escolar”, no sentido de os surdos poderem ver “quem está caminhando no corredor, o que estão conversando” e até mesmo “o movimento no momento de trocas de professores” (Lebedeff, 2017, p. 246).

Para o efeito, a estrutura arquitetónica de uma escola que observa o princípio

de *DeafSpace* deve acomodar os seguintes elementos: “janelas por todos os lados, tanto externos como internos”, com “diferentes tamanhos”, sendo que a amplitude das dos corredores devem apresentar medidas que “vão dos tornozelos à altura de uma pessoa de estatura média” e, no caso das externas, possuir dimensões “muito amplas, tanto no sentido vertical como horizontal” (Lebedeff, 2017, p. 246). A “linguagem arquitetônica do *DeafSpace*” visa a modificação do “ambiente para se adequar à sensibilidade linguística, cognitiva e sensorial dos surdos. Dadas as dimensões sensoriais e espaciais únicas destes três aspectos fundamentais das experiências dos surdos, eles possuem implicações arquitetônicas intrínsecas que fazem deles as origens dos *DeafSpace*” (Bauman, 2017, p. 52).

As características arquitetônicas aqui indicadas, que não estão presentes na realidade encontrada na escola observada e desafiam, a vários níveis, os gestores e as instituições que tutelam o setor da educação no país, não visam apenas a satisfação das questões ligadas à aprendizagem, também “assumem vital importância para a concretização da experiência visual e desenvolvimento da identidade surda” (Lebedeff, 2017, p. 246). Para o efeito, as formações/capacitações contínuas promovidas pela escola para os/as professores/as, os/as gestores/as e auxiliares da ação educativa sobre matérias relacionadas com a LSM e metodologias bilíngues para surdos desempenham, igualmente, um papel fundamental no processo de conscientização destes/as atores/as sobre a importância da circulação dos marcadores culturais surdos na escola e da pertinência da criação de espaços de surdos na instituição.

De igual modo, a circulação desses marcadores, a apropriação da LSM e o (re) conhecimento da cultura surda pelos ouvintes constituem elementos que vão contribuir para o estabelecimento desses espaços, tal como podemos inferir das palavras do gestor G1 que refere o seguinte: “todo o professor que ingressa pela primeira vez na escola é imediatamente submetido a uma capacitação/formação para, primeiro, aprender a LSM e, segundo, adquirir conhecimentos sobre a educação de surdos e cultura surda” que lhe possibilitem desenvolver as valências necessárias “para saber trabalhar com alunos surdos” (G1- Notas de terreno, 20/03/2023).

A escola observada assume a “diferença surda a partir de um entendimento” do surdo enquanto “sujeito cultural” e, enquanto estabelecimento responsável pela (trans)formação dos sujeitos, define-se “como espaço de potencialidades e não de essencialidade” (Moraes et al., 2024, p. 2), ao apresentar um trabalho estruturado que manifesta sistemática e contínua preocupação em criar soluções educativas para os surdos. Tais pretensões são traduzidas pelo (re)conhecimento da necessidade de os/as professores/as, gestores/as e auxiliares da ação educativa

incrementarem o nível de proficiência na LSM, (re)criarem soluções que visem tornar o processo de escolarização significativo para os surdos, tal como enfatiza o professor PRF2 ao referir que a aprendizagem e domínio desta língua pelos/as professores/as “torna as aulas mais apetecíveis para os alunos surdos” (PRF2 – Notas de terreno, 19/05/2022).

Todavia, uma vez que a escola é maioritariamente constituída por alunos/as ouvintes, conforme ilustram os registos de três anos letivos que indicam que em 2021 estavam inscritos 203 ouvintes e 58 surdos/as, 264 ouvintes e 51 surdos/as em 2022, e 308 ouvintes e 50 surdos/as em 2023 (CREIEM, 2021, 2022, 2023a, 2023b), torna-se fundamental lembrar que a forma como é feita a circulação da LSM entre os escolares também pode constituir um mecanismo de exclusão e de exercício de poder sobre o surdo (Chambal, 2007; Muengua et al., 2021), principalmente se na sua adoção não se considerar que “é a partir da experiência visual que surge a cultura surda” e que se constrói a identidade surda, uma vez que ambas são configuradas e representadas pelas línguas das comunidades surdas (Lebedeff, 2017, p. 230). Aqui, tomamos em consideração o reparo feito pelo gestor G1 que refere que “tem sido recorrente a troca ou transferência de professores que já beneficiaram de capacitações para outras escolas”, situação que “atrasa/compromete a criação de um coletivo de professores formados e experientes” em matérias relacionadas com a LSM e educação de surdos (G1- Notas de terreno, 20/03/2023).

A realização destas transferências é motivada, por um lado, pelas dinâmicas decorrentes do processo de “mobilidade de quadros do setor da educação no distrito”, cuja justificação pode estar associada ao facto de os/as gestores/as superiores reconhecerem nesses profissionais um potencial que pode contribuir para agregar valor na instituição de destino (G4- Notas de terreno, 21/03/2023). Noutros casos, embora não sejam recorrentes, as transferências têm sido realizadas “por solicitação dos/as próprios/as professores/as” e cujas motivações podem estar associadas a questões, na sua maioria, de cariz social (G4- Notas de terreno, 21/03/2023).

O gestor G1 acrescenta que apesar de as transferências de professores/as capacitados/as poderem representar um retrocesso nos esforços de formação de pessoal, tais situações “não geram desânimo nos gestores da escola porque sempre contam com o apoio e colaboração dos professores mais experientes” que ficam para formar os recém integrados (G1- Notas de terreno, 20/03/2023). O facto de as relações educativas e sociais na escola privilegiarem a LSM, e termos registado que os surdos integram grupos com ouvintes sem grandes condicionalismos, constitui uma componente que pode enunciar o sucesso das polí-

ticas da escola alicerçadas numa lógica de fluxos e da diferenciação culturais – hibridismos –, de construção identitária que resulte da interação dos surdos em comunidade, onde não são estabelecidas fronteiras e nem referenciais segregacionistas com vista a promoção da “emancipação dos indivíduos” e da própria escola (Coelho, 2010, p. 34).

Desta forma, podemos assumir que os marcadores culturais surdos encontram um espaço de circulação e de coexistência cultural na escola, embora também importe alertar para a situação de diluição cultural que pode ocorrer com a cultura surda, por conta do número reduzido de alunos/as surdos/as no universo dos escolarizados e, conseqüentemente, gerar impossibilidades de estes/as empreenderem as lutas surdas. Outro elemento ao qual dedicamos atenção, no domínio da circulação dos marcadores surdos, prende-se com a necessidade de as escolas concederem tempo para que os/as alunos/as experienciem outras trajetórias, o tempo para o ‘ócio’.

A alusão que fazemos ao tempo não é no sentido de desconsiderar a necessidade de a escola regular ou temporizar as suas ações – o tempo letivo, o de permanência entre surdos e de interação destes na escola. Pelo contrário, fazê-lo em reconhecimento do papel fundamental que o tempo joga na (trans)formação dos escolares e na construção dos sentidos sobre a sua condição existencial, principalmente pelo facto de o ‘tempo’ constituir um dos marcadores culturais surdos (Witchs & Lopes, 2018). Por isso, a nossa intenção com este alerta perspectiva fazer com que a escola dedique tempo ao “tempo livre”, sendo este um mecanismo que proporciona experiências de vida que somente acontecem na escola como resultado da interação entre os sujeitos (Moraes et al., 2024, pp. 12-13).

Neste âmbito, apesar de reconhecermos os esforços empreendidos pela escola para garantir a circulação da LSM, através da formação dos profissionais em matérias relacionadas com a cultura e marcadores culturais surdos, é preciso manter a vigilância sobre as tentativas de pedagogização da diferença surda através da língua, uma vez que a escola e as políticas educativas também influenciam os usos e os modos que devem ser feitos da língua (Bavo & Coelho, 2019; Muenhua et al., 2021; Witchs, 2022). Ademais, se “as línguas de sinais vêm acompanhadas da cultura surda” e vice versa (ADS3- Notas de terreno, 09/03/2023), a forma como serão operacionalizadas tais determinações sobre a língua na escola pode condicionar a possibilidade de os marcadores surdos, por exemplo “a necessidade de comunidade” surda (Lopes & Veiga-Neto, 2006, pp. 96-98), instituir um espaço propício para a sua efetiva existência na escola, tendo em conta que a escola, pela sua natureza, também é um mecanismo que (con)forma os sujeitos e as suas culturas.

Considerações finais, *sem encerrar o diálogo*

As políticas, as práticas e os discursos sobre a educação e escolarização dos surdos, apesar de se apresentarem bem elaborados e transmitirem a ideia de iniciativas pró-inclusão social, educativa e escolar dos surdos, são sistematicamente questionadas pela comunidade surda pelo facto de, na sua essência, tais empreendimentos não resultarem de um processo de envolvimento e de ‘escuta’ efetivos dos surdos. Para contrariar esta tendência, a escola de surdos deve ser um espaço favorável à partilha, que procura desenvolver respostas diferenciadas, satisfazer as necessidades e os anseios dos sujeitos e, simultaneamente, se preocupar com a reinvenção do currículo de modo a possibilitar que a sua função não se restrinja às metas curriculares ou ao processo de ensino-aprendizagem.

A escola deve, através da construção de alternativas educativas várias, direccionar a sua atuação para as necessidades de ampliar o seu campo de atuação e atribuir centralidade aos sujeitos surdos. Esta perspetiva visa desenvolvimento de valências que possibilitem aos surdos, enquanto sujeitos educativos e atores culturais, construir um sentido crítico sobre a realidade socio educativa na qual estão inseridos. Por isso, conceber uma escola de surdos está para além de deixar circular os marcadores culturais surdos, por exemplo, as línguas de sinais/gestuais ou os encontros surdos. É preciso, pois, não atrelar as políticas educativas e as práticas curriculares ao ouvintismo, nas quais, mais do que ensinar em línguas de sinais/gestuais, sejam promovidos ambientes bilíngues e estimulada a participação efetiva dos/as alunos/as e dos/as adultos/as surdos/as no desenvolvimento dos currículos, atendendo a que nem tudo que é feito por/pelos sujeitos surdos considera-se automaticamente como sendo surdo.

Enquanto analisamos uma política educativa devemos ter presente que o processo de implementação da política pode criar ou reproduzir desigualdades e, desta forma, comprometer a justiça social, quiçá, idealizada a nível do contexto de fundamentação de política. Na ação investigativa, essa atenção deve ser redobrada, posto que o processo de análise de políticas educativas deve considerar que uma política é implementada num contexto específico, com particularidades também específicas, e que existem aspetos de cariz sociocultural e contextual que podem influenciar na interpretação e afetar a implementação.

