

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**OLAVO LISBÔA DOS SANTOS**

**ENTRE RAÍZES E REDES:  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO  
E COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE  
BRASIL-MOÇAMBIQUE**

**UBERLÂNDIA**

**2026**

OLAVO LISBÔA DOS SANTOS

ENTRE RAÍZES E REDES:  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE  
BRASIL-MOÇAMBIQUE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação  
em Educação da Universidade Federal de Uberlândia,  
como requisito para a obtenção do título de Mestre em  
Educação.

Linha de Pesquisa: Saberes e Práticas Educativas.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Iara Vieira Guimarães

Coorientador: Prof. Dr. Bonifácio Obadias Langa

UBERLÂNDIA  
2026

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

S237 Santos, Olavo Lisbôa dos, 2001-  
2026 ENTRE RAÍZES E REDES [recurso eletrônico] : EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL E TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO NA FORMAÇÃO DOCENTE BRASIL-MOÇAMBIQUE /  
Olavo Lisbôa dos Santos. - 2026.

Orientadora: Iara Vieira Guimarães.  
Coorientador: Bonifácio Obadias Langa .  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Pós-graduação em Educação.  
Modo de acesso: Internet.  
DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2026.54>  
Inclui bibliografia.  
Inclui ilustrações.

1. Educação. I. Guimarães, Iara Vieira, 1970-, (Orient.). II. ,  
Bonifácio Obadias Langa, 1979-, (Coorient.). III. Universidade  
Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Educação. IV. Título.

CDU: 37

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:  
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091  
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Educação  
Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG,  
CEP 38400-902

Telefone: (34) 3239-4212 - www.ppged.faced.ufu.br - ppged@faced.ufu.br



### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Educação				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico, 02/2026/955, PPGED				
Data:	Trinta de janeiro de dois mil e vinte e seis	Hora de início:	9h:00mm	Hora de encerramento:	11h:00mm
Matrícula do Discente:	12412EDU042				
Nome do Discente:	OLAVO LISBOA DOS SANTOS				
Título do Trabalho:	"Entre raízes e redes: Educação Ambiental e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na formação docente Brasil-Moçambique"				
Área de concentração:	Educação				
Linha de pesquisa:	Saberes e Práticas Educativas				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	"Formação Docente em Educação Ambiental e Ensino de Geografia: práticas de curadoria, análise e produção em ambientes digitais no Observatório do Ensino de História e Geografia"				

Reuniu-se na sala RNP <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/ara-vieira-guimaraes> a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Educação, assim composta: Professores Doutores: Ana Carmen de Souza Santana - UFT; Astrogildo Fernandes da Silva Júnior - UFU e Iara Vieira Guimarães - UFU, orientadora do candidato.

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Dra. Iara Vieira Guimarães, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(as) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

**Aprovado.**

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação

interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Iara Vieira Guimarães, Professor(a) do Magistério Superior**, em 03/02/2026, às 08:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Astrogildo Fernandes da Silva Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 03/02/2026, às 10:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Carmen de Souza Santana, Usuário Externo**, em 03/02/2026, às 11:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7028468** e o código CRC **3A88531D**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.005430/2026-53

SEI nº 7028468

## **Dedicatória**

À minha querida avó, cuja presença, amor e força tornaram possível cada passo desta caminhada. Sem ela, eu não seria quem sou, nem teria chegado até aqui.

A todos e todas que vieram antes de mim, que lutaram e ainda lutam para que eu pudesse ampliar minha voz e escrever estas linhas, minha gratidão é também resistência e memória.

E, por fim, à Mãe Natureza, fonte de vida, que insiste em nos sustentar com sua generosidade, mesmo diante das marcas da destruição deixadas pelo Capitaloceno.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha querida avó, que cuidou de mim com tanto amor, me colocou na escola e me acompanhou até a graduação, mesmo sem compreender inteiramente por que eu deveria seguir esse caminho. Sem seu apoio incondicional e sua presença amorosa, eu não estaria aqui.

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, minha gratidão profunda. Estendo esse agradecimento aos professores do programa, em nome do professor Astrogildo, que desde minha entrada, com sensibilidade e humanidade, me acolheu e apoiou como coordenador e docente da disciplina de Pesquisa em Educação.

Em especial, agradeço à minha orientadora, professora Iara, que esteve ao meu lado nesses dois anos de mestrado, oferecendo não apenas orientações acadêmicas, mas também suporte em outras atividades e conselhos valiosos para minha vida acadêmica e profissional.

À FAPEMIG, agradeço por ter sido meu alicerce financeiro ao longo da jornada, possibilitando a realização de pesquisas no Brasil e no exterior. À CAPES, sou grato pela bolsa concedida para o mestrado sanduíche em Moçambique. Ao NEAB-UFU, expresso meu reconhecimento, em nome das professoras Ivete, Camila e Cristiane, por tornarem esse intercâmbio uma realidade.

Em Moçambique, agradeço à Faculdade de Educação e Psicologia, especialmente ao curso de Pedagogia, pelo acolhimento generoso. Ao professor Bonifácio, meu coorientador, deixo um agradecimento especial por toda ajuda durante minha estadia em Maputo. Ao professor Paulino e aos queridos estudantes do curso de Pedagogia, turma do primeiro semestre de 2025, minha eterna gratidão por terem sido minha primeira e inesquecível turma.

Aos colegas do programa, agradeço o companheirismo, em especial a Sandra, Luciano, Amanda, Duaoculha e Rafaela, pela partilha de saberes, pela escuta nos momentos difíceis e pela alegria de caminharmos juntos nessa etapa tão significativa da formação.

À minha família, amigas(os) e conhecidas(os), obrigado por estarem conigo em cada etapa dessa caminhada. Aos colegas de intercâmbio Edilma, Pedro, Gabriela, Luara e Nayara. Agradeço pelo cuidado mútuo, pelas conversas e pelo apoio acadêmico, que se transformaram em amizade sincera.

À UFT, à UPM, aos professores e estudantes que participaram desta pesquisa, meu agradecimento por tornarem possível a escrita deste trabalho.

Agradeço à banca, pela leitura atenta e pelas contribuições enriquecedoras, fruto de um trabalho sério e dedicado, que tem como propósito formar pesquisadores e qualificar cada vez mais a produção científica no campo educativo.

Por fim, agradeço ao Brasil e a Moçambique, dois países lindos, que me constituíram e ainda me constituem, deixando em mim raízes e redes de aprendizados ao longo desta caminhada acadêmica e pessoal.

SANTOS, Olavo Lisbôa dos. *Entre raízes e redes: Educação Ambiental e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na formação docente Brasil-Moçambique*. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação, Uberlândia, 2026.

## RESUMO

A pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, analisa a articulação entre a Educação Ambiental (EA) e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação inicial de professores em duas instituições do Sul Global: a Universidade Federal do Tocantins (UFT), no Brasil, e a Universidade Pedagógica de Maputo (UPM) em Moçambique. Partindo do reconhecimento de que as crises socioambientais e a intensificação dos fluxos digitais reconfiguram as práticas educativas contemporâneas, a pesquisa investiga como EA e TDIC aparecem nos currículos, nos documentos institucionais e nas percepções de docentes e estudantes, bem como quais sentidos, desafios e potencialidades emergem dessa relação. A pesquisa fundamenta-se em uma abordagem qualitativa e adotou três procedimentos principais: (1) análise documental de currículos, planos de ensino e diretrizes institucionais; (2) realização de entrevistas com professores universitários; e (3) aplicação de questionários com estudantes dos cursos de formação docente. A análise triangulada desses dados buscou compreender como essas temáticas são concebidas, integradas ou fragmentadas nos diferentes contextos investigados. Os resultados evidenciam que, embora UFT e UPM apresentem trajetórias históricas, socioambientais e estruturais distintas, ambas enfrentam tensões significativas na inserção da Educação Ambiental e das TDIC na formação inicial de professores. Em Maputo, as TDIC emergem de maneira precoce no currículo, enquanto a EA aparece majoritariamente como eixo transversal. Em Arraias, a EA se consolida como disciplina obrigatória, ao passo que as TDIC são oferecidas tarde, reduzindo seu potencial formativo ao longo do curso. Em ambos os casos, persistem desafios vinculados à infraestrutura, à formação docente, ao acesso desigual às tecnologias e à dificuldade de promover uma integração crítica e significativa entre essas dimensões. A pesquisa demonstra que a articulação entre EA e TDIC ainda é incipiente e marcada por descontinuidades, contradições e lacunas institucionais, ao mesmo tempo em que revela potencialidades para a construção de práticas pedagógicas críticas, populares e comprometidas com a justiça socioambiental. Conclui-se que fortalecer essa articulação demanda políticas de investimento, formação continuada, revisão curricular e reconhecimento das epistemologias produzidas no Sul Global. Por fim, a dissertação afirma a urgência de repensar a formação docente em diálogo com as crises do Capitaloceno, ampliando horizontes de futuro coletivo, ético e sustentável.

**Palavras-Chave:** Educação Ambiental. Formação de Professores. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Sul global.

SANTOS, Olavo Lisbôa dos. *Between roots and networks: Environmental Education and digital information and communication technologies (DICT) in teacher education Brazil–Mozambique*. Master's Dissertation (Master's Degree in Education) – Federal University of Uberlândia, Graduate Program in Education, Uberlândia, 2026.

## ABSTRACT

The research developed within the Graduate Program in Education at the Federal University of Uberlândia analyzes the articulation between Environmental Education (EE) and Digital Information and Communication Technologies (DICT) in the initial training of teachers in two institutions of the Global South: the Federal University of Tocantins (UFT), in Brazil, and the Pedagogical University of Maputo (UPM), in Mozambique. Recognizing that socio-environmental crises and the intensification of digital flows reconfigure contemporary educational practices, the study investigates how EE and DICT appear in curricula, institutional documents, and in the perceptions of teachers and students, as well as the meanings, challenges, and potentialities that emerge from this relationship. The research is grounded in a qualitative approach and employed three main procedures: (1) documentary analysis of curricula, syllabi, and institutional guidelines; (2) interviews with university professors; and (3) questionnaires administered to students enrolled in teacher education programs. The triangulated analysis of these data sought to understand how these themes are conceived, integrated, or fragmented across the different contexts investigated. The results show that, although UFT and UPM have distinct historical, socio-environmental, and structural trajectories, both institutions face significant tensions in the incorporation of Environmental Education and DICT into initial teacher training. In Maputo, DICT emerge early in the curriculum, while EE appears mainly as a transversal axis. In Arriais, EE is consolidated as a mandatory discipline, whereas DICT are offered later in the program, reducing their formative potential throughout the course. In both contexts, challenges persist related to infrastructure, teacher training, unequal access to technologies, and difficulties in promoting a critical and meaningful integration of these dimensions. The research demonstrates that the articulation between EE and DICT is still incipient and marked by discontinuities, contradictions, and institutional gaps, while also revealing potential for the construction of critical, popular, and socio-environmentally committed pedagogical practices. The study concludes that strengthening this articulation requires investment policies, continuous teacher education, curricular review, and recognition of epistemologies produced in the Global South. Finally, the dissertation emphasizes the urgency of rethinking teacher education in dialogue with the crises of the Capitalocene, expanding horizons for a collective, ethical, and sustainable future.

**Keywords:** Environmental Education. Teacher Education. Digital Information and Communication Technologies (DICT). Global South.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 Brasil – Moçambique.....	40
Figura 2 Caminho metodológico do trabalho.....	42
Figura 3: Moçambique – Continente Africano .....	45
Figura 4: Entrada do Campus UPM .....	47
Figura 5: Parte central do Campus UPM.....	48
Figura 6: Caminho para a Faculdade de Educação - UPM .....	48
Figura 7: Laboratório dos computadores do Campus - UPM .....	49
Figura 8 Sala de aula e alunos da Pedagogia - UPM.....	49
Figura 9 Estado do Tocantins, Brasil.....	51
Figura 10 Município de Arraias- TO .....	53
Figura 11 Entrada e estacionamento do Campus - UFT .....	54
Figura 12 Prédio Bala ( Bloco de Apoio Logístico e Administrativo) - UFT .....	54
Figura 13 Bloco 3P e entrada da Biblioteca - UFT .....	55
Figura 14 Laboratórios de Informática - UFT.....	55
Figura 15 LABIN DO Bloco Bala .....	56
Figura 16 LEMAT - Laboratório de Educação Matemática - UFT.....	56
Figura 17 Sala de aula do curso de Pedagogia -UFT .....	56
Figura 18 Províncias de Moçambique .....	60
Figura 19 Idade dos estudantes Maputo .....	85
Figura 20 Gênero dos estudantes Maputo .....	85
Figura 21 Ofertas das disciplinas Maputo .....	91
Figura 22 Oferta das disciplinas Arraias.....	92

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 Informações dos docentes- UPM .....	60
Quadro 2 informação dos(as) professores(as) UFT .....	63
Quadro 3 Comparação da presença da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nos PPCs da UFT/Arraias e da UPM/Maputo .....	66
Quadro 4 Concepções de Educação Ambiental na UFT e na UPM .....	69
Quadro 5 Concepções de TDIC na UFT e na UPM .....	70
Quadro 6 Infraestrutura e acesso às tecnologias .....	78
Quadro 7 Formção Docente .....	79
Quadro 8 Organização curricular .....	79
Quadro 9 Trabalho Docente .....	80
Quadro 10 Perspectiva pedagógica .....	81
Quadro 11 Quadro comparativo dados sociodemográficos .....	86
Quadro 12 Comparação do contato com EA e TDIC (UPM e UFT) .....	88
Quadro 13 Convergências e Divergências sobre as Disciplinas que Abordam Educação Ambiental .....	89
Quadro 14 Comparação de participação em projetos .....	96