No caso da educação de surdos, esta atenção na análise de políticas vai contribuir, por um lado, para a afirmação da diferença e da cultura surdas, para o incremento dos níveis de consciência em relação a surdez enquanto diferença e para a necessidade de criação/afirmação de uma comunidade surda na escola, incluindo, por outro, a geração de mecanismos promotores da justiça social e do desenvol-

vimento de competências para o exercício de cidadania plena pelo surdo. Por esta razão, vincamos a assunção de que a escola de surdos deve privilegiar a (re)criação contínua de alternativas educativas para que não estejam atreladas aos referenciais ouvintistas, capazes de estimular e promover a circulação dos marcadores surdos, desvinculadas de atitudes que possam tornar os atores educativos (re)produtores das perspetivas *positivistas* sobre a surdez e sobre o surdo.

Para o efeito, a educação dos surdos e a consequente presença dos marcadores culturais surdos na escola não devem ser concebidas de forma fragmentada, no sentido de supervalorizar alguns marcadores culturais, por exemplo, as línguas de sinais/gestuais. Deve, pois, privilegiar uma perspetiva de diferenciação e de coexistência cultural para possibilitar que o processo de legitimação de tais marcadores na escola resulte da interação entre os surdos e do (re)conhecimento da diferença cultural surda, em contraposição à ideia de que o exercício de cidadania surda deve resultar de conceções feitas pela autoridade – o ouvinte –, ignorando a condição de sujeitos de cultura e de cidadãos de pleno direito que assiste aos surdos.

Relativamente à escola onde realizámos o trabalho de observação, entendemos que esta procura criar mecanismos que a tornem um espaço modelado pelos surdos, enquanto membros de uma comunidade orientada por referenciais outros – os referenciais surdos –, ao promover a articulação dos/as alunos/as surdos/as nesse espaço e possibilitar, principalmente por via da circulação da LSM, a (re)significação da surdez e da condição do surdo enquanto sujeito de cultura. Neste âmbito, identificamos desafios que fragilizam os esforços empreendidos pela escola para se tornar um espaço dos surdos, tais como as transferências sistemáticas de professores/as experientes, o tempo reduzido de exposição dos ouvintes à LSM e aspetos de cariz arquitetónico. A prevalência destes desafios compromete o alcance dos desígnios que emanam das políticas educativas para a área da surdez, com destaque para aqueles que perspetivam tornar a escola mais acessível para todos.

As transferências afetam negativamente o processo de implementação de políticas, em virtude de os/as gestores/as da educação não tomarem em consideração que os/as professores/as experientes e fluentes na LSM constituem uma componente-chave para a concretização dos desígnios políticos sobre a inclusão e transformação do espaço escolares dos surdos. Estas questões não geram apenas efeitos negativos no percurso formativo dos/as alunos/as surdos/as e na atuação profissional dos/as professores/as. Traduzem, também, os problemas de (des)articulação e/ou (des)alinhamento dos/as gestores/as na implementação de políticas. Estes/as deviam considerar que os/as professores/as experientes, por estarem mais familiarizados/as com as singularidades culturais e educativas dos/as alunos/

as surdos/as, apresentam melhores condições para operarem as transformações enunciadas pelos instrumentos estratégicos do setor da educação de surdos no país, que almejam a inclusão, a equidade e a qualidade educativas.

No contexto da prática de política, esta desarticulação torna-se evidente se considerarmos que, desde que iniciou as atividades letivas, em 2011, a escola não possui um Regulamento Interno aprovado pelo Ministério da Educação. Esta situação leva-nos a questionar as práticas e o tipo de respostas empreendidas pelos/as decisores/as políticos/as e pelos/as gestores/as a vários níveis dos órgãos que tutelam a educação no país. Inferimos que, por conta desse desalinhamento, as decisões tomadas por eles/as podem, na sua maioria, carecer de fundamentos que atendam às particularidades da escola e, conseqüentemente, traduzir-se em retrocessos nalgumas conquistas dos/as alunos/as surdos/as.

Sobre o regulamento da escola, destacamos que, até à data em que terminámos o trabalho de observação, final do primeiro semestre de 2023, o documento ainda não tinha sido aprovado pelo Ministério. Nesta sequência, embora a solução deste problema não esteja à nível da escola, anotámos que os esforços desta para garantir o direito à educação e tornar a escola um espaço de surdos ficarão sempre ‘paralisados’ pelo facto de as respostas no setor não serem (re)criadas de forma articulada. Como temos defendido, a situação revela que os problemas que emergem na escolarização de surdos não se prendem, na sua maioria, com a sua condição fisiológica, mas com os condicionalismos que imanam das políticas e que configuram uma exclusão estrutural daqueles no acesso à educação.

Todavia, apesar de a escola assumir a capacitação dos/as professores/as em metodologias bilíngues para surdos como um mecanismo de acesso ao conhecimento curricular, favorecer a circulação dos marcadores culturais surdos, reconhecer que o uso da LSM desempenha um papel fundamental na promoção das relações escolares e desenvolvimento da identidade surda, entendemos que é pertinente que os/as decisores/as e os/as gestores/as, de nível escolar a ministerial, tomem decisões que no domínio da prática de políticas se traduzam em ganhos para os surdos. Disto decorre a necessidade de os/as decisores/as e os/as gestores/as deverem assumir que a manutenção de professores/as experientes na escola de surdos traduzir-se-á em ganhos para a comunidade escolar, quer a nível linguístico e cultural para os/as alunos/as surdos/as e ouvintes, assim como na geração de ambientes de maior exposição à LSM, em virtude de estes/as professores/as conhecerem a cultura surda, serem fluentes na LSM e dominarem o léxico de especialidade nesta língua.

Dada a necessidade que a escola tem de promover ações sistemáticas de formação para os/as professores/as recém-admitidos/as, importa frisar que o

fenómeno das transferências não afeta negativamente apenas os esforços da instituição a nível pedagógico. A dificuldade de constituição e consolidação de grupos de profissionais experientes, também fragiliza as iniciativas que visam a criação de ambientes verdadeiramente bilingues na escola. Aqui, tomamos em consideração que o papel da escola não deve estar centrado apenas na gestão de processos pedagógicos, curriculares e administrativos, na medida em que as transferências acabam afetando o processo de socialização escolar dos surdos.

Por isso, os/as decisores/as e gestores/as da educação devem desenvolver soluções que possibilitem a interligação permanente entre os elementos atinentes às questões curriculares com singularidades culturais e educativas dos surdos, através da criação de respostas que sirvam de reforço para a conscientização e desenvolvimento da sensibilidade sobre a cultura surda na comunidade escolar e na sociedade no geral. Sem professores/as experientes o alcance deste desiderato ficará sempre comprometido.

Ao nível das infraestruturas, os problemas de cariz arquitetónica que identificámos na escola fazem com que o estabelecimento não seja configurado pelos pressupostos do *DeafSpace*, situação que remete para a necessidade de aquela instituição e as estruturas governamentais empreenderem reformas profundas no domínio das infraestruturas escolares para surdos. Algumas sugestões para colmatar o problema de transparência e possibilitar o contacto visual com o exterior a partir dos compartimentos da escola passariam, por exemplo, pela substituição ou remodelação das portas totalmente em madeira por outras com uma estrutura em madeira ou alumínio, a qual seria colocado um vidro transparente na sua maior extensão. Relativamente às janelas, este tipo de intervenção pode consistir no redimensionamento do formato daquelas e alteração das respetivas medidas para que fiquem ampliadas. Em ambos casos, sempre que existir a necessidade de interromper contacto visual com o exterior bastará o uso de cortinas com propriedades não translúcidas.

Pese embora este registo, podemos avançar que, a nível das relações entre os escolares, estavam criadas condições para que os/as alunos/as surdos/as assumissem a escola como seu espaço – ‘o espaço surdo’ –, atendendo a que a interação entre surdos e entre estes e ouvintes não se restringia aos momentos de atividades letivas. Ocorria também noutros contextos e espaços, como sucedia com os encontros que decorriam nos espaços do internato e nos gabinetes de trabalho dos gestores da instituição. Esta prática mostra, ainda, que a escola é configurada pelos marcadores culturais surdos em virtude de os/as alunos/as surdos/as e ouvintes, que dominam a LSM, apoiarem na identificação do léxico de especialidade em LSM os professores/as das diferentes unidades curriculares recém

ingressados/as no estabelecimento.

Na mesma linha de raciocínio, destacamos que a presença efetiva de marcadores culturais surdos na escola tornará a instituição um lugar de confluência de culturas e que possibilita aos surdos construir o sentido de pertença comunitária, compreenderem os sentidos das lutas surdas, consolidarem a afirmação identitária e enraizar a cultura surda, como resultado do privilégio atribuído às criações surdas e ao (re)conhecimento da relação de coexistência entre o corpo, a cultura, a diferença e a experiência surdos. Tal presença tornar-se-á, ainda, um elemento indutor na (re)modelação das relações educativas, dos espaços e dos atores escolares, favorecendo, por conseguinte, a construção de respostas educativas ecológicas e significativas para os surdos.

Reconhecimento/financiamento

Este trabalho foi apoiado por fundos europeus, através do Fundo Social Europeu (FSE), e por fundos nacionais, através da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP (FCT) (bolsa de doutoramento com a ref.^a 2021.08250.BD). Foi também apoiado por fundos nacionais através da FCT, I.P, no âmbito do financiamento plurianual atribuído ao CIIE (projetos com as referências UIDB/00167/2020 e UIDP/00167/2020).

Referências

- Ball, S. (2006). *Education policy and social class*. Abingdon: Routledge.
- Bauman, H. (2017). DeafSpace: Visão para uma arquitetura mais centrada no humano. In Lebedeff, T. (Org.). *Letramento visual e surdez* (pp. 48-67). Rio de Janeiro: WAK Editora.
- Bavo, N. & Coelho, O. (2019). Pertinência e urgência da língua de sinais (L1) e do português (L2/LE) no currículo dos alunos surdos em Moçambique. *Revista e-Curriculum*, 17 (3), 909-932. doi <http://dx.doi.org/10.23925/1809-3876.2019v17i3p909-932>
- Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane. (2021). *Número de alunos em 2021*. Bilene, Gaza: Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane.
- Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane. (2022). *Número de alunos em 2022*. Bilene, Gaza: Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane.
- Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane. (2023a). *Estatística geral das proveniências – 2023*. Bilene, Gaza: Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane.
- Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane. (2023b). *Número de alunos com Necessidades Educativas Especiais por classe / 2023*. Bilene, Gaza: Centro de Recursos de Educação Inclusiva Eduardo Mondlane.
- Chambal, L. (2007). *A escolarização dos alunos com deficiência em Moçambique: um estudo sobre os resultados e a implementação das políticas da inclusão escolar*. Dissertação de Mestrado,

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Coelho, O. (2010). Surdez, educação e cidadania: duas línguas para um caminho e para um mundo. In Coelho, O. (Org.), *Um copo vazio está cheio de ar: assim é a surdez*. (pp. 17-100). Porto: Livpsic.