## LISTA DE SIGLAS

ACV	Avaliação do Ciclo de Vida
AP	Amapá
BA	Bahia
BALA	Bloco de Apoio Logístico e Administrativo
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNA	Comissão Nacional do Meio Ambiente
COP	Conferência das Partes
COPENE	Congresso Nacional de Pesquisadores Negros
EA	Educação Ambiental
EACPA	Educação Ambiental Crítica, Popular e Antirracista
EB	Ensino Básico
IA	Inteligência Artificial
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
GEPEGH	Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia e História
LABIN	Laboratório de informática
LEMAT	Laboratório de Educação Matemática
LEG	Licenciatura em Geografia
LIMITIC	Laboratório Interdisciplinar de Multimídia, Tecnologia da Informação e Comunicação
MICOA	Ministério para a Coordenação da Ação Ambiental
NEAB	Núcleo de Estudos Afro-brasileiros
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pará
PARFOR	Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica
PCC	Plano Curricular de Curso
PPC	Plano Pedagógico de Curso
PPGED	Programa de Pós-Graduação em Educação
RR	Roraima
SIG	Sistemas de Informação Geográfica
SNE	Nacional de Educação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDIC	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TDICAE	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TO	Tocantins
UFNT	Universidade Federal do Norte do Tocantins
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
UNITINS	Universidade do Tocantins
UPM	Universidade Pedagógica de Maputo

## SUMÁRIO

<b>ABERTURA - IDENTIDADE EM CONSTRUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>EPISÓDIO UM – INTRODUÇÃO: SINTONIZANDO RAÍZES E REDES .....</b>	<b>15</b>
<b>EPISÓDIO DOIS - ROTEIRO TEÓRICO: AS VOZES E IDEIAS QUE SUSTENTAM A TRAVESSIA .....</b>	<b>21</b>
BLOCO 2.1 Os caminhos da Educação Ambiental: Cartografias de Saberes.....	21
BLOCO 2.2 – A crise ambiental na perspectiva decolonial .....	25
BLOCO 2.3 – As raízes históricas do racismo ambiental: Sintonias entre corpo e território .....	27
BLOCO 2.4 – O enfrentamento à crise ambiental .....	29
BLOCO 2.5 – As tecnologias digitais da informação e comunicação na formação de professores .....	31
BLOCO 2.6 – Tecnologias e comunicação crítica: entre dispositivos de sobrevivência e caminhos de emancipação .....	33
<b>EPISÓDIO TRÊS – METODOLOGIA: CAMINHOS DA PESQUISA .....</b>	<b>39</b>
BLOCO 3.1 – Características da pesquisa .....	39
BLOCO 3.2 – O processo e os instrumentos – bastidores da construção da pesquisa .....	41
<b>EPISÓDIO QUATRO – CENÁRIOS DA PESQUISA E SUJEITOS DA CAMINHADA: TERRITÓRIOS E VIDAS.....</b>	<b>45</b>
BLOCO 4.1- Cenário um: Universidade Pedagógica de Maputo, Campus Lhanguene – Moçambique .....	45
BLOCO 4.2- Cenário dois: A Universidade Federal do Tocantins, Campus de Arraias .....	51
BLOCO 4.3- Os sujeitos da pesquisa – vozes que atravessam redes e raízes .....	58
<b>EPISÓDIO CINCO – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS TDIC NOS CURRÍCULOS E NAS VOZES DOS SUJEITOS: CONFLUÊNCIAS ENTRE LHANGUENE E ARRAIAS .....</b>	<b>65</b>
Bloco 5.1 - Os documentos curriculares .....	66
Bloco 5.2- Vozes docentes – quando saberes se cruzam .....	73
Bloco 5.3 – Vozes dos/das estudantes: Confluências, percursos e aprendizagens .....	84
Bloco 5.4 – Confluências e divergências entre currículo e as percepções de docentes e estudantes .....	99
<b>EPISÓDIO SEIS – CONSIDERAÇÕES FINAIS: ECOAR SABERES, RETORNAR ÀS MARGENS, RECOMEÇAR A CAMINHADA .....</b>	<b>104</b>
Eco Final .....	111
<b>REFERÊNCIAS – CRÉDITOS FINAIS: OBRAS, SABERES E VOZES QUE CONFLUEM NESTA CAMINHADA .....</b>	<b>115</b>
<b>PÓS-CRÉDITOS – APÊNDICES EM CENA.....</b>	<b>120</b>
APÊNDICE A- Roteiro de entrevista.....	120
APÊNDICE B - Questionário/Formulário aos estudantes .....	122

## ABERTURA - IDENTIDADE EM CONSTRUÇÃO

Imagine o início de um podcast<sup>1</sup> que começa em silêncio, até que uma batida firme e uma voz ecoam como convocação: “Eu choro quando escrevo, as letras são minhas lágrimas... eu sou livre. Ouça o grito de um negro livre, escuta a voz do negro livre” (Djonga, 2025).

É com essa canção, “Livre”, que este trabalho se abre, lembrando que, por muito tempo no Brasil, o ato de comunicar foi proibido ao povo negro. O meu povo não tinha direito à voz, à escrita, à comunicação. Este estudo, portanto, é dedicado a todos e todas que foram obrigados a usar as máscaras de Anastácia<sup>2</sup>, silenciados pela violência racial e colonial. E, nesse sentido, acrescento ao verso de Djonga: leia a escrita de um negro livre.

A escrita constitui um processo fundamental no ato de comunicar. A comunicação, por sua vez, é uma dimensão da qual todos os seres vivos participam. Como lembrou Paulo Freire (2021) em *Extensão ou Comunicação*, o mundo humano é, essencialmente, um mundo da comunicação. À primeira vista, essa afirmação pode parecer exagerada: como afirmar que todos os seres vivos comunicam? No entanto, ela se sustenta quando compreendemos que a comunicação ultrapassa a linguagem verbal e envolve múltiplas formas de interação, expressão e relação. Essa perspectiva é central para este trabalho, pois aqui a natureza não será concebida como algo externo a mim ou aos demais seres humanos. Ao contrário: a natureza é parte constitutiva de nós mesmos. Sendo parte, somos também natureza.

Dessa forma, falo aqui sobre minha subjetividade para que o(a) leitor(a) deste trabalho saiba quem o escreveu, de onde venho e como cheguei até aqui. Faço isso para que haja uma melhor compreensão dos caminhos percorridos e, também, como forma de continuar o legado de muitos que lutaram para que eu estivesse aqui, podendo contar a minha história.

---

<sup>1</sup> Esta dissertação é inspirada na linguagem dos podcasts, o que se reflete na forma como sua estrutura foi organizada. Ao longo do texto, aparecem palavras e expressões que remetem à dinâmica de um programa narrativo, substituindo capítulos e subcapítulos por episódios e blocos. Cada episódio se encerra com um parágrafo que anuncia o próximo, criando uma continuidade semelhante à de séries narrativas; o mesmo ocorre com os blocos internos. Boa parte dessa escolha estética e metodológica nasce da inspiração no podcast História Preta.

<sup>2</sup> A chamada “máscara de Anastácia” diz respeito à Máscara de Flandres, um artefato de tortura efetivamente empregado no Brasil escravista para calar, castigar e submeter pessoas escravizadas.

Nascido em São Valério, uma cidade situada no sudeste do Estado do Tocantins, fui criado por minha avó desde o momento em que nasci, após minha mãe me abandonar à própria sorte. Minha avó, minha segunda mãe, cuidou e ainda cuida de mim, e é graças a ela que hoje estou aqui, lendo, escrevendo e pesquisando.

Desde muito pequeno compreendia a importância do ato de estudar, pois esse seria o único caminho possível para um menino do interior do interior do Cerrado. Sempre gostei de estudar. Eu sabia que estudar era importante, embora ainda não entendesse plenamente o porquê. Hoje, depois da graduação, cursando o mestrado e preparando-me para lecionar, consigo compreender melhor esse sentido. Como escreveu bell hooks<sup>3</sup> (2013, p.10): “Para os negros, o lecionar, o educar era fundamentalmente político, pois tinha raízes na luta antirracista”, configurando-se como “um ato contra hegemônico, um modo fundamental de resistir”, ao silenciamento e ao apagamento de uma história que perdurou por cerca de 400 anos.

Na casa de minha avó, morei com meus irmãos, sendo hoje o único, infelizmente, a ter ensino superior. Minha avó não estudou, mas sempre me incentivou a estudar e não medi esforços para que eu chegassem até aqui. Mesmo não sendo alfabetizada e não tendo a oportunidade de ler bell hooks, de alguma maneira ela compreendia a importância da educação para nós.

Desde o início da graduação em Pedagogia, eu sempre fui um jovem inquieto. Essa característica já estava presente desde minha formação na educação básica. Ao ingressar no movimento estudantil durante a graduação, conheci o movimento negro e foi nesse processo que me reconheci como negro. A partir daí, passei a me engajar em pautas que defendem uma educação de qualidade<sup>4</sup> para todos, bem como o acesso e a permanência de pessoas pobres e negras no ensino superior.

Durante os anos de graduação, fui um estudante presente na Universidade para além das salas de aula. Daí em diante, além da construção de uma identidade, outras pautas foram sendo agregadas à minha formação. A questão ambiental foi uma delas. Por isso considero importante apresentar esta breve trajetória histórica de par-

---

<sup>3</sup> O nome de nascimento da autora é Gloria Jean Watkins, mas ela adotou o pseudônimo bell hooks, inspirado em sua bisavó materna, Bell Blair Hooks. A escolha pela grafia em letras minúsculas não é por acaso: trata-se de uma decisão consciente da escritora, que buscava dar maior destaque ao conteúdo de suas obras, e não à sua figura pessoal.

<sup>4</sup> Entende-se como educação de qualidade, aquela educação socialmente referenciada, que emancipa e esteja voltada para o bem-viver.

ticipação no movimento estudantil, para que se compreenda o início da minha preocupação com as questões socioambientais e, consequentemente, da minha mobilização sobre o tema.

Essa mobilização surgiu a partir de um trabalho realizado, junto a quatro colegas, na disciplina de Direitos Humanos, cujo tema era o antagonismo das queimadas e o bioma Cerrado. A realização dessa pesquisa despertou em mim o interesse por conhecer melhor o Cerrado, suas paisagens e os problemas enfrentados. Em 2023, participei do curso de formação de Jovens do Tocantins em Comunicação e Justiça Climática, promovido pela Coalizão Vozes do Tocantins. Durante seis meses, estudamos temas relacionados à crise climática, ao Cerrado, à biodiversidade e à gestão de projetos socioambientais.

Eu e mais seis colegas desse curso idealizamos e criamos o projeto socioambiental denominado *Olhares Quilombolas*, cujo objetivo era discutir e denunciar a forma como as mineradoras entram nos territórios e promovem destruição ambiental. Realizamos oficinas, cursos de formação e produzimos vídeos para divulgar no Instagram, com a intenção de comunicar acerca do tema com as comunidades. Após o término do curso, o grupo se constituiu como um coletivo de juventude negra que, para além do projeto *Olhares Quilombolas*, passou a lutar em defesa de todos os territórios tradicionais que sofrem com a crise climática e com o racismo ambiental.

No segundo semestre de 2023, ainda na graduação, cursei a disciplina *Discussões Contemporâneas*, na qual estudamos Educomunicação e fomos desafiados a elaborar uma prática educativa relacionada a um tema de livre escolha. No meu caso, desenvolvi o podcast *Educomunica Cerrado*.

No final de 2023, participei da 28ª Conferência do Clima da ONU (COP 28), realizada em Dubai nos Emirados Árabes Unidos, representando a juventude do Tocantins e o bioma Cerrado naquele espaço de debate internacional. Considero que toda essa trajetória me conduziu ao interesse em pesquisar sobre Educação Ambiental e Tecnologias da Informação e Comunicação na formação de professores. Isso porque apenas ao final do curso de Pedagogia despertei para a problemática ambiental, o que me levou a refletir: quantos estudantes já concluíram ou ainda passam pelo curso sem se conscientizarem sobre a realidade socioambiental atual e, assim, poderão atuar como professores alheios à crise ambiental e às suas consequências?

No Mestrado em Educação no PPGED/UFU, ingressei na linha de pesquisa *Saberes e Práticas Educativas*, com foco na Educação Ambiental. Em 2024, mudei-

me para Uberlândia para cursar as disciplinas do Programa, participei de eventos que despertaram ainda mais o meu interesse pelo campo da educação. Apresentei trabalhos e integrei comissões organizadoras de eventos acadêmicos, como o *Uno e o Diverso*, congresso da Linha de Saberes e Práticas Educativas, realizado em setembro de 2024 na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), e o *Congresso Nacional de Pesquisadores Negros (COPENE)*, ocorrido em Belém, no qual trabalhei na comissão de comunicação. Foi um ano de grande aprendizado, tanto pelas disciplinas cursadas quanto pelas atividades acadêmicas e científicas desenvolvidas.

Ainda em 2024, fui aprovado em primeiro lugar no edital do NEAB-UFU para realizar um mestrado sanduíche no continente africano, concretizando um dos meus maiores sonhos de vida. O estágio foi desenvolvido em Moçambique, na cidade de Maputo, no Campus Lhanguene, que se tornou um dos cenários centrais desta dissertação. Por questões políticas e institucionais, a viagem foi adiada para o início de 2025, com partida prevista para o mês de janeiro.

Essa trajetória, marcada por conquistas e desafios, sintetiza o compromisso que orienta meu percurso acadêmico e pessoal: fazer confluir diferentes realidades, fortalecer a pesquisa em Educação Ambiental e reafirmar a importância de experiências como parte do processo formativo. É com esse horizonte que encerro este episódio, projetando as etapas seguintes deste trabalho e reafirmando a relevância de trilhar caminhos que unam saberes, territórios e histórias formativas.

Com esse espírito, abrimos agora o Episódio Um: Introdução – Sintonizando Raízes e Redes, no qual apresento o contexto que sustenta esta pesquisa, motivações e o fio que conduz a análise que se desdobra ao longo do trabalho.

## EPISÓDIO UM – INTRODUÇÃO: SINTONIZANDO RAÍZES E REDES<sup>5</sup>

A presente pesquisa de mestrado foi desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia na Linha Saberes e Práticas Educativas ligada ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia e História (GEPEGH).

Abrimos este episódio convidando o leitor a observar atentamente o momento histórico em que vivemos, no qual as perguntas sobre natureza, sociedade, questões ambientais e tecnologias atravessam não apenas os debates acadêmicos, mas também o cotidiano de escolas, comunidades e territórios. Investigar como a Educação Ambiental e as TDIC se articulam na formação de professores não é apenas um exercício teórico: trata-se de uma necessidade urgente diante de um cenário marcado por crises ambientais recorrentes, pela aceleração dos fluxos digitais e pelas profundas desigualdades que condicionam quem acessa, produz e circula conhecimento.

Dessa forma, a importância de um estudo acerca da interseção entre Educação Ambiental e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)<sup>6</sup> nos cursos de formação de professores é fundamental, principalmente, quando se põe em xeque o futuro da humanidade em relação às mudanças climáticas, a crise ambiental e o aprofundamento do uso das tecnologias digitais dentro e fora das instituições de ensino.

A pesquisa em Educação Ambiental (EA) no Brasil teve seus primeiros registros nas décadas de 1970 e 1980, embora tenha se consolidado de forma mais expressiva apenas na década de 1990, especialmente sob influência de ideias e estudos europeus e norte-americanos. Nesse período inicial, conforme apontam Sato e Santos (2003), a compreensão sobre o ambiente era predominantemente restrita à natureza, perspectiva que, com o tempo, foi ampliada para incluir dimensões mais críticas e sociais. Esse movimento ocorreu à medida que pesquisadores passaram a discutir a

---

<sup>5</sup> Em consonância com o documento *Recomendações para o Uso e Desenvolvimento Ético e Responsável de Inteligência Artificial na Universidade Federal de Uberlândia* (2025), declaramos que esta dissertação utilizou recursos de Inteligência Artificial (ChatGPT) exclusivamente para apoio na revisão e correção linguística do texto, sem interferência na elaboração analítica, na produção de dados ou na formulação interpretativa da pesquisa.

<sup>6</sup> Neste trabalho, adotaremos a nomenclatura *Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação* (TDIC), expressão mais recorrente no contexto brasileiro. Entretanto, ao descrever e analisar a experiência em Moçambique, utilizaremos a nomenclatura *Tecnologias da Informação e Comunicação* (TIC), em conformidade com o termo empregado naquele país.

temática em especializações, mestrados e doutorados, resultando em um campo de estudos mais diversificado e comprometido com questões socioambientais.

Em Moçambique, a partir da década de 1980, a Educação Ambiental passou a receber maior atenção. Nesse período, consolidou-se um movimento em prol da área, destacando-se a criação da Comissão Nacional do Meio Ambiente (CNA) em 1992, que impulsionou, em 1994, a instituição do Ministério para a Coordenação da Ação Ambiental (MICOA). Essa estruturação possibilitou a abertura de espaços para outros atores sociais, incluindo a sociedade civil e organizações governamentais, o que culminou na inserção da temática ambiental nos currículos de ensino em todos os níveis (Moçambique, 2009, p. 1).

Em ambos os países, o avanço institucional e político na área ambiental foi marcado por conquistas e retrocessos. As práticas educativas refletiram esse movimento, acompanhando tais percursos de forma desigual: em determinados momentos foram intensamente estimuladas, enquanto em outros permaneceram distantes e silenciadas, limitando-se a ações pontuais. Esse cenário revela que a contribuição para uma formação crítica e engajada ainda se constrói de maneira intermitente, exigindo continuidade, compromisso político e investimento permanente para consolidar uma educação ambiental efetiva e transformadora.

Por sua vez, no decorrer das últimas décadas, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação disseminaram-se de maneira hegemônica nas práticas sociais e no cotidiano de crianças, jovens, adultos e idosos. No campo educacional, tais tecnologias podem ser empregadas de modo que favoreçam ou dificultem o ensino e a aprendizagem na formação de professores. Com efeito, durante a pandemia de COVID-19, ficou evidente o acesso desigual à educação, visto que muitos alunos enfrentaram dificuldades devido à falta de dispositivos e conectividade. Especificamente, a falta de acesso à internet foi apontada como o principal obstáculo para a continuidade do ensino, o que revelou e acentuou as desigualdades sociais e econômicas no contexto educacional.

Essa situação, que potencializou as desigualdades educacionais, reforçou a necessidade de investimentos em TDIC para atingir populações mais vulneráveis a fim de garantir acesso ao conhecimento e à formação profissional. Além da barreira do acesso por parte dos alunos, os docentes também enfrentaram desafios significativos. Muitos professores, que tinham apropriação limitada dos recursos tecnológicos, enfrentaram dificuldades no ensino remoto devido à falta de formação contínua e ao

desconhecimento sobre as possibilidades de utilização pedagógica dessas Tecnologias. Os obstáculos incluíram a dificuldade com novas ferramentas digitais e a carência de suporte técnico e manutenção de equipamentos (Rolim e Silva, 2024).

Nesse contexto histórico a Educação Ambiental mostra-se cada vez mais necessária ao propor práticas que visem o bem viver da humanidade e a compreensão crítica das desigualdades sociais e ambientais existentes. Nesse sentido, ela pode constituir-se em uma prática pedagógica capaz de oferecer aos futuros educadores e seus educandos uma compreensão sobre a ordem social e natural na qual estamos inseridos. É preciso considerar que o sistema que rege grande parte do planeta tem sido o principal responsável pela crise ambiental; portanto, enquanto mudanças estruturais e sistêmicas não forem efetivadas, os efeitos das mudanças ambientais continuarão a se intensificar de forma acelerada, especialmente a emergência climática.

A pesquisa concentra-se nos elementos diretamente relacionados à formação docente para a Educação Ambiental na UFT (Universidade Federal do Tocantins, Brasil) e na UPM (Universidade Pedagógica de Maputo, Moçambique), especialmente na forma como essas dimensões aparecem nos documentos institucionais, nos currículos e nas percepções de professores e estudantes sobre sua integração. Esse recorte busca compreender de que modo tais componentes contribuem, ou deixam de contribuir, para uma formação crítica e engajada.

A crescente sobreposição entre crise socioambiental, intensificação dos fluxos digitais e desigualdades estruturais no Capitaloceno coloca em questão o papel das instituições formadoras na construção de uma docência crítica e socialmente engajada. Nesse contexto, torna-se imprescindível investigar como a Educação Ambiental e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação têm sido articuladas na formação inicial de professores. Entretanto, permanece pouco compreendido de que modo essa integração se materializa nos currículos, como é registrada nos documentos institucionais e se expressa nas práticas pedagógicas, assim como quais sentidos e desafios são atribuídos a ela por docentes e estudantes.

Assim, problematiza-se: de que maneira a articulação entre Educação Ambiental e Tecnologias Digitais se efetiva, ou se fragiliza, na formação de professores na UFT (Brasil) e na UPM (Moçambique)? Em que medida essa relação revela limites, contradições e potencialidades para a construção de uma formação docente crítica, capaz de enfrentar as exigências socioambientais e tecnológicas impostas pelo tempo histórico em que vivemos?

A análise mantém como horizonte a necessidade de uma educação capaz de enfrentar as opressões estruturais, as desigualdades históricas e as mentalidades moldadas pelas desigualdades e problemas que atravessam as sociedades Brasil/Moçambique. Desse modo, a presente pesquisa tem como objetivo central analisar a articulação entre a Educação Ambiental (EA) e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na formação de professores em duas instituições do Sul Global<sup>7</sup>, a Universidade Federal do Tocantins (UFT) no Brasil, e a Universidade Pedagógica de Maputo (UPM) em Moçambique, a fim de evidenciar os desafios, as potencialidades e as confluências para o desenvolvimento de uma prática pedagógica crítica e engajada com a justiça socioambiental.

Ao articular EA e TDIC nesse cenário, discutimos a centralidade da justiça ambiental como eixo formativo indispensável para o desenvolvimento de práticas pedagógicas comprometidas com a transformação social. A Educação Ambiental desempenha um papel central na formação docente ao promover a compreensão crítica das questões socioambientais e do envolvimento humano com o território. Conforme argumenta Moura (2024), a EA fornece bases teóricas e metodológicas que articulam ser humano, sociedade e ambiente, possibilitando práticas pedagógicas capazes de estimular a reflexão sobre os impactos das ações capitalistas no mundo e de fomentar uma postura ética diante dos desafios contemporâneos.

A Educação Ambiental constitui-se como elemento fundamental na formação de um saber e de uma prática socioambiental que ultrapassam a mera transmissão de conteúdo. Ela incentiva estudantes e comunidades a se engajarem ativamente em práticas responsáveis e na construção coletiva de soluções para os problemas ambientais, em sintonia com os princípios da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Para que tais diretrizes não permaneçam apenas no plano das intenções, é necessário que se materializem na vida cotidiana, nas experiências sociais e nas decisões econômicas que moldam, de forma profunda, a conformação do planeta e o futuro comum da humanidade e das demais formas de vida.

---

<sup>7</sup> O termo Sul Global designa um conceito político e geopolítico que engloba países da África, América Latina, Ásia e Oceania marcados por experiências comuns, como a colonização e profundas desigualdades socioeconômicas. Trata-se menos de uma referência territorial e mais de uma categoria que expressa a atuação crescente desses países no cenário internacional, em busca de autonomia e cooperação mútua, contrapondo-se à influência tradicional exercida pelo chamado Norte Global.

A partir dessa perspectiva nosso objetivo de pesquisa pode ser desdobrado nos seguintes objetivos:

1. Mapear a presença da EA e das TDIC em currículos, planos de ensino e documentos institucionais dos cursos de formação de professores na UFT e na UPM, identificando sua natureza (disciplina, tema transversal) e sua carga horária.
2. Analisar as concepções e as práticas pedagógicas adotadas por docentes e a percepção de estudantes sobre a integração da EA e das TDIC, a partir de entrevis-tas e questionários, nos dois contextos investigados.
3. Comparar os modelos de inserção da EA e das TDIC nas instituições brasi-leira e moçambicana, discutindo os limites e as possibilidades dessa articulação na construção de uma formação docente transformadora e alinhada aos desafios do Ca-pitaloceno.

Esta dissertação está organizada no formato de um *podcast*<sup>8</sup>, estruturada em episódios e blocos temáticos que conduzem o leitor por uma narrativa em movimento. A seguir, apresentamos os episódios que compõem esta caminhada investigativa: Abertura – Identidade em Construção: na seção inicial, apresento-me e estabeleço relações entre minha trajetória pessoal, a questão da comunicação e a importância de narrarmos, nós mesmos, as nossas histórias.

Episódio 1 – Introdução – Sintonizando Raízes e Redes: expomos o tema da pesquisa, apresentamos a justificativa, as questões orientadoras, o objetivo geral e os objetivos específicos, além de delinearmos a estrutura do trabalho.

Episódio 2 – Roteiro Teórico – As Vozes e Ideias que Sustentam a Travessia: desen-volvemos o referencial teórico que dá sustentação ao estudo, abordando a Educação Ambiental, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e outras epistemologias que compõem o campo.

Episódio 3 – Metodologia – Caminhos da Pesquisa: descrevemos os procedimentos metodológicos adotados, enfatizando a abordagem qualitativa que orienta a investi-gação.

---

<sup>8</sup> Podcast é um formato de distribuição de conteúdo em áudio, disponibilizado digitalmente e organi-zado em episódios. Esses episódios podem abordar temas variados e ficam acessíveis em platafor-mas digitais, permitindo que o ouvinte escute quando e onde desejar. Trata-se de uma mídia que combina características do rádio, da TV com a lógica da internet.

Episódio 4 – Cenários da Pesquisa e Sujeitos da Caminhada: apresentamos os dois cenários da pesquisa e os sujeitos docentes que compuseram e contribuíram diretamente para a construção deste trabalho.

Episódio 5 – A EA e as TDIC nos Currículos e nas Vozes dos Sujeitos: Confluências entre Lhanguene e Arraias: apresentamos as análises comparativas a partir dos currículos, das vozes dos(as) professores(as) e das escritas dos(as) estudantes.

Episódio 6 – Considerações Finais – Ecoar Saberes, Retornar às Margens, Recomeçar a Caminhada: finalizamos com uma reflexão sobre o percurso realizado, projetando desdobramentos possíveis e reafirmando a necessidade de retomar e recomeçar a caminhada a partir de novos trabalhos.