Garcia, M., & Jorge, R. (2021). Educação de surdos no Brasil e em Moçambique: um breve estudo comparativo. *Boletim Interfaces da Psicologia UFRuralRJ*, 5 (especial), 1-18.

Gomes, M. (2011). Jovens surdos: percurso escolar e expectativas profissionais. *Educação, Sociedade & Culturas*, 32, 111-118.

Jorge, R. (2014). O papel da língua de sinais na inclusão escolar e social de alunos surdos em Moçambique. In Dias, H., Duarte, S., & Picardo, S. (Orgs.), *Didáticas, práticas e necessidades educativas especiais* (pp. 251-258). Maputo: Alcance Editores.

Karnopp, L., Klein, M., & Lunardi-Lazzarin, M. (2011). Produção, circulação e consumo da cultura surda brasileira. In Karnopp, L., Klein, M., & Lunardi-Lazzarin, M. (Orgs.), *Cultura surda na contemporaneidade: negociações, intercorrências e provocações* (pp. 15-28). Canoas/RS: Editora da ULBRA.

Lebedeff, T. (2017). O povo do olho: uma discussão sobre a experiência visual e surdez. In Lebedeff, T. (Org.), *Letramento visual e surdez* (pp. 226-251). Rio de Janeiro: WAK Editora.

Lopes, M., (2011). Condução das condutas escolares dos surdos. In Karnopp, L., Klein, M., & Lunardi-Lazzarin, M. (Orgs.), *Cultura surda na contemporaneidade: negociações, intercorrências e provocações* (pp. 251-276). Canoas/RS: Editora da ULBRA.

Lopes, M., & Veiga-Neto, A., (2006). Marcadores culturais surdos: quando eles se constituem no espaço escolar. *Perspectiva*, 24 (n. Especial), 81-100.

Magalhães, A., & Stoer, S. (2002). *A escola para todos e a excelência acadêmica*. São Paulo: Cortez Editora/Instituto Paulo Freire.

Manhiça, C. (2008). *Situação atual da escolarização dos surdos em Moçambique*. Maputo: Ministério da Educação e Cultura.

Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano. (2017). *Regulamento Interno do Centro de Recursos de Educação Inclusiva – Proposta*. Maputo: Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano.

Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano. (2020). *Estratégia da Educação Inclusiva e Desenvolvimento da Criança com Deficiência 2020-2029*. Maputo: Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano.

Moraes, V., Klein, M., & Coelho, O. (2024). Em defesa de escolas bilingues de surdos: interlocuções dos movimentos de resistência em Portugal e Brasil. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 30, e0136, 1-16.

Muengua, L. (2019). *Análise do processo de inclusão do aluno Surdo na identificação de gestos para conteúdos artísticos*: Dissertação de Mestrado, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Porto, Portugal. doi: <https://hdl.handle.net/10216/121660>

Muengua, L., Magalhães, A., Coelho, O., & Gonçalves, A. (2021). Educação de Surdos em

Moçambique: políticas, práticas pedagógicas e (ex)inclusão no ensino secundário. In Cabral, I., & Mesquita, D. (Coords.), *Atas do IV Seminário Internacional: Educação, territórios e desenvolvimento humano* (pp. 580-591). Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica.

Perrenoud, P. (2004). *Aprender a negociar a mudança em educação: novas estratégias de inovação*. 2 ed. Porto: Edições ASA.

Pinto, J., & Coelho, O. (2013). Será o *signwriting* um instrumento facilitador do acesso a um melhor desempenho linguístico do aluno surdo na língua portuguesa?. In Coelho, O., & Klein, M. (Coords.), *Cartografias da Surdez. Comunidades, Línguas, Práticas e Pedagogia* (pp. 189-205). Porto: Livpsic.

Salge, T., Vaz, H., & Coelho, O. (2013). Outridades espaciais: heterotropias da educação dos surdos em Portugal. In Coelho, O., & Klein, M. (Coords.), *Cartografias da Surdez. Comunidades, línguas, práticas e pedagogia* (pp. 375-387). Porto: Livpsic.

Sofia, S. (2010). *Da Casa da Juventude aos confins do mundo: etnografias de fragilidades, medos e estratégias juvenis*. Porto: Edições Afrontamento.

Teodoro, A. (2003). *Globalização e educação: políticas educacionais e novos modos de governação*. Porto: Edições Afrontamento.

Tuckman, B. (2012). *Manual de investigação em educação: Metodologia para conceber e realizar o processo de investigação científica* (4ª ed., A. Rodrigues-Lopes, Trad.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. (1ª edição publicada em 2000)

Vaz, H. (2013). As escolas de referência para surdos: Quando a língua se configura como meio tradutor, discute-se cidadania. In Coelho, O., & Klein, M. (Coords.), *Cartografias da Surdez. Comunidades, Línguas, Práticas e Pedagogia* (pp. 217-228). Porto: Livpsic.

Witches, P. (2022). *Surdus mundi: Educação linguística de surdos no século XX*. Curitiba: Appris Editora.

Witches, P., Correira, F., & Coelho, O. (2017). Língua Gestual Portuguesa e seus aspetos políticos e sociais na educação de surdos. *Revista Espaço*, 48, 35-47.

Witches, P., & Lopes, M. (2018). Forma de vida surda e seus marcadores culturais. *Educação em Revista*, 34, 1-16. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698184713>

Documentos legislativos

Decreto de Lei nº 83/2020, de 17 de setembro, Conselho de Ministros. Boletim da República de Moçambique, 1ª Série, nº 179.

Diploma Ministerial nº 191/2011, de 25 de julho, Ministério da Educação. Boletim da República de Moçambique, 4º Suplemento.

Lei nº 18/2018 – Lei do Sistema Nacional de Educação, de 28 de dezembro de 2018. Boletim da República de Moçambique, 2º Suplemento, 1ª Série, nº 254.

As tecnologias digitais da informação e comunicação educacional(tdice): transformando práticas, inovando ações, compartilhando saberes para a educação básica brasileira

Maria José Costa dos Santos

Universidade Fderal do Ceará, Brasil

Antônio Fernando Zúcula

Academia de Ciências Policiais (ACIPOL), Moçambique

DOI: <https://doi.org/10.31492/2184-2043.RILP2025.47/pp.173-186>

Resumo

As tecnologias da Informação e Comunicação, permitem que estudantes e professores conheçam outras culturas sem sair do seu contexto escolar, seja no formato síncrono ou assíncrono. No entanto, percebe-se a ausência de políticas públicas educacionais de inclusão digital, especialmente para o público de escolas que estão situadas nas periferias brasileiras, em situação de fragilidade social. Objetiva-se apresentar as TDICE como potencial de inovação nas práticas de ensino e na qualidade da aprendizagem nas escolas em contexto de vulnerabilidade. Trata-se de um estudo de natureza básica, com fins exploratórios visando a socialização da relevância da implementação da plataforma virtual de aprendizagem Mooc (sistemas.gtercoa.ufc.br/ava). Para a coleta de dados, realizou-se uma análise nos fóruns de discussão na plataforma TelEduc/Multimeios. As análises mostram que para melhorias nas condições de ensino e de aprendizagem em sala de aula (online, offline, presencial e/ou híbrida), um ambiente de ensino virtual de aprendizagem com potencial de AVA/Mooc pode transformar e incluir mais o público escolar dentro e fora da escola. Considera-se a proposta relevante, pois melhora a qualidade dos processos de ensino e aprendizagem, resgata a autoestima, e por isso, pretende-se que seja divulgado em nível nacional e internacional em países parceiros.

Palavras-chave: AVA/MOOC; Ensino e aprendizagem; Vulnerabilidade social; Escola; Práticas inovadoras Inclusão tecnológica.

Abstract

Information and Communication Technologies allow students and teachers to get to know other cultures without leaving their school context, whether in synchronous or asynchronous format. However, there is a lack of public educational policies for digital inclusion, especially for the public of schools that are located in the Brazilian peripheries, in a situation of social fragility. This is a basic study, with exploratory purposes aiming at socializing the relevance of the implementation of the virtual learning platform MOOC (sistemas.gtercoa.ufc.br/ava). For data collection, an analysis was carried out in the discussion forums on the TelEduc/Multimeios platform. The analyses show that for improvements in the teaching and learning conditions in the classroom (online, offline, face-to-face and/or hybrid), a virtual teaching environment of learning with potential of VLE/MOOC can transform and include more of the school public inside and outside the school. The proposal is considered relevant, as it improves the quality of teaching and learning processes, rescues self-esteem, and therefore, it is intended to be disseminated at national and international levels in partner countries.

Keywords: VLE/MOOC; Teaching and learning; Social vulnerability; School; Innovative practices Technological inclusion.

1. Introdução

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação Educacional (TDICE), transformaram a forma de ensinar e aprender, nos anos de 2020-2023. A realidade virtual, realidade aumentada, robótica, impressora 3D, inteligência artificial, internet das coisas (IoT), além das tecnologias de Learning Analytics Adaptive, Learning, Learning Management Systems (LMS) e Massive Open Online Platform (Mooc), como também os aplicativos educacionais, as salas de Webconferências, contribuíram para a transformação dos ambientes educacionais e seus atores.

A sigla Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem sido disseminada compreendendo a concepção do uso de aparelhos eletrônicos e tecnológicos, envolvendo computadores, tablets e smartphones, também as tecnologias existentes antes do fenômeno digital, a saber: o telégrafo, o rádio, a televisão e o jornal. Já o termo TDIC foi amplamente divulgado por teóricos como Kenski (2012) e Valente (2013), a partir da tendência de várias tecnologias digitais como: softwares, aplicativos, smartphones, vídeos, animes, jogos digitais, que se conectam para composição de novas tecnologias. Nessa perspectiva, eles referem-se a outros tipos de tecnologias.

Para dar maior ênfase às tecnologias educacionais, reforça-se a ideia das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação Educacional (TDICE), apresentando suas possibilidades formativas envolvendo processos de ensino e aprendizagem dinâmicos, por meio de plataformas interativas e engajadoras apresentando metodologias que promovam o engajamento estudantil nos ambientes multiculturais tecnológicos.

Sobre o engajamento estudantil, a BNCC (Brasil, 2017), destaca que para se atingir o engajamento é relevante um ambiente propício e procedimentos criativos que

deve permitir a incorporação de estudos, pesquisas e referências estéticas, poéticas, sociais, culturais e políticas para a criação de projetos artísticos individuais, coletivos e colaborativos, capazes de gerar processos de transformação, crescimento e reelaboração de poéticas individuais e coletivas. Além disso, possibilita a constituição de um espaço em que as pessoas sejam respeitadas em seus modos de ser e pertencer culturalmente, e estimuladas a compreender e acolher as diferenças e a pluralidade de formas de existência. Esses processos podem emergir de temas norteadores, interesses e inquietações, e ter, como referência, manifestações populares, tradicionais, modernas, urbanas e contemporâneas (p. 484).