Referências – Créditos Finais: Obras, Saberes e Vozes que Confluem nesta Caminhada: apresentamos a listagem completa da bibliografia utilizada ao longo do trabalho.

Pós-créditos – Apêndices em Cena: ao final, disponibilizamos materiais complementares que dão suporte ao texto principal e ampliam a compreensão do estudo.

Encerramos este primeiro episódio com a compreensão de que iniciar uma pesquisa é, também, abrir caminhos: revelar inquietações, reconhecer vozes e preparar o terreno para o que ainda está por vir. Até aqui, delineamos o mapa que orienta nossa travessia. No próximo episódio, avançaremos para o coração conceitual desta jornada. É ali que nos encontraremos novamente com quem nos acompanha, aprofundando o diálogo. Seguimos, então, para o Episódio Dois, no qual apresentaremos o roteiro teórico que sustenta a pesquisa e no qual as ideias começam a ganhar corpo, sentido e direção. Até lá.

## EPISÓDIO DOIS - ROTEIRO TEÓRICO: AS VOZES E IDEIAS QUE SUSTENTAM A TRAVESSIA

Neste episódio, apresentamos a travessia teórica que sustenta esta pesquisa, organizada em três eixos centrais: Educação Ambiental, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e formação de professores. A discussão está estruturada em seis blocos principais que, em diálogo permanente, sustentam a articulação entre esses campos e delineiam a perspectiva crítica de formação docente que orienta o estudo. Convidamos, assim, à imersão nesse percurso teórico. Para iniciá-lo, avançamos para o Bloco 2.1.

### Bloco 2.1 Os caminhos da Educação Ambiental: cartografias de saberes

Mapear o campo da Educação Ambiental, identificando suas linhas de pensamento e os pontos de convergência e divergência entre elas, é uma tarefa desafiadora. Isso se deve ao fato de que o campo ambiental é, por natureza, multifacetado e abrangente, refletindo a complexidade das interações entre sociedade e ambiente. Consequentemente, a Educação Ambiental também se apresenta como um campo plural, permeado por diferentes concepções teóricas, abordagens metodológicas e práticas pedagógicas, o que amplia a complexidade desse mapeamento.

Sato e Santos (2003) afirmam que a Educação Ambiental (EA) constitui um campo complexo e desafiador, marcado por múltiplas abordagens e interpretações. Essas perspectivas podem ser organizadas em três vertentes, inspiradas nas tradições epistemológicas do positivismo, do construtivismo e do socioconstrutivismo.

Cada vertente expressa concepções distintas acerca do conhecimento ambiental, de suas formas de produção e das práticas pedagógicas que mobiliza, evidenciando a diversidade e a complexidade que caracterizam o campo da EA. A vertente positivista, segundo os autores, é fortemente marcada por pesquisas empíricas de observação, de natureza ecológica, com ênfase na informação e na objetividade científica. Nesse modelo, estabelece-se uma relação hierárquica de poder, na qual o professor ocupa o centro e os estudantes permanecem nas margens.

Trata-se de uma tendência que privilegia a transmissão de conhecimentos e a apresentação de dados, sobre água, clima, resíduos sólidos, biodiversidade, desmatamento e outros temas, sem necessariamente estimular uma problematização crítica

das realidades socioambientais. Assim, as relações entre esses fenômenos e as dinâmicas políticas, econômicas e culturais que afetam de modo desigual diferentes grupos sociais tendem a ser secundarizadas, limitando a compreensão das causas estruturais da crise ambiental e suas repercussões na vida cotidiana.

Em oposição ao paradigma positivista, que historicamente orientou grande parte das pesquisas em Educação Ambiental, surgem a vertente construtivista. Fundamentada na compreensão de que a realidade é multifacetada e socialmente construída, essa abordagem valoriza a interatividade e o contexto como elementos centrais na construção do conhecimento (Sato e Santos, 2003). No construtivismo, o processo educativo é concebido como uma construção individual mediada pela interpretação do mundo:

No construtivismo, o método revela somente o que está a priori implícito. A construção individual é desenhada através da interpretação, que após comparações e contrastes, possibilita o conhecimento. Não há uma intenção clara da transformação da leitura do mundo. A compreensão interpretativa é ancorada na interatividade, na metodologia baseada na realidade que conduz a prática dentro do contexto. O construtivismo assume que as ações humanas podem ser compreendidas somente à luz de seus significados e que a tarefa da abordagem interpretativa é explicar essas ações e esses significados (Sato e Santos, 2003, p. 8).

Um dos avanços dessa vertente é a valorização das experiências individuais e da construção subjetiva do conhecimento. A abordagem construtivista promove uma prática pedagógica centrada no aluno, reconhecendo a importância das interações sociais e culturais na formação dos saberes. Essa perspectiva contribui para que a Educação Ambiental se torne mais sensível às realidades locais, permitindo que o estudante relacione os conteúdos abordados com suas vivências e com o contexto em que está inserido.

Contudo, apesar desses avanços, a vertente construtivista também apresenta limites significativos. Ao concentrar-se predominantemente no contexto e na realidade individual dos sujeitos, corre o risco de restringir-se à interpretação dos significados, sem necessariamente fomentar ações concretas de transformação da realidade. A ausência de uma intenção explícita de transformação social limita o potencial emancipatório dessa abordagem, que não enfrenta, de forma crítica e aprofundada, as causas estruturais dos problemas socioambientais.

Por sua vez, a vertente socioconstrutivista, também denominada teoria crítica, apresenta uma mediação epistemológica mais complexa, integrando conhecimentos populares e acadêmicos. Busca, por meio da participação popular, uma Educação Ambiental voltada para a cidadania. É nesse contexto que emerge o conceito socioambiental, em contraposição à visão conservadora que reduz o ambiente à natureza. Para Sato e Santos (2003), essa vertente assume uma epistemologia fundamentada em contextos econômicos e sociais, com ênfase na postura política, crítica e na práxis.

Alinhada à concepção socioambiental (Guimarães, 2013), a Educação Ambiental crítica é construída com base em um pensamento contra hegemônico. Critica o paradigma scientificista-mecanicista que informa apenas sobre a sociedade moderna urbano-industrial e questiona o modelo de desenvolvimento que, historicamente, exclui as populações mais vulnerabilizadas. Tal crítica volta-se ao modo de produção capitalista, à manutenção de estruturas conservadoras e à perpetuação das desigualdades socioambientais.

Uma outra forma relevante de compreender o campo da EA é proposta por Layrargues e Lima (2014), que desenvolvem um esquema analítico para mapear suas principais abordagens. Os autores identificam três macrotendências político-pedagógicas que estruturam a EA: a conservacionista, a pragmática e a crítica. Cada uma representa diferentes perspectivas teóricas, metodológicas e práticas sobre a relação entre sociedade e ambiente, refletindo disputas e tensões presentes no campo educacional e ambiental.

A ótica conservacionista caracteriza-se como

uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza, desenvolvendo-se a lógica do ‘conhecer para amar, amar para preservar’, orientada pela conscientização ‘ecológica’ e tendo por base a ciência ecológica (Layrargues e Lima, 2014, p. 27).

Essa macrotendência enfatiza a conexão afetiva com a natureza e a mudança de comportamento individual, buscando uma transformação cultural que relativize o antropocentrismo. No entanto, apresenta limitações importantes para contribuir com processos de transformação social, devido à distância que mantém em relação às dinâmicas políticas e aos conflitos socioambientais.

A macrotendência pragmática, por sua vez, abrange as correntes da educação para o desenvolvimento sustentável, do consumo consciente e da reciclagem, emergindo no contexto das políticas neoliberais institucionais, fortalecidas globalmente a

partir da década de 1980. Ela se caracteriza por uma abordagem adaptativa, que busca conciliar crescimento econômico com práticas ambientalmente responsáveis, muitas vezes mantendo o foco em soluções pontuais e de curto prazo, sem questionar profundamente as estruturas socioeconômicas que sustentam a crise ambiental:

caracterizam esse cenário pragmático a dominância da lógica do mercado sobre as outras esferas sociais, a ideologia do consumo como principal utopia, a preocupação com a produção crescente de resíduos sólidos, a revolução tecnológica como última fronteira do progresso e a inspiração privatista que se evidencia em termos como economia e consumo verde, responsabilidade socioambiental, certificações, mecanismos de desenvolvimento limpo e ecoeficiência produtiva (Layrargues e Lima, 2014, p. 31).

Por fim, a macrotendência crítica “aglutina as correntes da Educação Ambiental Popular, Emancipatória, Transformadora e no Processo de Gestão Ambiental, buscando o enfrentamento político das desigualdades e da injustiça socioambiental” (Layrargues e Lima, 2014, p. 31).

A vertente crítica realiza uma reflexão contundente sobre as limitações das vertentes conservadora e pragmática. Os adeptos dessa abordagem buscam ampliar o debate acadêmico, especialmente por meio de grupos de pesquisa que analisam a realidade socioambiental a partir da interseccionalidade de classe, raça e gênero. Ao reconhecer que a crise ambiental afeta de forma mais intensa as populações pobres, não brancas e as mulheres, evidenciando desigualdades históricas e estruturais. Essa perspectiva explicita a urgência de uma abordagem educativa comprometida com a justiça socioambiental, a emancipação dos sujeitos historicamente marginalizados e a formação cidadã crítica.

A construção epistemológica da EA é, assim, um fator relevante para compreendermos a dinâmica e as transformações desse campo, bem como o modo que essas movimentações incidem sobre políticas públicas e legislações. A forma como o conhecimento ambiental é construído, validado e transmitido influencia diretamente a formulação de diretrizes, normativas e estratégias educacionais.

No próximo bloco, entramos nas perspectivas decoloniais e o enquadramento crítico da crise ambiental, colocando em cena o debate que atravessa o Antropoceno, o Capitaloceno e as disputas geopolíticas que moldam a relação entre corpo, território e existência.

## Bloco 2.2 – A crise ambiental na perspectiva decolonial

A Educação Ambiental constitui-se como um conjunto de conhecimentos e práticas essenciais para a reflexão sobre a interação humana com a natureza e com os demais seres vivos, promovendo debates urgentes sobre a sociedade e os rumos do planeta em um cenário de crise ambiental global.

A intensificação dessa crise, marcada por altos níveis de produção, consumo e degradação de ecossistemas, levou à proposição do conceito de Antropoceno por Paul Crutzen no início dos anos 2000. Essa nova era geológica define que a humanidade adquiriu a capacidade de alterar de maneira significativa o funcionamento do planeta, provocando mudanças climáticas, contaminações e transformações drásticas das paisagens naturais.

Contudo, ao atribuir a responsabilidade pela crise ecológica à “humanidade” como um todo, a noção de Antropoceno corre o risco de desconsiderar as dinâmicas políticas e econômicas que impulsionaram tais mudanças. É nesse ponto que surge o conceito de Capitaloceno, uma alternativa crítica que oferece uma leitura mais precisa da crise. Para Moore (2016), a degradação ambiental decorre de um modelo econômico centrado na acumulação de capital. O Capitaloceno expõe que foram as sociedades organizadas sob a lógica do capitalismo, baseadas na exploração da natureza, do trabalho e das condições de vida de uma parcela da população, que produziram os impactos ambientais mais severos.

Esse modelo histórico de exploração não se limita a uma região específica; ao contrário, atravessa diferentes processos de formação nacional. Leal e Queiroz (2025, p. 116) destacam que a constituição de vários Estados-nação, como Brasil e Moçambique, ocorreu “a partir de um ato que iríamos posteriormente entender como o racismo ambiental”. Trata-se da apropriação violenta de terras e recursos, acompanhada da desumanização de povos originários, dinâmica que estruturou desigualdades profundas e persistentes nas relações entre território, poder e vida.

A crise ambiental não é apenas ecológica; ela é também política e ética. Achille Mbembe (2018) descreve esse cenário como necropolítica, isto é, a gestão desigual da vida e da morte, na qual determinados grupos seguem definindo quem deve viver e quem pode morrer. A recorrência de mortes em desastres ambientais, nas periferias

urbanas ou nos territórios tradicionais evidencia que os mesmos corpos historicamente vulnerabilizados continuam sendo sacrificados.

Paradoxalmente, é justamente nos territórios atravessados pela violência necropolítica que se mantêm vivas outras rationalidades, sustentadas por vínculos ancestrais com a terra e por modos próprios de existir. Leal e Queiroz (2025) argumentam que esses espaços abrigam formas de ciência e de filosofia que se contrapõem às construções coloniais impostas ao longo da história, tomando a natureza como parte da família, como guardião e fundamento da existência. Nessa mesma perspectiva, ressaltam que a língua, os sonhos e as vivências operam como tecnologias ancestrais que constituem a memória coletiva dos povos amazônicos, elemento central da ancestralidade.

É a partir dessas tecnologias de existência e pertencimento que se fortalece a resistência histórica aos processos coloniais. Dialogando com Nêgo Bispo, os autores destacam que, diante da opressão, povos originários e afro-diaspóricos desenvolveram seus próprios instrumentos de resistência, produzindo aquilo que Bispo denomina “confluência”: o encontro vital entre fluxos, saberes, pessoas e naturezas.

Entretanto, Leal e Queiroz observam que o Capitaloceno instaurou uma espécie de “cosmofobia”, marcada pelo medo do cosmos, da natureza e do orgânico, processo que aprofunda o distanciamento humano da terra e sustenta práticas predatórias de exploração, acumulação e desperdício. Essa ruptura compromete justamente os fundamentos que possibilitam as tecnologias de resistência e a própria ideia de confluência, uma vez que nenhum desses caminhos se realiza em contextos movidos pela aversão à interdependência entre todos os seres.