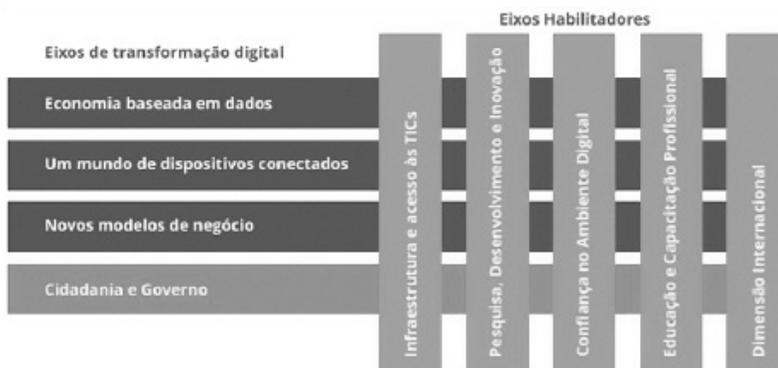
Importante observar que as novas tecnologias podem exercer influência, tanto negativas quanto positivas, destaca a BNCC (Brasil, 2017), que é importante assegurar aos estudantes seu desenvolvimento, analítico, crítico para o uso das tecnologias, explorando de forma consciente suas potencialidades e limites visando a melhor forma de compreensão do mundo moderno.

Assim, a sigla TDICE surge originalmente no projeto de pesquisa intitulado: *Transformando práticas, inovando ações, compartilhando saberes disruptivos por meio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação Educacional (TDICE): impactos, desafios, avanços e perspectivas para a educação básica brasileira*, aprovado em edital pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico-Funcap (2023), e tem sido usada nas pesquisas do Grupo de Estudos Tecendo Redes Cognitivas e Aprendizagem (GTERCOA/CNPq), amplamente divulgada no site: tercoa.ufc.br.

Por meio desse projeto tem-se pesquisado sobre a ausência de Políticas Públicas Educacionais (PPE) de inclusão digital, conforme evidencia Fonseca (2013), especialmente para estudantes e professores de escolas que estão situadas nas periferias brasileiras em situação de vulnerabilidade social.

Sobre as PPE, (Brasil, 2022), apresenta-se a plataforma Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital) Instituída pelo Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018, alterado pelo Decreto nº 9.804, de 23 de maio de 2019, e Decreto nº 10.782, de 30 de agosto de 2022, o Sistema Nacional para a Transformação Digital (SinDigital), ações compostas na E-Digital por seus eixos temáticos e sua estrutura de governança. Veja-se a figura 1 a seguir:

Figura 1. E-Digital.



Fonte: site da MCTI (Brasil, 2023).

A E-Digital (Brasil, 2022) se apresenta como possibilidade de inserção integral do Brasil no novo mundo que se mostra na contemporaneidade, continuando a ser um esforço colaborativo, multiinstitucional e multissetorial, visando a aceleração da transformação digital. Assim, destaca-se aqui a importância dessas iniciativas de inclusão digital chegarem em todas as escolas brasileiras. Sobre isso questiona-se: Os estudantes e professores da educação básica que estão nas

periferias do Brasil, têm acesso de qualidade a toda tecnologia discutida no país, conforme apresenta a BNCC?

No que se refere a utilização das tecnologias educacionais, o Brasil precisa de mais investimento em pesquisa e formação visando o desenvolvimento da competência digital dos professores e conseqüentemente dos estudantes. A BNCC (Brasil, 2017), define competência como “a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores” (Brasil, 2017, p. 10). Essas habilidades são importantes para que os professores e alunos resolvam as demandas mais complexas da vida cotidiana, bem como, para o pleno exercício da cidadania e reconhecimento do seu papel na sociedade.

Sobre as competências que circundam as tecnologias educacionais, espera-se do docente, que ele seja “criativo, analítico-crítico, participativo, aberto ao novo, colaborativo, resiliente, produtivo e responsável” (Brasil, 2017, p. 16). Para tanto, faz-se necessário mais que o acúmulo de informações, mas uma formação continuada que envolva o desenvolvimento de competências que expandam o pensamento computacional.

Nesse contexto, as competências envolvem as novas formas de *‘aprender a aprender’*, *‘ensinar para aprender’*, *‘aprender para ensinar’*. E com isso, os docentes passam a se reconhecer não apenas como consumidores, mas como resolvedores de problemas, com autonomia para tomada de decisões, proatividade para identificar e analisar os dados de um fenômeno. Passando a vivenciar propostas educativas que buscam “*conviver e aprender*” com as diferenças e as diversidades presentes no contexto da cultura digital. (Brasil, 2017).

Mas com o avanço e a multiplicação do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação, e do crescente acesso a elas por conta da maior disponibilidade de computadores, celulares, tablets e outros, os docentes foram, em parte, incluídos digitalmente, e passaram a reconhecer nesse contexto sociohistórico cultural, a importância das competências tecnológicas, porém, ainda não se sentem seguros para usá-las de forma eficaz em suas aulas.

É visível que a forma como o sistema educacional brasileiro tem incluído as TIC afeta diretamente a *exclusão digital*, e é por esse viés, que pretende-se encontrar respostas para as questões que envolvem a divulgação de conhecimento acerca da realidade virtual, realidade aumentada, robótica, impressora 3D, inteligência artificial, internet das coisas (IoT), além das tecnologias de Learning Analytics Adaptive, Learning Management Systems (LMS) e Massive Open online Platform (Mooc), aplicativos educacionais, salas de Webconferências, e suas possíveis contribuições para a transformação dos ambientes educacionais escolares.

1.1. Justificativa da problemática

Nos anos 2020-2023, observou-se que a inclusão da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem foi importante para a garantia de que professores e alunos se mantivessem conectados, e com conectividade. Para Nóvoa (2020) foi com a pandemia de Covid-19, que a tecnologia ganhou e obteve maior destaque, e se ela era relevante antes, durante e depois da pandemia se tornou essencial. Busca-se com essas reflexões a compreensão da problemática que envolve o objeto de estudos dessa proposta, de natureza básica, com fins exploratórios, visando ao fim a consolidação dos dados encontrados para a implementação da plataforma virtual de aprendizagem (sistemas.gtercoa.ufc.br/ava), e sua divulgação e socialização nos contextos educacionais do país, e fora dele.

No estado do Ceará, assim como no Brasil e no mundo todo, foram as tecnologias que possibilitaram que mesmo em isolamento em casa, as pessoas se relacionassem. Foi pelo ensino remoto emergencial que a educação não parou, e foram as tecnologias da informação e comunicação que mantiveram o mundo conectado. Com isso, surgiram muitas reflexões em todo mundo, possibilitando melhorias nas estratégias didáticas e pedagógicas aproximando professores e estudantes. E, foram realizadas formações com e para o uso das tecnologias digitais.

É nesse cenário, que se busca o conhecimento sobre – em que medida as tecnologias educacionais impactaram na modernização do pensamento docente e discente nos ambientes escolares, para melhorias na formação docente e na forma como os discentes se engajaram/engajam nas aulas? Com efeito, visa-se a compreensão sobre os impactos no currículo, na avaliação e na forma de conexão entre os sujeitos da escola nos ambientes escolares multiculturais, no país e no exterior.

Vale ressaltar que “A análise crítica da escola é uma necessidade diante de um modelo que conserva práticas, posturas e formatos adotados há mais de um século e meio. Essa crítica estende-se até mesmo à formação docente [...]” (Tomelin & Rausch, 2023, p. 4).

Para essa interlocução e aproximação inter e transcultural, questionamentos não faltam, pode-se destacar, sobre o ensino – como docentes em escolas situadas nas periferias do Brasil podem ser conectadas a realidade diferentes a partir das TDICE? Sobre a aprendizagem – como discentes em situação de vulnerabilidade podem se engajar para além da rotina de sala aula, a partir das TDICE em contextos culturais diferentes, ampliando suas visões de mundo, fortalecendo saberes e conhecimentos?

Abaliza-se a implementação da cultura digital, a desmistificação do letramento digital por meio das TDICE nos ambientes escolares, como pontos de

fulcro para a compreensão da relevância das TDICE para o ensino e para a aprendizagem dentro e fora da escola.

A BNCC (2017) evidencia que “a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas, [...], que “os jovens têm se engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital, envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede” (p. 63).

Espera-se o atendimento do objetivo desse artigo, a saber – apresentar a inclusão digital de professores e estudantes em situação de desvantagem social por meio de um Sistema de Ensino Virtual de Aprendizagem, ancorado nas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação Educacional (TDICE).

Almeja-se que o desenvolvimento do Sistema de Ensino Virtual de Aprendizagem e suas possibilidades didático pedagógicas fortaleçam as práticas da cyberdidática, na/para formação docente e discente, compartilhando conhecimentos e saberes, visando contribuições no desenvolvimento das competências digitais, socioemocionais e cognitivas, conforme interesses sociais, ambientais e culturais, numa perspectiva intertranscultural e multicultural digital.

Sobre as práticas da cyberdidática na escola, entenda-se ser o aproveitamento da tecnologia digital e sua transformação inter, trans e multicultural a partir de técnicas e práticas disruptivas, a partir de um professor designer e curador dos processos de ensino e de aprendizagem (Santos, 2023).

Para tanto, espera-se metodologicamente, o detalhamento dos materiais e métodos dessa pesquisa.

2. Métodos: organizações científicas para reflexões

Pesquisadores e organizações científicas do mundo todo, voltaram suas competências e habilidades para entender como o mundo poderia agir, defender-se de uma pandemia, e foi por meio das tecnologias digitais, da internet que o mundo se manteve em sintonia.

Roga-se que não se viva jamais momentos tão difíceis, e para isso é preciso que cada vez mais as escolas estejam equipadas, mas principalmente que professores e estudantes estejam preparados para o uso eficiente das tecnologias. A partir de um olhar sensível para o investimento em práticas que conectem pessoas por meio de um Sistema de Ensino Virtual de Aprendizagem (SEVA) que colabore para o desenvolvimento das competências tecnológicas, mas em especial para a tomada de consciência epistemológica, do seu papel como cidadão planetário. Morin, diz que “a consciência é a qualidade humana última e, sem dúvida, a mais preciosa” (2003, p. 118).

Trata-se de uma pesquisa de natureza básica, objetivos exploratórios, quanto à abordagem do problema, caracteriza-se como qualitativa. Para coleta de dados, utiliza-se os dados do fórum de discussão da plataforma TelEduc/Multimeios.

A análise de conteúdo, conforme Santos (2021, p. 1) apresenta uma apreciação crítica de análises de conteúdo como uma forma de tratamento em pesquisas qualitativas e quantitativas. Sobre isso, destaca-se que a análise de conteúdo apresenta-se em quatro fases, a saber: Fases da análise Bardin (2011) Descrição i) história e teoria perspectiva histórica ii) parte prática análises de entrevistas, de comunicação de massa, de questões abertas e de testes iii) métodos de análise organização, codificação, categorização, inferência e informatização das análises iv) técnicas de análise categorial, de avaliação, de enunciação, proposicional do discurso, de expressão e das relações, Santos (2021, p. 1).

Com a definição do lócus e sujeitos, apresenta-se como metas do estudo: – Inclusão e formação tecnológica das escolas situadas em regiões mais pobres do país por meio Learning Analytics Adaptive, Learning, Learning Management Systems (LMS) e Massive Open Online Platform (Mooc); – Democratização do acesso dos estudantes e professores da educação básica brasileira a esse conhecimento digital, com foco na realidade virtual, realidade aumentada, robótica, impressora 3D, inteligência artificial, internet das coisas (IoT); – Implementação das TDICE visando conexões inter e multiculturais dos estudantes e professores, visando transformações nas práticas de ensino e na qualidade da aprendizagem escolar; – Divulgação do Sistema de Ensino Virtual de Aprendizagem (SEVA) numa perspectiva intertranscultural entre contextos diversificados do país e fora dele; e por fim, – Consolidação da plataforma virtual de aprendizagem (sistemas. gtercoa.ufc.br/ava), nas escolas públicas brasileiras com foco na transculturalidade entre estados, países de mesmo idioma ou idioma diferente.

Para o desenvolvimento dessas metas, é importante a adesão das escolas públicas do Brasil, por meio de suas secretarias de educação, respeitando as diferenças e incluindo as necessidades e condições locais.

A seguir destaca-se os resultados e discussões, a partir de alguns depoimentos dos professores que participaram do fórum sobre o tema em tela, e revelaram suas ansiedades, crenças, ânimos e desânimos nesse processo de inclusão tecnológica nos espaços escolares, especialmente nas diretrizes curriculares de ensino da educação básica.

3. Resultados e Discussão

Uma vez que busca-se “[...] uma valorização dos direitos humanos e a formação de uma ética da responsabilidade [...]” baseados nos pressupostos da BNCC

(Brasil, p. 139), deseja-se que os resultados contribuam para a melhoria das condições de ensino e aprendizagem em sala de aula (on-line, offline, presencial e/ou híbrida), das escolas públicas nas periferias do nosso estado, do país e quiçá do mundo, além da descoberta de novos *insights* e previsões valiosas que contribuam efetivamente para o entendimento das nuances que envolvem a educação e a inclusão tecnológica, que podem cada vez mais ser exploradas para essa melhoria.

De modo mais detalhado, deseja-se ao final da proposta visando a tomada de consciência, desenvolvimento, elaboração e implementação, que: a) os dados provoquem uma reflexão (tomada de consciência) acerca da educação e da inclusão de docentes e discentes no que se refere o uso das tecnologias educacionais e seus impactos, desafios e perspectivas nos processos de ensino e aprendizagem; b) desperte docentes, discentes e gestores para assumirem o protagonismo da formação tecnológica dentro e fora da sala de aula, antes, durante e depois dos processos formais; c) o docente se reconheça como um profissional apto do ponto de vista conceitual, pedagógico e tecnológico, pois compreende os impactos da cyberdidática na sua docência, a partir dos pressupostos da interculturalidade; d) docentes, estudantes e gestores superem:

(d.a) dificuldades em relação aos conceitos básicos do letramento digital; (d.b) viabilizem de forma mais consciente as práticas educacionais com o uso das tecnologias na sala de aula; (d.c) compreendam a importância dos recursos didático-tecnológicos para sua ação docente ao trabalhar sua ciência; e, enfim, (d.d) consolidem a interculturalidade via as TDICE e as competências tecnológicas a partir do sistema de ensino virtual de aprendizagem; e ainda, que d.e) os resultados colaborem para que o professor e estudante façam imersão nas tecnologias digitais por meio das TDICE.

Essas reflexões são condizentes ao século XXI, em que o conhecimento é produzido e compartilhado por diversas mídias, em que a sala de hoje não tem mais fronteiras, e portanto, a aprendizagem pode ser desenvolvida pelo aluno de forma ativa e o papel do professor nesse processo é de designer e curador na perspectiva de um ensino disruptivo pela cyberdidática, ancorado nas metodologias ativas.

São os sujeitos dessa pesquisa que devem juntos assumir essas reflexões. No fórum de discussão sobre o uso das nas práticas pedagógicas e sua incorporação como sistema de ensino integrado ao currículo, obteve-se 66 respostas de professores da educação básica e do ensino superior, desses seleciona-se 3 de forma aleatória. Para que se compreenda bem as concepções dos docentes, realiza-se as análises conforme as fases previstas por Bardin (2011).

As falas de modo geral revelam a importância de se propor formação continuada para o docente, pois não se pode exigir essa prática sem que se possibilite ao professor momentos formativos, condições didáticas e estruturais de trabalho. Sobre isso Kenski (2012) diz que a função da escola na sociedade atual consiste na garantia de alunos e professores como cidadãos ter uma formação para aquisição de novas habilidades, atitudes e valores na chamada *Sociedade da Informação*.

Ponderando que essa técnica de Análise de Conteúdo tem atenção ao rigor metodológico e observando as três fases: 1) Pré-análise; 2) Exploração do material, categorização ou codificação; 3) Tratamento dos resultados, inferências e interpretação, a apresenta-se a seguir as reflexões sobre os depoimentos coletados no fórum do ambiente virtual de aprendizagem TelEduc/Multimeios.

O uso de *ferramentas tecnológicas* com intencionalidade educativa, permite melhor assimilação dos conteúdos, estimula o desenvolvimento da autonomia da criança. Com o crescimento de ferramentas tecnológicas é pertinente que o *professor* insira em seu planejamento, momentos que se utilize dos jogos para melhor suporte no que diz respeito à aprendizagem. (P1, Fórum 1, 2021).

Vejo o preparo como o principal desafio, além dos recursos. Para que o *professor* possa integrar tecnologias na forma de ensinar, precisa ter preparo para isso. Em geral, ele está apenas familiarizado com as *ferramentas digitais*, sem o domínio aprofundado delas. (P2, Fórum 1, 2021).

O desafio está na implementação no **sistema de ensino**. Vale salientar que o momento que estamos vivendo na universidade não é ensino híbrido, e sim, Ensino Remoto. Encontra-se dificuldade porque nosso modelo de ensino ainda é muito centralizado na imagem do *professor*, detentor de todo conhecimento, do qual deverá ser um transmissor de informações. Dessa forma, faz-se necessário um planejamento e mudança na estrutura do sistema educacional. (P3, Fórum 1, 2021).

Sob à égide da análise do discurso de Bardin (2011), pode-se dizer que na fase da pré-análise, seleciona-se as seguintes categorias: 1) ferramentas tecnológicas; 2) ferramentas digitais; 3) sistema de ensino; e, por fim, presente em todas as falas, 4) professor.

Importante dizer que não se trata de definir essas categorias como as únicas, tampouco há hierarquia entre elas, e muito menos uma ordem para se trabalhar com cada uma no campo pedagógico, mas as destacam-se como as que mais permitiram interrelação nas especificidades da elucidação do conhecimento sobre as TDICE para o ambiente escolar.

A seguir descreve-se essas categorias de acordo com a interpretação do conteúdo dos fóruns e dos conceitos definidos a partir de teóricos, subsidiando assim, as categorias intermediárias.

Quadro 1. Categorias de análises

Fase pré-análise	Conceitos à luz de teóricos
ferramentas tecnológicas	“(…) as ferramentas tecnológicas na educação são capazes de auxiliar no processo de ensino, aperfeiçoando o entendimento e tornando mais completa toda a experiência do ensinar em sala de aula. No que tange os alunos, percebemos que as tecnologias ditam o mundo moderno e no mercado de trabalho não é diferente. É cada vez mais crescente a demanda por profissionais que saibam lidar com tecnologias e as utilizam para tornar o seu dia a dia mais produtivo e dinâmico. Assim, tudo isso em conjunto, significa que as ferramentas tecnológicas na educação já são uma necessidade. Aliás, vale ressaltar que a transformação da educação está diretamente relacionada ao desenvolvimento tecnológico das IEs e o consequente aumento da qualidade do ensino ofertado. Portanto, é primordial que as instituições de ensino se preparem e aloquem recursos para atender essa necessidade tão urgente. (Amaral, 2021, p. 1)
ferramentas digitais	“As ferramentas são infinitas. E, se sua preocupação é a idade correta, você pode utilizar o Edmodo, desenvolvido para auxiliar na Educação e que atende todas as faixas etárias. Na plataforma, é possível criar grupos, comunidades e fóruns de discussão com temáticas específicas relacionado ao currículo estudado, permitindo uma extensão da sala de aula , mas exercitando o senso crítico e reflexivo os estudantes. Gêneros digitais Como a leitura se modificou também nos tempos de internet, os gêneros textuais se multiplicaram na esfera digital, bem como a forma como são produzidos, transmitidos e remixados. Assim, além dos nossos alunos serem consumidores de tecnologia e de novos gêneros textuais, eles também são muitas vezes produtores. Nesse contexto, é possível trabalhar com produção dos novos gêneros digitais como: Blogs; Tweets; Mensagens instantâneas; Memes; GIFs; Vlogs; Fanfics O trabalho com esses gêneros pode ser explorado em diferentes áreas do conhecimento, valorizando o trabalho interdisciplinar, conforme prevê a BNCC.” (Nova Escola, 2019)
sistema de ensino	“(…) o sistema de ensino resulta da atividade sistematizada, por meio da qual essa ação sistematizada busca intencionalmente para a realização de determinadas finalidades. Assim, o sistema de ensino significa, uma ordenação articulada dos vários elementos necessários à consecução dos objetivos educacionais recomendados para a sociedade à qual se propõe, por meio de um planejamento. Pode-se dizer que sistema é a reunião de vários elementos que visam constituir um conjunto coerente e exequível, o qual atenda às exigências de intencionalidade, exigência e coerência às quais sugerem que o sistema de ensino se organize e opere segundo um plano nacional de educação, de forma que amplie e melhore o acesso e a permanência no sistema de ensino com qualidade para todos, consolidando a gestão democrática , o reconhecimento e o respeito à diversidade como princípios basilares da educação.” (Brasil, 2014, p. 123)
professor	“A formação do professor usando tecnologias pedagógica-digitais desenvolve-se numa abordagem que privilegia as múltiplas interações entre os participantes do processo de ensino e aprendizagem, pode viabilizar a abordagem da formação reflexiva e contextualizada permitindo ao formador conhecer e participar do dia a dia do professor-cursista na sua realidade escolar que se depara com grande aparato tecnológico que habita o conhecimento dos alunos. As tecnologias e mídias digitais devem fazer parte do repertório do professor que ao incorporá-las ao processo de ensino e aprendizagem deverá refletir sobre suas finalidades enquanto ferramenta de aprendizagem. (Aureliano; Queiroz, 2023, p. 1)

Fonte: Elaborados pelos autores.