A compreensão de que a humanidade não é superior à natureza, nem existe separada dela, reforça essa crítica. Como lembra Ailton Krenak (2019), somos organismos integrados ao mundo vivo, e é dessa inter-relação que emergem outras formas de conhecimento e de cuidado.

Diante desse cenário permeado por exploração, necropolítica e cosmofobia, torna-se imperativo que a Educação Ambiental enfrente visões ingênuas, descolonize o debate e promova uma leitura crítica das práticas curriculares.

A Educação Ambiental Crítica, ao assumir uma perspectiva universalista de defesa da vida e de enfrentamento da crise socioambiental, tende a se apresentar como um projeto ético-político válido para todos os sujeitos, independentemente de seus

contextos sociais ou históricos. Essa universalidade, contudo, não pode se tornar limitada quando desconsidera que os impactos ambientais, as vulnerabilidades e as condições de existência não se distribuem de maneira homogênea. É justamente aqui que o racismo ambiental constitui um contraponto decisivo.

Enquanto a Educação Ambiental Crítica sustenta princípios amplos, como justiça, sustentabilidade, emancipação e transformação social, a ideia de racismo ambiental evidencia que esses ideais só podem ser compreendidos quando ancorados nas desigualdades históricas que estruturam a vida de populações racializadas. Não pode ser ignorando, por exemplo, que determinadas comunidades foram transformadas em zonas de sacrifício, alvos preferenciais de lixo tóxico, poluição, falta de saneamento, enchentes, secas e desastres.

Nesse sentido, as ideias de racismo ambiental deslocam o centro do debate: mostram que não basta defender um “bem viver” generalizado se não forem reconhecidos os padrões coloniais que distribuíram perdas e danos de maneira racializada. A leitura universalista precisa, nesse ponto de vista, ser situada. O racismo ambiental demonstra que a crise ambiental tem cor, território, gênero e classe. Assim a transformação só será justa se enfrentar as hierarquias raciais que definem quem tem o direito de viver e quem é colocado continuamente em risco.

Desse modo, longe de se opor à Educação Ambiental Crítica, o racismo ambiental a aprofunda: obriga-a a abandonar generalizações abstratas e a reconhecer que a justiça ambiental só pode se concretizar quando incorpora as vozes, lutas e saberes de povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, periféricos e afro-diaspóricos. O desafio, portanto, não é substituir o universalismo, mas torná-lo situado, enraizado e comprometido com a descolonização das relações entre corpo, território e natureza.

### **Bloco 2.3 – As raízes históricas do racismo ambiental: sintonias entre corpo e território**

A reflexão sobre justiça socioambiental em uma perspectiva decolonial exige o reconhecimento das raízes históricas que estruturam os territórios. Nascimento (2025) argumenta que compreender o racismo ambiental implica reconhecer um problema fundiário profundo, no qual terra e território constituem elementos centrais. Essa compreensão ilumina dinâmicas de longa duração, presentes em sociedades marcadas

pela colonização, em que a negação do acesso à terra e a concentração fundiária tornaram-se pilares das desigualdades socioambientais.

Segundo a autora, a negação da terra tornou-se um marcador decisivo das desigualdades atuais. Ao discutir o “cativeiro da terra”, Nascimento mostra como a lógica da propriedade, antes aplicada ao corpo humano escravizado, foi transferida para o território. O Estado compreendeu que, se a liberdade do corpo viesse acompanhada da liberdade territorial, emergiriam quilombos, aldeias e territórios autônomos capazes de sustentar projetos coletivos de vida. Romper a indissociabilidade entre corpo e território foi, portanto, uma estratégia para desarticular experiências de liberdade e auto-governo.

A tomada violenta de terras, o extermínio de populações indígenas, a escravidão de pessoas africanas e a imposição de um regime fundiário excludente constituem processos simultaneamente ambientais e raciais. Por isso, o conceito de racismo ambiental, formulado nos Estados Unidos por Benjamin Chavis, em um contexto no qual Robert Bullard já discutia injustiça ambiental, precisa ser reinterpretado à luz das realidades do Sul Global (Penha, 2025). Essa releitura é essencial, pois grande parte do ambientalismo do Norte Global demorou a reconhecer as contradições coloniais inscritas nos territórios colonizados.

Um dos pontos centrais dessa reinterpretação é compreender que os impactos ambientais são distribuídos de maneira profundamente desigual. Embora alguns defendam que a crise ambiental afetará todas as pessoas, Nascimento (2025) ressalta que militantes do movimento negro, das lutas pela terra, dos povos indígenas, quilombolas, quebradeiras de coco e outras comunidades tradicionais afirmam que os efeitos da crise ambiental são racializados, porque o sistema que organiza a vida social é racista.

Essa desigualdade de impactos caracteriza o que se denomina racismo ambiental. Sob a lógica necropolítica descrita por Mbembe (2018), populações empobrecidas e marcadas pelo racismo são empurradas para zonas de sacrifício, áreas de risco, proximidades de lixões, barragens, frentes de desmatamento, territórios inundáveis ou periferias urbanas marcadas pela precarização. Nesses espaços, a gestão da morte, ou da ameaça permanente de morrer, torna-se racializada e territorializada.

Assim, o racismo ambiental não pode ser compreendido apenas como uma distribuição desigual de danos; trata-se de uma dimensão estruturante da própria formação dos territórios, atravessando a história da desigual distribuição da terra, o lugar

social atribuído aos corpos e a negação sistemática de cidadania. Partir desse entendimento permite reconhecer o corpo-território como uma chave epistemológica e política fundamental para enfrentar a crise ambiental, que não é apenas climática, mas envolve múltiplos fatores que incidem sobre as relações sociedade/sociedade e sociedade/natureza.

Isso não significa, entretanto, que a luta ambiental deva abandonar seu horizonte universalista. Pelo contrário: implica reconhecer que qualquer universalismo só se sustenta quando incorpora as desigualdades estruturais e os conflitos históricos que moldam quem pode viver, habitar e existir plenamente nos territórios. A busca por justiça ambiental permanece global, mas precisa ser também local, ancorada em realidades marcadas por colonialidade, violência e resistência.

Seguindo essa trilha, avançamos para o próximo bloco, no qual abordamos o conceito de corpo-território como uma chave não apenas conceitual, mas profundamente vivida e reivindicada por povos e comunidades que, há séculos, enfrentam os efeitos mais agudos da crise ambiental. Destacamos, aqui, as vozes ancestrais que afirmam a indissociabilidade entre corpo e terra, os chamados urgentes das periferias que já vivenciam cotidianamente aquilo que muitos ainda tratam como futuro e a força política desses territórios que, mesmo atravessados por ausências estruturais, produzem saberes, práticas e resistências indispensáveis para reimaginar a justiça ambiental.

#### **Bloco 2.4 – O enfrentamento à crise ambiental**

Reconhecer que grupos historicamente marginalizados são sujeitos de conhecimento implica considerar os impactos específicos que enfrentam diante da crise ambiental. A perspectiva ancestral e decolonial destaca que as comunidades tradicionais mantiveram, ao longo do tempo, a compreensão da unidade entre corpo e território, entendimento que a colonização tentou romper.

Essa concepção converge com o que Suruí (2025) formula como “corpo-território”, ao afirmar que o território não é apenas o espaço físico habitado, mas algo que acompanha o sujeito, o constitui. Nessa mesma direção, Leal e Queiroz (2025) ressaltam que a ruptura promovida pela colonização não se restringe à expropriação de terras: ela desestrutura redes de pertencimento e cosmovisões que compreendem a natureza como parentesco essencial a vida.

Para esses grupos, o território é um elemento constitutivo da existência. Para muitos moradores das periferias urbanas, os impactos da crise ambiental não se projetam como ameaça futura, mas como experiência diária. Santiago (2025) enfatiza que, nos territórios periféricos, a crise ambiental não é antecipada, mas vivida cotidianamente, enquanto grande parte da sociedade ainda a trata como um problema distante no tempo. Essa divergência revela o abismo entre quem enfrenta múltiplos “fins de mundo” todas as semanas, como observa Pinheiro (2025), e quem, protegido por privilégios sociais, não vivencia essas rupturas de forma direta.

As periferias, portanto, não falam de riscos potenciais, mas de realidades já materializadas. A crise ambiental se expressa em práticas diárias de desigualdade que atravessam territórios.

Diante desses cenários, nos quais os impactos ambientais se distribuem de forma profundamente desigual, torna-se evidente que as respostas não podem se limitar a abordagens tecnocráticas ou a soluções convencionais. É nesse ponto que os saberes ancestrais se apresentam como horizontes potentes para imaginar outros futuros possíveis. Ailton Krenak (2019; 2020) argumenta que o futuro só pode ser pensado de maneira sustentável quando se reconhece a centralidade das cosmologias ancestrais, que afirmam a interdependência entre humanos e natureza e recusam a lógica de separação instaurada pela modernidade colonial.

Para Krenak, essa ancestralidade não é um retorno ao passado, mas uma forma ampliada de existência, capaz de oferecer caminhos éticos, comunitários e ecológicos para enfrentar a devastação contemporânea. Ao colocar em diálogo memória, território, espiritualidade e cuidado, os saberes ancestrais desestabilizam a crença de que apenas soluções técnicas resolverão a crise ambiental e mostram que futuros mais justos dependem de formas de vida que resistiram, por séculos, ao avanço do colonialismo e do capitalismo predatório.

É nesse movimento de enraizamento e de confluência que a Educação Ambiental, quando articulada às lutas de povos negros, indígenas, quilombolas, ribeirinhos e periféricos, amplia sua potência política e pedagógica. Essa trama de saberes e práticas convoca a escola, a universidade e a formação docente a reconhecer que a justiça socioambiental não se constrói apenas com conteúdo, mas com vínculos, memórias, tecnologias de resistência e ações que devolvem dignidade e voz a territórios historicamente silenciados.

Com esse horizonte de continuidade e aprofundamento, avançamos para o próximo bloco, no qual discutiremos o papel das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na formação de professores, preparando o terreno para refletirmos, posteriormente, sobre outras possibilidades tecnológicas.

### **Bloco 2.5 – As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na formação de professores**

Segundo Kenski (2007, p. 15), as tecnologias correspondem a “diferentes equipamentos, instrumentos, recursos, produtos, processos e ferramentas”, compreendidos como frutos da engenhosidade humana ao longo da história. Nesse sentido, as tecnologias são tão antigas quanto a própria existência humana, de forma que, já foram recursos de sobrevivência e defesa e, em diferentes momentos, passaram a ser também instrumentos de poder. Assim, pode-se compreender como tecnologia todo recurso que, em diferentes contextos, contribui para facilitar, transformar ou potencializar a vida humana na Terra.

No século XXI, observa-se a hegemonia das tecnologias digitais que se consolidaram como elementos centrais nos processos educacionais, sobretudo durante e após a pandemia de COVID-19, iniciada em 2020. Nesse contexto, instituições de ensino foram impulsionadas a adaptar-se a esse novo cenário, encontrando nas TDIC uma alternativa para garantir a continuidade das atividades escolares e acadêmicas.

A emergência dessa situação evidenciou a necessidade de adaptação de professores, gestores e estudantes. Para docentes com maior tempo de atuação profissional, resistências e dificuldades no uso das tecnologias tornaram-se particularmente visíveis, expondo desigualdades quanto à familiaridade com recursos digitais. Embora algumas instituições tenham se mobilizado rapidamente para equipar seus espaços e promover ações formativas, os resultados foram heterogêneos: parte dos professores conseguiu se adaptar com relativa facilidade, enquanto outros enfrentaram barreiras significativas.

Esse cenário reforça a urgência de políticas de formação que não se restrinjam apenas ao domínio técnico das TDIC, mas que também promovam uma reflexão crítica sobre seu uso ético, responsável e pedagógico, de modo a potencializar a aprendizagem e reduzir os riscos de exclusão digital. A formação inicial docente, em nível superior, possui papel central nesse processo.

De acordo com Selwyn (2017, p. 15), as tecnologias digitais se constituem como um dos elementos mais essenciais para a educação, diante do aumento de plataformas, recursos e aplicativos digitais disponíveis. Todavia, possuir equipamentos e infraestrutura, por si só, não garante uma utilização pedagógica justa. Moran (2007, p. 12) escreve que, se o ensino dependesse somente das tecnologias, “já teríamos feito e achado as melhores soluções”. As tecnologias possuem grande importância, mas, sozinhas, não resolvem os problemas estruturais da educação, que envolvem desde desafios de ensino e aprendizagem até profundas desigualdades socioeconômicas.

Kenski (2004) argumenta que o ensino mediado pelas redes tem potencial para tornar as práticas pedagógicas mais dinâmicas, mobilizadoras e abertas a relações mais horizontais entre professores e estudantes. As TDIC, ao permitirem a constituição de equipes interdisciplinares e a produção colaborativa de conhecimentos conectados às experiências concretas dos alunos, ampliam as possibilidades formativas. No entanto, esse potencial só se realiza plenamente quando a formação docente é orientada para articular, de modo crítico, conteúdo, contexto e tecnologia, evitando a adoção acrítica de ferramentas digitais e garantindo que elas efetivamente contribuam para processos educativos emancipadores.

Na formação de professores, é necessário reconhecer que, mesmo quando estudantes dominam o uso prático de dispositivos, o papel docente permanece fundamental como mediador desse acesso para a produção de conhecimento de forma reflexiva. Para uma educação de qualidade<sup>9</sup>, Moreira e Kramer (2007) defendem que não basta usar tecnologias, mas usá-las de forma crítica e apropriada, com base em discussões sobre cultura, currículo e formação docente. É preciso romper com diretrizes hegemônicas que vinculam qualidade educacional apenas ao desempenho e à eficácia técnica, reforçando uma lógica de competição e silenciando a dimensão social, política e ambiental da educação.

Pensar o uso das tecnologias na formação de professores implica adotar uma abordagem capaz de compreender os impactos sociais, culturais, ambientais e políticos das TDIC. Torna-se imprescindível articular teoria e prática, técnica e reflexão, a fim de evitar um uso meramente instrumental ou reducionista. Como assinala Freire

---

<sup>9</sup> Vide nota de rodapé n° 4

(2003, p. 38), “a prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer”, ressaltando a indissociabilidade entre ação e reflexão no exercício pedagógico.

Assim, para que as tecnologias se integrem ao processo educativo de modo significativo e transformador, é necessário concebê-las não apenas como ferramentas, mas como mediadoras de práticas pedagógicas comprometidas com a emancipação e a formação humana. Nesta direção, Sen (2000), destaca a importância de alternativas que promovam o uso ético e autônomo das TICs na educação, valorizando a liberdade e a capacidade de escolha dos sujeitos para construírem seus próprios caminhos. Assim, para que as tecnologias contribuam de fato para uma educação transformadora, é fundamental que sejam apropriadas como meios de construção crítica do conhecimento, e não como instrumentos vazios de distração ou mera reprodução.

Dessa forma, revela-se a necessidade de investir em uma formação que conte tempo a dimensão ética, crítica e reflexiva, promovendo práticas educativas alinhadas às demandas contemporâneas e comprometidas com a transformação social e socioambiental.

Seguindo essa trilha formativa, a formação docente não pode dissociar técnica de ética, nem domínio digital de consciência crítica. Se o presente nos convoca a lidar com tecnologias cada vez mais complexas, também nos exige compreender quem produz essas tecnologias, quem delas se beneficia e quais vidas seguem sendo deixadas à margem. É nesse entrecruzamento que emerge a urgência de práticas educativas comprometidas com a transformação social, com a transformação socioambiental, ampliando a capacidade de ler o mundo e agir sobre ele.

Com esse horizonte em mente, chegamos ao próximo bloco, no qual discutiremos o papel das tecnologias da comunicação crítica como dispositivos de sobrevivência, criação e emancipação produzidos nos territórios subalternizados, capazes de iluminar novos caminhos para a Educação Ambiental e para a luta por justiça social.

## **Bloco 2.6 – Tecnologias e comunicação crítica: entre dispositivos de sobrevivência e caminhos de emancipação**

Para Reigota (2012), a Educação Ambiental deve se constituir como um meio de orientação da comunidade, incentivando cada indivíduo à participação ativa na resolução dos problemas que envolvem seu contexto. Isso significa mobilizar estudantes para conhecer não apenas as questões ambientais próximas à sua realidade cotidiana, mas também aquelas que, à primeira vista, parecem distantes. A EA, por meio de metodologias e práticas educativas, deve contribuir para a formação de sujeitos capazes de atuar criticamente em seus espaços locais e, simultaneamente, compreender sua inserção em uma dimensão global.

Nessa perspectiva, as TDIC assumem relevância no debate. Como destaca Demo (1996), no que se refere aos saberes necessários à formação docente, a utilização dos instrumentos tecnológicos é essencial tanto para a construção e socialização do conhecimento quanto para o compartilhamento de saberes. Essa apropriação deve ser entendida de forma aprofundada, considerando as especificidades das linguagens mediadas pelas tecnologias e sua dimensão emancipatória.

Libâneo (2011) enfatiza a necessidade de abertura ao novo, destacando que docentes devem aprender e praticar as comunicações midiatisadas como meios fundamentais de exercício da cidadania. Contudo, não basta garantir o acesso às tecnologias ou dominar seu uso instrumental: é preciso que docentes e discentes sejam capazes de elaborar, intervir e ressignificar processos comunicacionais na sala de aula e no mundo social mais amplo.

A circulação de informações no contexto digital é atravessada por fortes ambivalências. Como observa Santiago (2025), embora o acesso à comunicação e à internet tenha se ampliado, ele continua marcado por dinâmicas complexas e excludentes, coexistindo com um enorme potencial de produção e difusão de conhecimentos. A aceleração informacional intensifica problemas como a disseminação de notícias falsas e, ao mesmo tempo, redefine o próprio campo das disputas por linguagem, narrativas e canais de comunicação.

No entanto, disputar essas linguagens exige aproximar o debate ambiental das realidades concretas dos territórios. Santiago (2025) argumenta que a comunicação só se torna efetivamente democrática quando rompe com códigos e jargões produzidos dentro de lógicas excludentes, deslocando o debate ambiental para formas de expressão que dialoguem com o cotidiano das populações que mais sofrem os efeitos da crise. A tradução política e pedagógica da linguagem deve pensar na necessidade

de desmontar barreiras discursivas que historicamente restringiram o acesso ao debate ambiental aos grupos privilegiados.

Nesse sentido, a comunicação comunitária, criada nas periferias, emerge como estratégica. Ao produzir narrativas a partir do território e para o próprio território, ela rompe com a centralidade dos discursos hegemônicos e cria caminhos para que essas vozes incidam sobre a esfera pública ampliada. Como reforça Santiago (2025), fortalecer essas experiências é fundamental para que as comunidades possam narrar suas realidades, disputar sentidos e contribuir, nos seus lugares de vida, para transformar a compreensão social sobre a crise ambiental.

A divulgação científica e o debate político, quando enraizados na valorização de múltiplas vozes, evidenciam que comunicar é, sobretudo, um ato de sobrevivência. Silva (2025) enfatiza que a comunicação tem a potência de curar, de sustentar sonhos e de dar visibilidade ao que foi historicamente silenciado, funcionando como uma prática de resistência frente às tentativas de apagamento.

Nessa perspectiva, o protagonismo dos territórios e a urgência de suas demandas socioambientais demandam ferramentas de luta e emancipação que emergem das próprias experiências periféricas. Pinheiro (2025) argumenta que a chamada “tecnologia periférica” nasce exatamente da necessidade de produzir vida em contextos marcados pela ausência de políticas públicas e pela falta de soluções efetivas do Estado. Trata-se de um conjunto de saberes, estratégias e invenções que respondem, de forma criativa e coletiva, às condições adversas impostas pela desigualdade estrutural.

Essa concepção rompe com a visão reducionista que restringe a tecnologia ao uso de celulares, aplicativos ou dispositivos digitais. Pinheiro (2025) adverte que essa compreensão limitada impede que reconheçamos as populações marginalizadas como produtoras de soluções e de saberes tecnológicos. Nesse sentido, o conceito de tecnologias periféricas abrange tanto ferramentas digitais quanto formas coletivas de criação, organização e enfrentamento historicamente desenvolvidas por populações negras, indígenas e periféricas. Trata-se de tecnologias enraizadas na vida cotidiana, forjadas nas ausências estruturais e capazes de produzir respostas concretas às necessidades de seus territórios. Aliando-se com o que diz Nêgo Bispo (Santos, 2015)

o povo preto e periférico inventou modos de resistir, formas próprias de viver e resistir à colonização. A cisterna, o camburão, o mutirão

para levantar uma casa de madeira, tudo isso é parte desses saberes, desses modos de se manter vivo quando o Estado insiste em nos negar" (Bispo, 2015, apud Silva, 2025, p. 149).

Essas tecnologias de resistência, muitas vezes invisibilizadas, constituem confluências de saberes, práticas e afetos que sustentam a vida em contextos marcados pela necropolítica. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental não pode compreender a tecnologia apenas como um conjunto de ferramentas externas ao território. Ela envolve também linguagens, memórias, modos de cooperação e formas próprias de organização coletiva. Leal e Queiroz (2025) lembram que a língua, os sonhos e as vivências funcionam como tecnologias ancestrais que convivem e dialogam com redes sociais, aplicativos de mensagens e plataformas digitais, capazes de serem apropriadas criticamente para denunciar o racismo ambiental, confrontar injustiças e visibilizar práticas comunitárias de cuidado com a terra.

A articulação entre tecnologias ancestrais e digitais evidencia que a luta ambiental ultrapassa o simples manejo de ferramentas e se inscreve em disputas políticas e epistemológicas profundas. Layrargues e Sato (2024) reforçam que enfrentar a crise ambiental demanda muito mais do que mudanças individuais de comportamento. Exige, sobretudo, o desenvolvimento de saberes frequentemente desvalorizadas pela sociedade e a capacidade de reconhecer as relações de poder que moldam discursos e práticas ambientais.

Os autores mencionados anteriormente alertam que, diante do estado de emergência climática, não basta aderir a discursos sedutores de sustentabilidade; é necessário assumir uma postura política que pressione as forças econômico-políticas por transformações estruturais. Essa pressão pode assumir desde propostas moderadas, como o *Green New Deal*<sup>10</sup>, até formulações mais profundas, como o ecossocialismo<sup>11</sup>. Nesse sentido, chamam atenção para a impossibilidade de aceitar narrativas superficiais enquanto o clima, a biodiversidade se deteriora de maneira acelerada.

---

<sup>10</sup> Trata-se de um conjunto de propostas voltadas a enfrentar simultaneamente as mudanças climáticas e as desigualdades sociais, articulando investimentos em energias renováveis e infraestrutura sustentável com a promoção da justiça social, a fim de viabilizar uma transição acelerada para uma economia de baixo carbono e garantir melhores condições de vida para toda a população.

<sup>11</sup> O ecossocialismo é uma corrente que articula os princípios do socialismo à ecologia, partindo da ideia de que a crise ambiental é estrutural ao capitalismo. Defende a necessidade de uma transformação profunda da sociedade, orientada pela justiça social, pela sustentabilidade e pelo respeito aos limites do planeta, em diálogo com concepções como a da Terra enquanto um ser vivo e coletivo.

Com base nesse diagnóstico, os autores defendem a necessidade de uma mudança radical no modo como a sociedade pensa e age, apontando para uma Educação Ambiental capaz de confrontar o modelo de desenvolvimento hegemônico. Trata-se de retomar a tradição crítica da EA, problematizando os limites das abordagens que restringem a ação dos sujeitos a comportamentos individuais ou meros ajustes no consumo.

Assim, a centralidade da Educação Ambiental não pode residir em uma dimensão moralizante vinculada ao “estilo de vida sustentável”, mas na formação de cidadãos que compreendam os mecanismos de poder que estruturam as relações sociais e ambientais. A crítica dirige-se à captura neoliberal da pauta ambiental, que transfere ao indivíduo-consumidor a responsabilidade pela crise ecológica, ocultando as responsabilidades estruturais das esferas político-econômicas.

Por isso, Layrargues e Sato (2024) insistem na urgência de uma educação política e ambientalmente engajada, que supere a lógica da culpabilização individual e fortaleça o protagonismo coletivo no espaço público. Nessa direção, a Educação Ambiental deve contribuir para que educadores e educandos compreendam a crise ambiental como expressão de um estado de emergência civilizacional, um contexto no qual a própria manutenção da vida exige escolhas profundas, situadas e coletivas.

A exigência de escolhas radicais dialoga diretamente com o chamado de Krenak (2020b), que propõe uma ruptura profunda com o paradigma que sustenta a relação contemporânea com o planeta. Para o autor, não se trata de buscar novas formas de explorar a terra, mas de reinventar modos de existir que rompam com a lógica utilitarista que sustenta a degradação ambiental.

Essa mudança de racionalidade, articulada às tecnologias periféricas e ancestrais, recoloca no horizonte a possibilidade de um futuro não individualizado nem submetido à lógica mercantil. Nesse contexto, as TDIC assumem centralidade na prática educativa, exigindo uma formação docente comprometida com um uso ético, crítico, politizado e pedagogicamente consistente dessas tecnologias.

Na confluência entre Educação Ambiental e TDIC, torna-se necessário fortalecer o diálogo e a reflexão crítica, como propõe Freire (2003), tanto sobre o que e como se comunica quanto sobre os impactos socioambientais das próprias tecnologias, que envolvem uso intensivo de recursos, geração de lixo eletrônico e exploração mineral de territórios vulnerabilizados.

Em última instância, a Educação Ambiental é convocada a ultrapassar a lógica restrita a mudanças de estilo de vida ou a ajustes individuais no consumo, como alertam Layrargues e Sato (2024). Trata-se de recusar a captura neoliberal da pauta ambiental, reafirmando seu papel na ação política, na disputa de sentidos no espaço público e na crítica aos meios de produção que sustentam o modelo hegemônico. Assim, a Educação Ambiental torna-se um espaço de resistência e emancipação, capaz de promover protagonismo coletivo em defesa da justiça socioambiental e de alternativas realmente transformadoras para o futuro da vida no planeta.

Encerramos este episódio com um olhar em retrospecto: percorremos as principais vertentes da Educação Ambiental, revisitamos perspectivas decoloniais, identificamos as raízes históricas do racismo ambiental, escutamos as vozes que emergem dos territórios, dialogamos com as tecnologias digitais e periféricas e, sobretudo, reconhecemos que a formação docente crítica é um eixo fundamental para sustentar outras formas de educar, comunicar e habitar o mundo. Concluímos este percurso com a compreensão de que cada conceito, cada autor e cada voz aqui mobilizados nos convoca a uma leitura mais profunda e comprometida do presente. Para nós, a Educação Ambiental crítica, enriquecida pelos desdobramentos do debate decolonial, constitui a vertente capaz de nos impulsionar para outros horizontes possíveis.