Nessa perspectiva da análise de conteúdo de Bardin (211), encontra-se as *inferências e interpretações*, as quais visam a significação de mensagens por meio ou junto da mensagem primária. Isso se dá, a partir do tratamento dos resultados com a finalidade de apresentar os conteúdos encontrados dentro do material que foi coletado, por exemplo, aqui nesse estudo, no fórum de discussão.

Para Moraes (1999), a análise de conteúdo, por seu viés qualitativo, parte de um leque de pressupostos, “os quais, no exame de um texto, servem de suporte

para captar seu sentido simbólico. Este sentido nem sempre é manifesto e o seu significado não é único (p. 2)”.
Com esse entendimento, percebe-se que as inferências tendem a nortear os resultados, e com isso foi possível o atendimento do objetivo desse estudo, evidenciando os desafios, possibilidades e impactos na ressignificação dos processos de ensino e de aprendizagem na escola e fora dela por meios tecnológicos, e por um sistema de ensino virtual de aprendizagem (SEVA).

Nesse contexto, emergem às subcategorias, apresentadas a seguir.

Quadro 2. Subcategorias de análises

Categorias	Subcategorias	Inferências/Interpretações
ferramentas tecnológicas	experiência do ensinar	Importante que o professor tenha conhecimento das ferramentas tecnológicas para transformar o seu ensino e consequentemente engajar mais os estudantes nas aulas. Para tanto, Kenski (2012) diz que, deve-se promover mudanças que possibilitem o acesso deles nos novos espaços virtuais de interação, comunicação e aprendizagem.
ferramentas digitais	extensão da sala de aula	Os ambientes virtuais de aprendizagem podem ser a extensão da sala de aula, se as ferramentas digitais utilizadas forem bem planejadas. Sobre isso, Kenski (2012) revela, essa forma de utilização das TIC deve considerar o contexto em que ocorre a educação e que muitas vezes não são levados em conta.
sistema de ensino	gestão democrática	Kenski (2012) fala sobre escolas reais em espaços virtuais, e uma reflexão a respeito do futuro das relações entre a educação e as tecnologias no Brasil. A autora reflete que a democratização do acesso às tecnologias digitais, como é o caso dos <i>softwares</i> livres que originam comunidades virtuais, bibliotecas virtuais em todas as áreas do conhecimento, são relevantes para de democratização das tecnologias no ensino.
professor	formação reflexiva e contextualizada	A formação do professor para o uso das tecnologias digitais desenvolve-se numa abordagem que privilegia as múltiplas interações entre professor artefatos tecnológicos, visando contribuir para uma formação reflexiva e contextualizada permitindo ao professor conhecer e participar do dia a dia da escola na realidade escolar em que se depara e a possibilidade desse aparato tecnológico impactar na sua formação docente para o uso consciente das TDICE. (Kenski, 2012).

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi possível, a partir da técnica de análise de conteúdo de Bardin (2011), construir quatro categorias de conteúdos e suas respectivas subcategorias, atingindo-se um olhar mais integral, articulado, interpretativo, inferencial e reflexivo, consciências epistemológicas relevantes para as conclusões sobre o tema em debate.

Tais reflexões apontam para as aprendizagens por meio das tecnologias digitais voltadas para uma participação mais consciente e democrática, indo ao encontro de nossa questão principal a qual almeja maior fluência no uso da tecnologia digital por professores e alunos, especialmente para manifestações multiculturais de forma contextualizada e crítica das práticas das TDICE, nas escolas em situação de vulnerabilidade social em nosso país.

Parte-se para conclusões desse estudo, refletindo que com os avanços do mundo digital na sociedade contemporânea, aspira-se a evolução de um perfil crítico, ético e responsável em relação às inúmeras possibilidades “de ofertas midiáticas e digitais” (Brasil, p. 476), visando a utilização de forma consciente das diferentes tecnologias e conteúdos midiáticos.

4. Conclusões

Enfatiza-se que esse estudo envolve especialmente a compreensão dos desafios, impactos, avanços e perspectivas das TDICE no país, e em especial no estado do Ceará, com apoio dos(as) professores, alunos(as), gestores(as) e equipe proponente.

Empenha-se na melhoria da inclusão e socialização das tecnologias educacionais, as quais poderão contribuir para facilitar o cotidiano das salas de aula, os processos de ensino e aprendizagem, e a formação docente.

Inferese que os resultados alcançados podem preparar melhor os profissionais da educação compreendendo a importância das tecnologias no cenário da formação docente e da aprendizagem a partir do protagonismo dos estudantes. A sociedade do conhecimento almeja profissionais preparados para o uso adequado das tecnologias educacionais, mas também pessoas que sabem se conectar e que aproveitam essa conexão de forma significativa para sua evolução e inovação cognitiva.

A partir desse estudo que está em andamento, visa-se ampliar as discussões sobre a conectividade entre professores e alunos, em escolas em situação de vulnerabilidade social por meio das tecnologias da educação, a partir de uma tomada de consciência da importância de cada vez mais expandir essa discussão, pois as tecnologias digitais educacionais são portas para o mundo.

A ideia de visitar locais antes inimagináveis pelos nossos professores e estudantes, com as tecnologias da informação e comunicação para a educação, pode ser feita com um clique. Valente (2000), corrobora com essa ideia quando apresenta a concepção do “*estar junto virtual*” e por meio de cursos de formação continuada, tem aproximado os professores a essa perspectiva, colaborando para que outras formas efetivas de ensinar e aprender sejam disseminadas nas escolas por meio de plataformas, e aqui resgata-se a ideia desse estudo, de sistema de ensino virtual de aprendizagem com viés de Massive Open Online Platform (Mooc).

Em linhas gerais, ainda considera-se os dados do Censo Escolar realizado em 2020, o qual informa que 38,3% das escolas dispõem de computador de mesa, 23,8% contam com computadores portáteis, 52,0% possuem internet banda larga e 23,8% oferecem internet para uso dos estudantes. O censo ainda revelou que os estados do Norte (31,4%) e do Nordeste (54,7%) são os que têm a menor conecti-

vidade (Brasil, 2020). Emergindo o questionamento: O que falta para universalização da internet banda larga e o acesso aos dispositivos eletrônicos de qualidade?

Por fim, considera-se esse estudo relevante para a democratização do acesso às tecnologias digitais e tudo que elas podem oferecer ao público da educação, e, portanto, pretende-se que os resultados sejam divulgados amplamente em nível nacional e internacional.

Agradecimentos

Fundação Cearense de Apoio Ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Funcap; Programa de Pós-Graduação em Ensino da Rede Nordeste de Ensino – Pólo Renoen-UFC; Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE); Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA); Universidade Federal do Ceará – UFC.

Referências

Amaral, M. Ferramentas tecnológicas na educação: a importância e o impacto no processo de ensino-aprendizagem. Rubeus, 2021. Disponível em: <https://rubeus.com.br/blog/ferramentas-tecnologicas-na-educacao/>. Acesso em: 23 de setembro de 2023.

Aureliano, F. E. B. S., & Quirroz, D. E. D. As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes. Educação Em Revista, 39, e39080, 2023. <https://doi.org/10.1590/0102-469839080>.

Bardin, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229 p.

Brasil. Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital). Ciclo 2022- 2026. Brasília, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosestrategiadigital/e-digital_ciclo_2022-2026.pdf. Acesso em 1 de dezembro de 2023.

Brasil. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2017.

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino O Sistema Nacional de Educação: diversos olhares 80 anos após o Manifesto / Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. — Brasília : MEC/SASE, 2014

Ceará. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE) / Fortaleza – Ceará: Ipece, 2021.

Cunha, M. A. da. Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes. Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências. Departamento de Estatística e Investigação Operacional, Mestrado em Probabilidades e Estatística, 2007.

Fonseca, F. F., SENA, R. K. R., SANTOS, R. L. A. dos., DIAS, O. V., & COSTA, S. de M.. As vulnerabilidades na infância e adolescência e as políticas públicas brasileiras de intervenção, 2013. Revista Paulista De Pediatria, 31(2), 258-264. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000200019LIKERT>, R. A Technique for the Measurement of Attitudes. Archives of Psychology, v. 140, p. 1-55, 1932.

Kenski, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus, 2012. 141p.

Morin, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento / Edgar Morin; tradução Eloá Jacobina. – 8a ed. –Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 128p.

Nóvoa, A. Entrevista: A pandemia de Covid-19 e o futuro da educação. Revista Com Censo#22, Brasília, v. 7, n. 3, p. 8-12, ago. 2020. Disponível em: <http://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/905/551>. Acesso em: 01 de dezembro de 2023.

Rodríguez, J. M.; García, S. A. Tecnologias de aprendizagem: teorias, metodologias e processos didáticos de apoio à aprendizagem de alunos do século XXI. Texto Livre, Belo Horizonte-MG, v. 13, n. 3, p. i-ii, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/26454>. Acesso em: 19 mar. 2022.

Moraes, R. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

Nilton, N. B. T., & Buzzi Rausch, R. (2023). Formação Continuada de Professores para uma Educação Básica Decolonial: Da Crítica à Autoformação Coletiva. Revista Portuguesa De Educação, 36(2), e23043. <https://doi.org/10.21814/rpe.29238>

Sanches, C.; Meireles, M.; Sordi, J. O. de. Análise qualitativa por meio da lógica para consciente: Método de interpretação e síntese de informação obtida por escalas Likert. In: Anais do III Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade. João Pessoa: 2011.

Santos, M. J. C. dos. Inovação pedagógica na docência do ensino superior: reflexões teóricas e práticas do PAAP, Eideia-UFC, Fortaleza-Ceará, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/73456>.

Santos, M. J. C. dos. G-TERCOA: Uma década de formação e debate sobre a Educação Básica no Brasil. **Revista Ensino em Debate**, [S. l.], v. 2, p. e2024002, 2024. Disponível em: <https://revistarede.ifce.edu.br/ojs/index.php/rede/article/view/13>. Acesso em: 10 jan. 2024.

Santos, Maria José Costa dos. Ensino de matemática: discussões teóricas e experiências formativas exitosas para professores do Ensino Fundamental. Coleção Publicações GTERCOA, Volume 3, Fortaleza, 2022., E.U.A., 405-421.

Valente, J. A. Educação a distância: uma oportunidade para mudança no ensino. In: Maia, C. (Coord.). ead.br: educação a distância no Brasil na era da internet. São Paulo, SP: Anhembi Morumbi, 2000. p. 97-122.