E é nesse ritmo, que abrimos o próximo episódio. Agora deixamos o território das teorias para adentrar os caminhos concretos da pesquisa: os métodos, as esco-lhas, os percursos e os sujeitos que dão vida ao estudo. Seguimos, então, para o Episódio Três: Metodologia – Caminhos da Pesquisa.

## EPISÓDIO TRÊS – METODOLOGIA: CAMINHOS DA PESQUISA

Neste episódio, apresentamos os caminhos que orientam a pesquisa, iniciando pelo tipo de investigação adotado. No Bloco 3.2, descrevemos de forma detalhada os procedimentos e os instrumentos utilizados na coleta de dados, conduzindo você pelos bastidores metodológicos que sustentam este estudo.

### Bloco 3.1 – Características da pesquisa

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa por permitir uma compreensão mais ampla e integrada dos fenômenos estudados, levando em conta o contexto em que se manifestam e sua relação com o conjunto social em que se inserem (Godoy, 1995, apud Lopes, 2023, p. 40). Conforme destacam Bogdan e Biklen (1994, p. 11), essa abordagem privilegia a descrição detalhada, a indução a partir dos dados e a atenção às percepções, significados e interpretações construídos pelos participantes.

Em uma perspectiva qualitativa, esta pesquisa se inscreve como uma investigação comparativa no campo da educação. Conforme aponta Nóvoa (2017), a Educação Comparada não deve apenas estabelecer paralelos entre diferentes realidades educacionais, mas pode assumir a comparação como um exercício crítico e reflexivo, capaz de revelar singularidades e complexidades próprias de cada contexto. Nessa perspectiva, a comparação deve ser concebida como um movimento intelectual que possibilite a criação de eixos analíticos fecundos para compreender os processos de apropriação de saberes e de intervenção prática no campo educacional, considerando as condições históricas, sociais e culturais que atravessam cada realidade investigada (Nóvoa e Catani, 2000, p. 1).

Assim, a pesquisa comparativa não se limita a identificar semelhanças ou diferenças superficiais; ao contrário, busca compreender como, em contextos distintos, tais processos são produzidos, tensionados e ressignificados, contribuindo para ampliar a capacidade crítica e propositiva no enfrentamento de desafios educacionais globais e locais.

Dedicamo-nos a analisar dois contextos de formação de professores quanto ao uso das TDIC e da Educação Ambiental: a Universidade Federal do Tocantins, campus Arraias (Brasil), e a Universidade Pedagógica de Maputo, campus Lhanguene (Moçambique).

Figura 1 Brasil – Moçambique.



Fonte: Autoria própria, com base na imagem reproduzida no site  
<https://www2.fct.unesp.br/nera/projetos.php>

A pesquisa comparativa em educação permite ao pesquisador confrontar realidades distintas, identificando aproximações e divergências que ajudam a compreender fenômenos educacionais. Tanto Arraias, no Tocantins, quanto Maputo, em Moçambique, pertencem ao chamado Sul Global, designação que reúne países historicamente marcados por processos coloniais, desigualdades estruturais e desafios comuns no campo social e educacional.

Contudo, as particularidades de cada contexto são expressivas, e o entrelaçamento de conceitos, práticas e elementos próprios da realidade local impõe desafios metodológicos e interpretativos à comparação. As instituições operam em territórios distintos, com políticas educacionais, condições materiais, histórias coloniais e dinâmicas socioambientais diferentes, o que torna complexa a tarefa de aproximar realidades sem homogeneizá-las.

Ainda assim, realizar uma pesquisa comparativa permite identificar tanto as recorrências quanto as dissonâncias entre UFT e UPM, mostrando como cada território enfrenta, à sua maneira, os desafios da Educação Ambiental em países do Sul Global, marcados por menor renda e profundas desigualdades. Ao examinar esses dois cenários, é possível ampliar a compreensão sobre as potencialidades e os limites das práticas formativas, oferecendo subsídios para repensar políticas e metodologias sensíveis às especificidades locais.

No próximo bloco, apresentaremos o processo, os instrumentos da pesquisa. Vamos adentrar os bastidores que dão forma a esta investigação.

### **Bloco 3.2 – O processo e os Instrumentos – bastidores da construção da pesquisa**

Como toda pesquisa acadêmica, esta investigação teve início com um estudo bibliográfico sobre da temática, etapa que fundamentou teoricamente o trabalho e ofereceu os referenciais necessários para orientar as análises. Esse processo não se limitou à fase inicial, mas acompanhou todo o percurso da pesquisa, servindo como base para a interpretação dos dados empíricos e para o diálogo crítico entre as vozes dos sujeitos participantes e a produção científica já consolidada sobre Educação Ambiental e Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Bibliografia esta que é escolhida a partir de uma perspectiva política de desobediência epistêmica, rompendo com a hegemonia eurocêntricos, com a intelectualidade negra e africana, o pensamento indígena e a equidade de gênero.

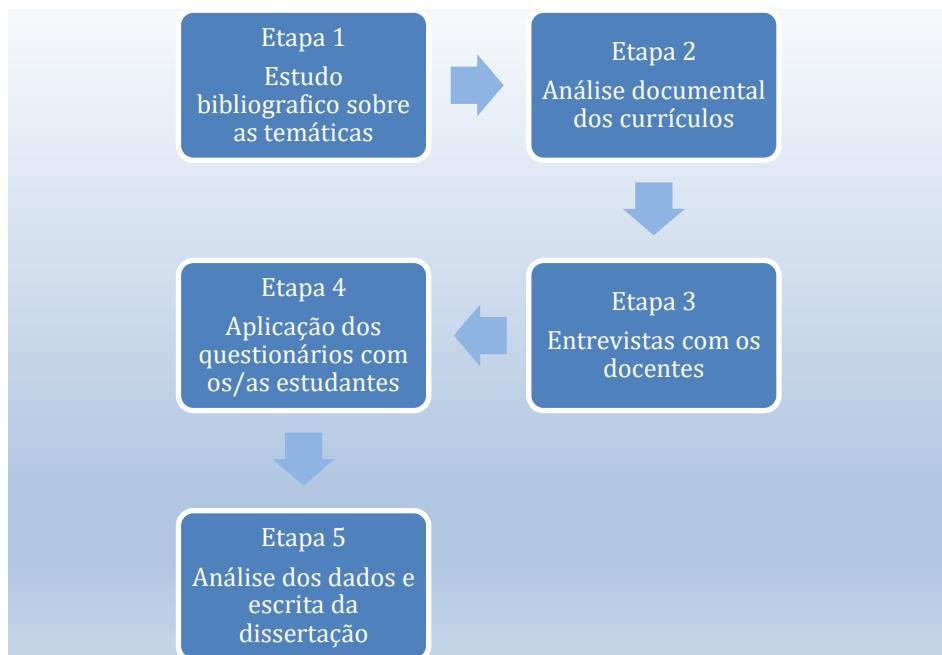
A investigação se apoiou em um processo e em instrumentos metodológicos complementares, buscando a triangulação de dados. Metodologicamente, a pesquisa configurou-se como um esforço de construção de natureza qualitativa, no qual se buscou compreender a realidade investigada em sua complexidade e em seus múltiplos significados.

O pesquisador esteve presente em todas as etapas do processo, atuando não apenas como observador, mas também como sujeito interpretativo que dialoga com os contextos, os documentos e os atores envolvidos. Essa postura aproxima-se do que Ortiz Ocaña e Arias López (2019) discutem ao problematizar a necessidade de “desobedecer” às metodologias de pesquisa modernas e coloniais, reconhecendo que investigar, especialmente em contextos marcados por desigualdades e colonialidades, requer implicação, presença popular e abertura para outros modos de conhecer.

Nessa perspectiva, o pesquisador não se coloca à margem do campo: ele participa, escuta, interpreta e se deixa afetar, assumindo a investigação como prática relacional e ética, conforme defendem os autores.

A na figura seguir é possível observar as principais etapas do processo de pesquisa.

Figura 2 Caminho metodológico do trabalho



Fonte: Autoria própria, 2025.

A análise documental exigiu uma investigação sobre os currículos e documentos institucionais de caráter curricular, com o objetivo de observar de que maneira as TIDC e a Educação Ambiental estão contempladas nos textos oficiais e nas matrizes curriculares. Esse levantamento incluiu tanto documentos disponibilizados *online* nas páginas institucionais quanto materiais impressos, obtidos a partir de diálogos com docentes das duas instituições pesquisadas. Essa combinação de fontes digitais e presenciais permitiu uma visão mais ampla e detalhada, assegurando a confiabilidade das informações e favorecendo a compreensão do modo como tais temáticas são formalmente incorporadas à formação docente.

A partir desse levantamento e do estudo dos documentos institucionais, avançamos para a etapa de seleção dos docentes que poderiam participar das entrevistas. Esse processo considerou a relação dos(as) professores(as) com as temáticas da Educação Ambiental e das TIDC, bem como sua inserção nos cursos analisados, de

modo a garantir a diversidade de perspectivas e a representatividade das falas no contexto investigado.

As entrevistas semiestruturadas e a aplicação dos questionários constituíram dois momentos centrais da coleta de dados, permitindo aprofundar percepções, experiências e expectativas dos docentes<sup>12</sup> e discentes. No campus Lhanguene, as entrevistas ocorreram presencialmente, enquanto no campus Arraias foram realizadas de forma virtual, por meio da plataforma Microsoft Teams.

Em Maputo, o processo de identificação dos participantes ocorreu inicialmente com o apoio do coorientador, que indicou docentes envolvidos com as temáticas abordadas nesta pesquisa. A partir dessas indicações, estabelecemos contato ou, como é usualmente referido no contexto moçambicano, “demos sinal”, para organizar, em conjunto com cada professor, os momentos destinados às entrevistas.

Em Arraias, o procedimento seguiu outra dinâmica: realizamos um primeiro contato por meio dos endereços institucionais de e-mail dos docentes, encaminhando um convite para participação na pesquisa. Após a confirmação, foram agendados, de forma consensual, os dias e horários para a realização das entrevistas.

Em ambos os casos, as falas foram gravadas com o uso do gravador de áudio do celular e, no ambiente virtual, também com a gravação de vídeo. Os registros foram posteriormente transcritos com o auxílio do software Turbo Scribe, seguidos de uma escuta atenta para correção de eventuais erros. As transcrições finais foram devolvidas aos entrevistados para leitura, conferência e validação, garantindo a fidedignidade do conteúdo. Essa etapa consistiu na revisão das falas por parte dos participantes, que puderam confirmar se as transcrições correspondiam ao que haviam expressado, bem como sinalizar eventuais equívocos de compreensão ou ajustes necessários. Embora o procedimento tenha se limitado à conferência das falas, esse retorno aos participantes configurou um momento importante de respeito às vozes envolvidas, assegurando transparência no processo e concisão na transcrição das narrativas.

Todo esse trabalho tem como pano de fundo a presença do pesquisador nas instituições investigadas, marcada por diálogos com os sujeitos envolvidos, pela observação e registro de cenas do cotidiano acadêmico. Ainda que tais elementos não sejam incorporados de modo formal à análise, eles contribuíram significativamente para a apropriação do contexto e para a interpretação dos dados aqui empreendida,

---

<sup>12</sup> Os dados e as análises são apresentados no episódio quatro.

aspecto característico da pesquisa qualitativa. Podemos dizer que a observação e a presença do pesquisador realizada tanto nos espaços formais de ensino quanto em atividades institucionais, mostrou-se fundamental para compreender as dinâmicas cotidianas, os modos de interação e as estratégias mobilizadas no processo de formação de professores.

A integração entre a análise documental e levantamentos de dados com sujeitos envolvidos, docentes e discentes, permitiu captar com maior densidade as práticas, os desafios e as inovações presentes nos processos de formação de professores nos dois contextos pesquisados. Essa abordagem metodológica ampliou a compreensão da realidade investigada, oferecendo subsídios para uma análise crítica e contextualizada sobre as práticas formativas em instituições tão distintas, porém comprometidas com a qualidade e a transformação do ensino.

A presença do pesquisador foi fundamental na composição sistemática do trabalho, na análise dos achados e na elaboração de possibilidades interpretativas, sempre apoiadas em instrumentos complementares de coleta de dados, como entrevistas semiestruturadas, questionários aplicados aos estudantes e análise documental de registros institucionais. A triangulação desses instrumentos permitiu ampliar a compreensão dos fenômenos estudados, fortalecer a validade dos dados e aprofundar as análises, considerando as especificidades culturais, pedagógicas e administrativas de cada instituição.

Assim, a pesquisa não se limitou a uma descrição factual; ao contrário, promoveu um movimento reflexivo e crítico, no qual a escuta atenta dos sujeitos, o exame detalhado dos documentos se articulou de modo dinâmico. Essa postura metodológica, pautada na imersão do pesquisador e na busca por significados, potencializou a produção de interpretações contextualizadas, contribuindo para um entendimento mais profundo e sensível sobre as realidades formativas nos dois campi investigados.

Encerramos este episódio dedicado à apresentação dos caminhos metodológicos que sustentam a pesquisa. No próximo, abriremos as portas dos cenários investigados e apresentaremos os participantes, aqui nomeados por pseudônimos, que dão vida às vozes e experiências que compõem este estudo.