Valente, J. A. Integração currículo e tecnologia digitais de informação e comunicação: a passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital. In: Cavalheiri, A.; Engeroff, S. N.; Silva, J. C. (Orgs.). As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora. Santa Maria: Biblos, 2013.

AUTORES – BIOGRAFIAS

Alfaid Jone Jamo Rafael

Alfaid Jone Jamo Rafael, nascido aos 09 de Fevereiro de 1974, em Bárue, Moçambique, é licenciado em Ensino de Física pela Universidade Save (extinta Universidade Pedagógica – Delegação de Gaza) – Moçambique – 2011. De 2000 a 2021, trabalhou como docente no Instituto Industrial e Comercial Eduardo Mondlane de Inhambane – Moçambique. Em 2020, concluiu o Mestrado em Gestão Integrada: Meio Ambiente, Riscos Laborais e Responsabilidade Social Empresarial pela Universidade de Concepción – Chile. Desde 2022 é técnico no Departamento de Panificação e Orçamento da Direção Provincial do Plano e Finanças de Inhambane – Moçambique. Seus interesses na pesquisa incluem: Física e Meio Ambiente, Riscos Laborais e Responsabilidade Social Empresarial; Mudanças climáticas. Mestre em Gestão Integrada: Meio Ambiente, Riscos Ocupacionais e Responsabilidade Social, Universidade de Concepción. (alfaidjone@gmail.com / <https://orcid.org/0009-0002-1210-0917>)

Ana Paramés

Ana Paramés é doutorada em Educação, na especialidade de Didática das Ciências, pelo Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, mestre em Agricultura Biológica, pela Faculdade de Ciências da Universidade de Barcelona e licenciada em Biologia pela Faculdade de Ciências da Universidade de Salamanca. Desde 2000, dedica-se em exclusividade à docência na área das Ciências experimentais e da Didática das ciências, nos cursos de formação inicial de Professores, funções que acumula com outros cargos institucionais. (ana.parames@iseclisboa.pt/ <https://orcid.org/0000-0001-8205-6371>)

Ana Paula Oliveira

Ana Oliveira é doutorada em Engenharia do Ambiente pelo Instituto Superior Técnico (IST), mestre em Ecologia, Gestão e Modelação de Recursos Marinhos pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (NOVA FCT) e licenciada em Engenharia Química pela NOVA FCT. Desde 2013, leciona no Instituto Superior de Educação e Ciências (ISEC Lisboa) e exerce funções de coordenação e direção no ISEC Lisboa, sendo atualmente Diretora Geral da Direção Geral de Investigação e Desenvolvimento. É colaboradora do Centro de Estudos e Investigação Aplicada (CEIA) do ISEC Lisboa e do Centro Europeu de Riscos Urbanos (CERU). Desde 2022 é membro integrado do Centro de Investigação, Desenvolvimento e Inovação em Turismo (CiTUR) – Polo Estoril. (ana.oliveira@iseclisboa.pt/ <https://orcid.org/0000-0003-0152-8141>)

António Bajanca

António Bajanca é doutorando em Design pela Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa; Título de Especialista na área de Áudio Visuais e Produção dos Media; Mestre em Design e Cultura Visual; Licenciado em Design de Comunicação; e Bacharelato em Design de Equipamento. É professor de Design, coordenador do CTeSP de Desenvolvimento de Produtos Multimédia e investigador no ISEC Lisboa, com afiliação ao Centro de Investigação TGRAF ISEC Lisboa. É designer nas áreas de embalagem, editorial e comunicação; ilustrador; e typeface designer. Adora arte, desenhar, partilhar conhecimentos, conhecer novos lugares e esforça-se por respeitar o meio ambiente.

Coleciona livros de ilustração e desenvolve projetos de livros pop-up. (antonio.bajanca@iseclisboa.pt / <https://orcid.org/0000-0001-5033-0014>)

António Cipriano Parafino Gonçalves

António Cipriano Parafino Gonçalves, possui Doutorado e Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Minas-Gerais, Brasil e Licenciatura em Filosofia pela Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia, Belo Horizonte- Brasil. Desempenhou, de 2016 a 2022, o cargo de Director da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane. De 2019 a 2022 foi presidente do Fórum Africano dos Directores de Faculdade de Educação e actuou como ponto focal da UNESCO Teacher Task Force (Paris). Foi Director Académico e Vice-Reitor Académico da Universidade São Tomás de Moçambique, entre 2009 e 2013. É Professor Associado da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane e da Universidade São Tomás de Moçambique. Actualmente coordena, junto do International Bureau da Educação da UNESCO (IBE), a introdução da Cátedra da UNESCO em Ensino Híbrido e Educação Aberta e a Distância e o projecto de Mestrado em Desenho Curricular para o Ensino Híbrido para os países africanos de Língua Portuguesa. Áreas de interesse: Direito à Educação, Fundamentos da Educação, Política e Filosofia da Educação, Educação e Cidadania e Epistemologia e Educação. (ciprix2006@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-4992-9403>)

António Fernando Zucula

Doutor em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro, (nota 7), (2018). Mestre em Educação em Ciências Naturais e Matemática pela Universidade Eduardo Mondlane (2012). Graduado em Ensino de Matemática e Física pela Universidade Pedagógica de Maputo (2003). Professor Auxiliar e Investigador em Educação. Atua em disciplinas como Matemática, Estatística, Métodos Quantitativos, Bioestatística, Análise de Dados, Organização do Currículo e Gestão do Conhecimento na Educação Superior e Didática do Ensino Superior na Academia de Ciências Polícias - ACIPOL e Universidade São Tomás de Moçambique - USTM. Orientador dos trabalhos de fim na Graduação e Pós-graduação. Coordenador do Projecto de Ensino à Distância na Academia de Ciências Polícias - ACIPOL. Possui artigos publicados em livros e revistas. Tem como área de pesquisa: currículo, avaliação e qualidade. (anzucula@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-3369-1840>)

António Magalhães

António Magalhães é Professor Catedrático na Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto e Diretor do Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior (CIPES). Dedicar-se à análise das políticas educativas, designadamente das relações entre o estado e os sistemas e as instituições de ensino superior e, neste âmbito, da governação europeia (EU) da educação superior. Tem desenvolvido ao nível nacional e internacional projetos de investigação e tem publicado nesta área de estudo. (antonio@fpce.up.pt / <https://orcid.org/0000-0003-2979-2358>)

Basílio Zeloso Salvador Tamele

Basílio Zeloso Salvador Tamele, nascido aos 21/03/1981, em Xai-Xai, Moçambique, é licenciado em Meteorologia pela Universidade Eduardo Mondlane – Moçambique, desde 2009. Iniciou a sua carreira docente em 2008 como Assistente Universitário na Universidade Save (extinta Universidade Pedagógica – Delegação de Gaza), Faculdade de Ciências Naturais e Exatas, em Moçambique. Em 2014, concluiu o Mestrado em Tecnologias de Energias Renováveis (especialização em Energia Solar) na Universidade de Dar-es-Salaam, na Tanzânia. Seus interesses na pesquisa incluem: Física e meio ambiente; Energias renováveis; Dimensionamento e instalação de sistemas solares térmicos e fotovoltaicos; Eficiência energética; Modelação energética; Avaliação de demanda energética; Eletrificação rural; Biotecnologias (biomassa sólida e biogás); Meteorologia e climatologia. Mestre em Ciências e Tecnologias de Energias Renováveis. Docente da Universidade Save (UniSave) – Moçambique, Faculdade de Ciências Naturais e Exactas. (bazeta2004@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-7987-2885>)

Carla Marisa Faria Black

Carla Marisa Faria Black, é mestre em Português Língua Não-Materna pela Universidade de Lisboa e licenciada em Ensino da Língua Portuguesa pelo ISCED-Huíla. Atualmente, é doutoranda em Didática das Línguas na Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa (FCSH – NOVA) e docente no ISCED-Huíla, onde leciona as unidades curriculares de Didática da Língua Portuguesa e Prática Pedagógica. Exerce, igualmente, as funções como supervisora e coordenadora dos Estágios Supervisionados de Licenciatura. (a2024114197@campus.fcsh.unl.pt / <https://orcid.org/0000-0002-2933-5088>)

Isabel Baltazar

Isabel Baltazar é doutorada em História e Teoria das Ideias, Especialidade de História das Ideias Políticas, pela NOVA FCSH, com uma tese intitulada "Portugal e a Ideia de Europa. Pensamento Contemporâneo". Desde a Pós-Graduação em Estudos Europeus, pela Universidade de Coimbra, trabalhou sempre na área de Estudos Europeus e concluiu o Pós-Doutoramento sobre a Europa na Diplomacia Europeia: uma visão comparativa pós-guerras. Investigadora integrada do Instituto de História Contemporânea (IHC) da FCSH/NOVA e associada do Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (CEIS 20), da Universidade de Coimbra. Prémio Gulbenkian – História da Europa, pela Academia Portuguesa de História, à sua obra Repensar Portugal e a Ideia de Europa (2020). Docente Universitária. Investigadora e Gestora Nacional do Programa EPAS – ESCOLA EMBAIXADORA DO PARLAMENTO EUROPEU. Docente do ISEC LISBOA. (isabel.baltazar@iseclisboa.pt / <https://orcid.org/0000-0002-2464-8886>)

Joaquim Miranda Maloa

Professor Auxiliar do Instituto Superior de Desenvolvimento Rural e Biociências da Universidade Rovuma Moçambique (ISDRB-UniRovuma). Departamento de Geociências. Pós-Doutorado pela Universidade de Brasília (2025) e Pós-Doutorado pela Universidade de São Paulo (2017). Doutoramento em Sociologia pela Universidade Federal de São

Carlos (2019) e Doutorado (Ph.D) em Geografia pela Universidade de São Paulo (2016). (maloisdrbunirovuma@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-9277-2133>)

João Francisco Capece

Doutorando em Psicologia do Desenvolvimento e Escolar na Universidade de Brasília – Brasil e Docente da Universidade Púnguè (Moçambique). Mestrado em Psicoterapia Psicodinâmica pela Faculdade de Ciências de Educação e Psicologia da Universidade Pedagógica (UP) – Moçambique; Pós-Graduação em Psicologia Clínica e Aconselhamento em Psicotraumatologia pela Faculdade de Ciências de Educação e Psicologia da Universidade Pedagógica (UP) – Moçambique; e Licenciatura em Psicologia na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane (UEM) – Maputo – Moçambique. (joacapece2016@gmail.com / <https://orcid.org/0009-0003-4001-8176>)

Liliett José António Francisco

Liliett Francisco, doutoranda em Biologia com especialização em Biologia Marinha na Universidade de Aveiro, Portugal e Docente na Faculdade de Ciências Naturais da Universidade Lúrio, Moçambique, tem mais de uma década de experiência no estudo de ecologia dos mangais e lidera iniciativas de educação ambiental para a conservação do ambiente marinho. Actualmente, a sua área de investigação centra-se em Ecossistemas Marinhos e Serviços de Ecossistema na Baía de Pemba. É beneficiária de bolsa de investigação atribuída pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), Consórcio de Escolas de Ciências do Mar (CEMAR), no âmbito do Centro Ciência LP, Centro de Categoria 2 sob os auspícios da UNESCO. (liliett.francisco@unilurio.ac.mz / <https://orcid.org/0000-0002-0654-3490>)

Maria José Santos

Pós-Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ProPed/UERJ) (nota 7). Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN (nota 5). Graduada em Pedagogia e Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará (PPGE/UFC) (nota 4). Graduada em Matemática pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL) e Graduada em Matemática pelo Instituto Federal do Ceará (IFCE). Graduada em Tecnologia da Gestão Pública (PUC). Especialista em Sistema de Informação pela Universidade Gama Filho (UGF), Especialista em Informática Educativa pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Especialista em Docência do Ensino Superior pela Universidade Cruzeiro do Sul (UNICSUL). Professora Associada de Matemática no Curso de Pedagogia (UFC). Pesquisadora e orientadora nos Programas de Pós-Graduação (PPGE/UFC); (RENOEN/Polo UFC); e, (ENCIMA/UFC). Coordenadora do Mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática (ENCIMA/UFC) de 2021-2025). Consultora na Secretaria de Educação do estado do Ceará (SEDUC), do Programa PAIC Integral - Ciclo de Alfabetização – Matemática (2024 - atual). Participa do grupo de pesquisa Políticas de Avaliação, Desigualdade e Educação Matemática (ProPed/UERJ/CNPq). Tem pesquisas, no âmbito da educação em contexto Nacional e Internacional, a partir dos convênios e parcerias com instituições e teóricos de outros estados e países, respectivamente, cita-se dentre outros: Piauí, Pará, Rio de Janeiro, Portugal, Canadá e Moçambique. Recebeu homenagem na Câmara Municipal

de Fortaleza, pelas contribuições à educação no estado do Ceará, via G-TERCOA/CNPq. Recebeu homenagem no âmbito do Prêmio Lúmina Mulheres Brilhando na Ciência da UFC em 2025. Coordena o Laboratório de Pesquisa Multimeios (MM/UFC) com foco na divulgação da Ciência da Educação no estado do Ceará. (mazzesantos@ufc.br / <https://orcid.org/0000-0001-9623-5549>)

Luís Muengua

Luís Muengua é artista plástico, Bacharel e Licenciado em Ensino de Desenho e Educação Visual pela Universidade Pedagógica de Maputo, Mestre e doutorando em Ciências da Educação pela Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (FPCEUP). Docente com a categoria de Assistente na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane (FACED), exerce a atividade de lecionação na Licenciatura em Língua de Sinais de Moçambique. É membro do Centro de Investigação e Intervenção Educativas (CIIE) da FPCEUP com a categoria de bolsista doutorando, colabora e desenvolve trabalhos nos domínios da investigação e intervenção nas áreas de estudos surdos e curriculares, formação de professores e educação artística, conta com publicações em Moçambique e no estrangeiro nessas áreas. (luismuiengua@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0002-4246-9160>)

Maria Paula Meneses

Maria Paula Meneses é investigadora coordenadora do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, integrando a linha de investigação sobre a 'Europa e o Sul global: patrimónios e diálogos'. Integra igualmente também, no CES, o grupo de trabalho sobre as Epistemologias do Sul. É doutorada em antropologia pela Universidade de Rutgers (EUA) e Mestre em História pela Universidade de S. Petersburgo (Rússia). Em 2022 foi investigadora visitante junto da Universidade de Paris 8, França. De entre os temas de investigação sobre os quais se debruça destacam-se os debates pós-coloniais em contexto africano, o pluralismo jurídico – com especial ênfase para as relações entre o Estado e as 'autoridades tradicionais' no contexto africano –, e o papel da história oficial, da(s) memória(s) e de 'outras' narrativas de pertença nos processos identitários contemporâneos. Tem participado em vários projetos de investigação que resultaram na organização e publicação de vários livros e artigos. Lecciona em vários programas de doutoramento do CES e co-coordena com Karina Bidaseca (CLACSO) o curso internacional 'Epistemologias do Sul' (CLACSO-CES). Anteriormente foi Professora da Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique). Tem o seu trabalho publicado em diversos países, incluindo Moçambique, Espanha, Portugal, Brasil, Senegal, Estados Unidos, Inglaterra, Argentina, Alemanha, Holanda e Colômbia. (menesesp@fe.uc.pt / <https://orcid.org/0000-0001-9812-2177>)

Omar da Conceição Paulo Madime

Entre 1997 e 2000, frequentou o ensino secundário na Cidade de Xai-Xai, província de Gaza. Posteriormente, entre 2005 e 2008, ingressou na Universidade Eduardo Mondlane, onde concluiu a Licenciatura em História. Dando continuidade à sua formação académica, entre 2013 e 2015 frequentou e concluiu o Mestrado em Arqueologia na Universidade do Algarve, em Portugal. Mais tarde, entre 2018 e 2024, obteve o grau de Doutor em Arqueologia pelo Departamento de Arqueologia e História Antiga da

Universidade de Uppsala, na Suécia. A sua trajetória profissional teve início no setor da educação, tendo exercido funções como professor na Escola Primária Completa do 3.º Congresso, no distrito de Massingir, província de Gaza, entre 2002 e 2004. Em 2005, lecionou na Escola Secundária da Macia, no distrito de Bilene, província de Gaza. A partir de 2010, passou a integrar o corpo docente do Departamento de Arqueologia e Antropologia da Faculdade de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane, onde tem desenvolvido atividade de ensino e investigação. Os seus interesses académicos e profissionais centram-se nas áreas da Arqueologia, Gestão do Património Cultural e Gestão de Dados Arqueológicos. (omar paulomadime@gmail.com)

Orquídea Coelho

Orquídea Coelho é Mestre e Doutora em Ciências da Educação, Professora Associada Aposentada da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, Investigadora do Centro de Investigação e Intervenção Educativas. Foi Coordenadora de equipas portuguesas em diversos projetos Europeus. Foi membro da Comissão de Ética da Universidade do Porto. Exerceu investigação, docência e orientação de trabalhos académicos (Mestrados, Doutoramentos, Doutoramentos Sanduíche, e Pós-Doutoramentos) no campo dos Estudos Surdos e Educação de Surdos, contando com diversas publicações e comunicações em Portugal e estrangeiro. (orquidea@fpce.up.pt / <https://orcid.org/0000-0001-7819-7956>)

Ramadane Mussa Francisco

Ramadane Mussa Francisco é Consultor Biólogo. A sua consultoria foca-se especificamente na ciência ambiental e conservação da biodiversidade. Ramadane desenvolveu um profundo interesse na investigação científica no Programa para a Conservação de Moçambique (PLCM). Seu interesse é continuar a trabalhar na gestão sustentável dos recursos naturais e meios de subsistência para aumentar a resiliência das comunidades locais. Atualmente trabalha na Unidade de Maneio Florestal de Mecuburi em Nampula – Moçambique. (rfrancisco@unilurio.ac.mz)

Salvador José António Nanvonamuquitxo

Salvador José António Nanvonamuquitxo, é Mestrado em engenharia Florestal, actualmente trabalha como docente e investigador na Faculdade de ciências Naturais da Universidade Lúrio, em Moçambique, Salvador é também consultor trabalhando principalmente em projecto de restauração de ecossistemas de mangal. enquanto docente Universitário o mesmo coordena actividades de projetos de resiliência climáticas na qual a UniLúrio é parceira. (salvador.nanvonamuquitxo@unilurio.ac.mz / <https://orcid.org/0009-0008-7509-6787>)

Solange Laura Macamo

Solange Laura Macamo é Professora Associada em Arqueologia e Património Edificado no Departamento de Arqueologia e Antropologia da Faculdade de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), em Maputo, Moçambique. É Directora do Museu de Arqueologia e supervisora no Curso de Mestrado em Antropologia Social – Património Cultural, Memória e Identidade da UEM (desde 2024), sendo,

igualmente, professora convidada dos júris de doutoramento em Patrimónios de Influência Portuguesa, pela Universidade de Coimbra, em Portugal. Coordena os seguintes Projectos financiados pela Fundação Alemã Gerda Henkel: projecto do Parque Arqueológico e do Património Biocultural e projecto do Mercado Comunitário Cultural, de Artesanato, Mariscos para o Desenvolvimento dos Serviços de Ecossistemas, nos Distritos costeiros de Chongoene e Xai-Xai, na Província de Gaza, Moçambique. (solangemacamo@uem.mz / <https://orcid.org/0000-0003-0187-7296>)

Tomás de Azevedo Júlio

Doutorando em Desenvolvimento Sustentável no Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS) da Universidade de Brasília (Brasília) e Pesquisador no Centro de Estudos e Pesquisas Sociais (CEPES) da Universidade Zambeze (Moçambique). Membro do Grupo de Pesquisa em Mudanças Climáticas e Vulnerabilidade Socioecológica em Sistemas Naturais e Humanos do CEPES. Mestrado em Gestão Integrada: Meio Ambiente, Riscos Laborais e Responsabilidade Social Empresarial pela Universidade de Concepción (Chile); Pós-Graduação em Economia Circular e Mudanças Climáticas pela Universidade Autónoma de Madrid (Espanha); e Graduação em Turismo pela Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique). (tomasdeazevedojulio@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-3406-8620>)

Normas de publicação

A Revista Internacional para a 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), conforme modelo-tipo (fornecido quando solicitado).
3. Os artigos devem ser acompanhados de um resumo de cerca de 150 palavras – com uma versão em português e outra 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 (American Psychological Association). As referências bibliográficas dos textos deverão ser inseridas no final do texto, respeitando as normas de citação, evitando as notas de rodapé.
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 pelos Coordenadores Editoriais, considerando os pareceres dos árbitros.
8. Os autores, individuais ou coletivos, dos artigos publicados conferem à RILP o exclusivo direito de publicação, podendo o artigo sofrer alterações e revisões de forma, ou propósito de adequá-lo ao estilo editorial da RILP.
9. Os autores, individuais ou coletivos, dos artigos publicados na RILP receberão dois exemplares da revista cada. A revista será disponibilizada em regime open access na plataforma www.rilp-aulp.org. Todos os artigos terão um número DOI (Digital Object Identifier) atribuído.

Declaração Princípios Éticos da RILP: <http://aulp.org/node/114927>

Submissão de artigos em: www.rilp-aulp.org

Para qualquer outra questão: rilp@aulp.org.