## EPISÓDIO QUATRO – CENÁRIOS DA PESQUISA E SUJEITOS DA CAMINHADA: TERRITÓRIOS E VIDAS

Para começar este episódio, é importante que você tenha lido os episódios anteriores, para garantir uma compreensão mais ampla do que vamos discutir aqui, e, do que vem pela frente<sup>13</sup>. Neste episódio 4, seguimos nossa jornada apresentando os cenários de Maputo e Arraias. Também trazemos as vozes docentes que participaram das entrevistas. Então, acomode-se e vamos juntos seguir nessa travessia.

### **Bloco 4.1- Cenário um: Universidade Pedagógica de Maputo, campus Lhanguene – Moçambique**

Apresentamos o cenário um da pesquisa, referente a Moçambique, Maputo e ao Campus da Universidade Pedagógica de Maputo- Campus Lhanguene.

A província de Maputo, conforme descreve Langa (2022), localiza-se no extremo sul de Moçambique e possui relevância geográfica, econômica e sociocultural significativa no contexto nacional. Trata-se da província mais meridional do país, estabelecendo fronteiras ao norte com a província de Gaza, a Leste com o Oceano Índico e com a própria cidade de Maputo, ao sul com a província sul-africana de Kwa-Zulu-Natal e a oeste com o Reino de Essuatíni e com a província de Mpumalanga, também na África do Sul. Sua capital é a cidade da Matola, situada a apenas dezoito quilômetros a oeste de Maputo, a capital nacional, o que favorece uma intensa integração urbana e econômica entre essas duas localidades.

Figura 3: Moçambique – Continente Africano

---

<sup>13</sup> Trata-se de uma referência estilística inspirada no podcast *História Preta*, que recorrentemente orienta seus ouvintes a retomarem os episódios anteriores para melhor compreensão da narrativa. De modo semelhante, este trabalho incorpora essa marca discursiva como recurso de continuidade, sinalizando ao leitor a importância dos episódios anteriores para o entendimento da trajetória metodológica e teórica construída ao longo da pesquisa.



Fonte: Disponível em: <https://pt.mapsofworld.com/mozambique/>. Acesso em 20 ago. 2025.

Com uma extensão territorial de 26.058 km<sup>2</sup> e uma população estimada em 1.968.906 habitantes, a província de Maputo está subdividida em oito distritos administrativos — Matola, Boane, Namaacha, Moamba, Matutuíne, Marracuene, Manhiça e Magude — e conta ainda com quatro municípios: Município da Vila de Boane, Município da Vila da Manhiça, Município da Matola e Município da Vila da Namaacha. Tal configuração político-administrativa confere à província uma dinâmica própria, articulando atividades agrícolas, industriais e de serviços que contribuem para o desenvolvimento regional e nacional (Langa, 2022, p. 39).

A cidade de Maputo, capital de Moçambique, está localizada no extremo sul do país, ergue-se às margens de uma ampla baía que, em épocas passadas, recebeu os nomes de Baía da Lagoa e Baía do Espírito Santo. Seu território é delimitado pelo Vale do Infulene a oeste, pelo Oceano Índico a leste, pelo Distrito de Matutuíne ao sul e pelo Distrito de Marracuene ao norte. Durante o período colonial português, a cidade era denominada Lourenço Marques, em homenagem ao navegador e comerciante português que explorou a região entre 1544 e 1545<sup>14</sup>. Essa herança histórica ainda se faz presente em diversos marcos arquitetônicos e culturais, compondo um espaço urbano de identidade plural e rica diversidade.

<sup>14</sup> Disponível em: [http://www.cmmmaputo.gov.mz/?page\\_id=119](http://www.cmmmaputo.gov.mz/?page_id=119). Acesso em 20 ago. 2025.

No campo educacional, destaca-se a Universidade Pedagógica de Maputo, cuja trajetória está associada a formação de profissionais da educação. Suas origens remontam ao Instituto Superior Pedagógico, fundado em 1985 por meio do Diploma Ministerial nº 73/85, de 4 de dezembro, com a finalidade de formar docentes para todos os níveis do Sistema Nacional de Educação (SNE), bem como quadros técnicos especializados na área educacional. Em 1995, a instituição foi transformada em Universidade Pedagógica, consolidando-se como referência na formação superior. Posteriormente, pelo Decreto nº 5/2019, de 4 de março, a universidade passou por um processo de reestruturação que resultou na sua configuração atual<sup>15</sup>.

De natureza pública, com personalidade jurídica própria, a Universidade Pedagógica de Maputo possui autonomia científica, pedagógica, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar, podendo elaborar seus estatutos e regulamentos internos. Sua missão institucional consiste em formar profissionais de nível superior com elevada qualidade acadêmica e compromisso ético, capazes de contribuir para o desenvolvimento econômico, social e cultural sustentável de Moçambique.

O campus conhecido como Campus de Lhanguene, está situado na Avenida do Trabalho, nº 2482, Bairro de Chamanculo C, e abriga cinco faculdades que contemplam diferentes áreas do conhecimento: Ciências da Terra e Ambiente; Ciências Naturais e Matemática; Ciências Sociais e Filosofia; Educação e Psicologia; e Engenharias e Tecnologias. Essas unidades acadêmicas oferecem uma formação ampla, fundamentada na pesquisa e na extensão, reafirmando o papel estratégico da universidade no fortalecimento da educação e na promoção do desenvolvimento regional e nacional. Nas figuras abaixo apresentamos a frente e alguns espaços do Campus Lhanguene da UPM.

Figura 4: Entrada do Campus UPM<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Disponível em: <https://www.up.ac.mz/universidade/sobre/historia>. Acesso em 20 ago. 2025.

<sup>16</sup> Entrada principal da Faculdade de Educação, primeiro prédio depois do portão de entrada.



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 5: Parte central do Campus UPM<sup>17</sup>



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 6: Caminho para a Faculdade de Educação - UPM

---

<sup>17</sup> Parte do lado esquerdo da Faculdade de Educação, com uma quadra esportiva no centro.



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 7: Laboratório dos computadores do Campus - UPM



Fonte: Prof. Paulino – UPM, 2025.

Figura 8 Sala de aula e alunos da Pedagogia - UPM



Fonte: Autoria própria, 2025

Conforme mostram as imagens, ao atravessar a entrada principal do campus, somos recebidos por um espaço que combina movimento e convivência. Logo à

frente, ergue-se o prédio da Faculdade de Psicologia e Educação, onde circulam estudantes, servidores e docentes entre secretarias, corredores e salas de aula. É um edifício que marca o início da vida acadêmica cotidiana e anuncia a atmosfera de pertencimento que se desenha pelo campus.

A partir de um dos prédios vizinhos, é possível contemplar toda a extensão da Faculdade de Psicologia e Educação, tendo ao centro uma quadra de esportes que funciona como ponto de encontro espontâneo. Ali, entre partidas improvisadas, risos e conversas, percebe-se o campus como um organismo vivo, no qual as relações acadêmicas se misturam aos gestos de sociabilidade.

Caminhando um pouco mais, uma estrada arborizada conduz ao coração do campus. As árvores ao longo do percurso criam sombra e frescor, enquanto à esquerda se espalha uma área de estacionamento. Ao final desse trajeto, surgem as cantinas, sempre movimentadas, onde lanches simples e acessíveis reforçam o caráter afável do espaço. Esse caminho leva ainda à parte posterior do terreno e às demais faculdades que compõem o campus, revelando sua diversidade e amplitude.

Nos ambientes internos, a dinâmica acadêmica se faz notar. No laboratório de informática, mesmo diante de limitações de infraestrutura e de equipamentos, os estudantes demonstram empenho e criatividade para realizar suas atividades formativas. Já na sala do curso de Pedagogia, grupos se reúnem em torno de discussões e projetos; foi nesse ambiente que acompanhei a disciplina de TICs durante o estágio de docência. As conversas, as ideias compartilhadas e os projetos educomunicativos em construção revelavam um desejo de aprender e transformar.

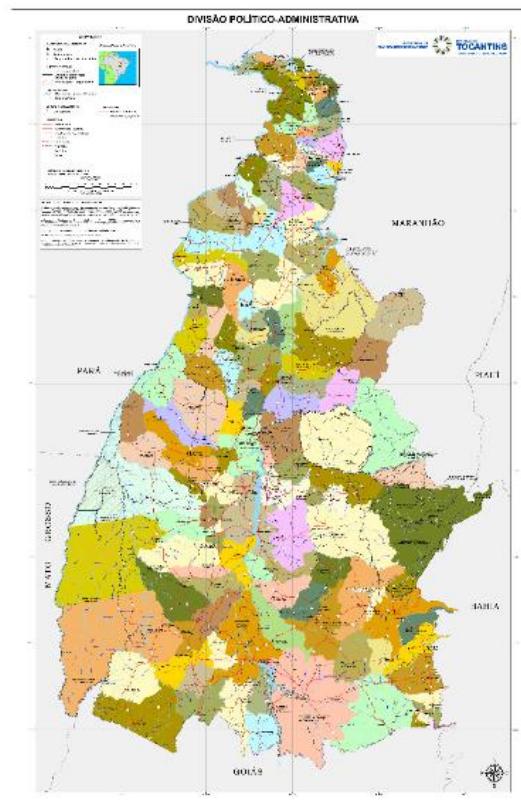
Ao percorrer esse campus, percebemos que seu valor não está apenas nos prédios ou nas estruturas, mas na vitalidade que emerge dos encontros, das sombras das árvores, das vozes nas cantinas e das práticas que reinventam, diariamente, o sentido de fazer educação naquele lugar.

Sigamos para o próximo bloco, no qual apresentaremos o outro cenário desta pesquisa: a Universidade Federal do Tocantins, Campus Arraias.

## Bloco 4.2- Cenário dois: a Universidade Federal do Tocantins, campus de Arraias

O segundo cenário da pesquisa é o Campus da Universidade Federal do Tocantins (UFT), situado na cidade de Arraias e oficialmente denominado Campus Professor Doutor Sérgio Jacintho Leonor. Para compreender melhor o contexto em que se insere, é pertinente apresentar inicialmente o estado do Tocantins, unidade federativa mais jovem do Brasil. Criado pela Assembleia Nacional Constituinte e instituído em 5 de outubro de 1988, o Tocantins ocupa uma posição estratégica no centro geográfico do país, integrando a região Norte. Limita-se com os estados da Bahia, Piauí, Maranhão, Pará, Goiás e Mato Grosso, o que lhe confere grande diversidade cultural e uma localização privilegiada para o desenvolvimento de atividades econômicas e acadêmicas.

Figura 9 Estado do Tocantis, Brasil.



Fonte: Disponível em: <https://www.to.gov.br/seplan/mapas-versao-2025/2sip710ud5lk>

O território tocantinense é marcado predominantemente pelo bioma Cerrado, que cobre aproximadamente 87% do território, sendo os 13% restantes compostos

por florestas de transição, conforme dados do governo estadual<sup>18</sup>. Essa composição natural dá origem a uma variedade de cenários singulares, com vegetação típica, campos, chapadas e rios, resultando em um patrimônio ambiental de grande relevância.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Tocantins possui 139 municípios e uma população de 1.511.460 habitantes. Essa população é marcada pela diversidade étnico-cultural, com predomínio de pessoas auto-declaradas pardas e pretas, que formam o grupo social negro, além de comunidades tradicionais, como as nove etnias indígenas presentes no estado, as 49 comunidades quilombolas oficialmente reconhecidas e grupos ribeirinhos, quebradeiras de coco babaçu, assentados da reforma agrária e ciganos.

As reservas indígenas somam aproximadamente 2 milhões de hectares protegidos, habitados por cerca de 10 mil indígenas que continuam a praticar suas tradições, costumes e crenças. No Tocantins, vivem sete etnias — Karajá, Xambioá, Javaé, Xerente, Krahô, Canela, Apinajé e Pankararú — distribuídas em 82 aldeias ao longo do território estadual<sup>19</sup>.

No âmbito da educação superior pública, o estado conta com duas universidades federais: a própria Universidade Federal do Tocantins (UFT) e a Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), criada a partir do desmembramento da UFT em 2019.

Nesse contexto, destaca-se o município de Arraias, localizado na região sul-sudeste do Tocantins, como um polo educacional singular, sobretudo por sediar um dos campus da UFT. Arraias faz divisa com Campos Belos, Monte Alegre de Goiás e São Domingos, no estado de Goiás, e com os municípios de Conceição, Paraná, Combinado, Lavandeira e Aurora, no próprio Tocantins. A história do município remonta ao período colonial: inicialmente conhecida como Chapada dos Negros, a localidade passou a chamar-se Nossa Senhora dos Remédios de Arraias, em homenagem à padroeira que ainda hoje é venerada. Fundada em 1740, Arraias possui, portanto, 285 anos de história e só foi elevada à categoria de cidade em 1914. Segundo o Censo Demográfico de 2022 do IBGE, a cidade possui 10.287 habitantes, dos quais cerca de 91%

---

<sup>18</sup> Dados disponíveis em: <https://www.to.gov.br/pge/o-tocantins/bc6xc8ay671> . Acesso em 09 dez. 2025.

<sup>19</sup> Dados disponíveis em: <https://www.to.gov.br/pge/o-tocantins/bc6xc8ay671> . Acesso em 09 dez. 2025.

se autodeclaram negros. Destacam-se, ainda, duas comunidades quilombolas tradicionais: Lagoa da Pedra e Kalunga do Mimoso, que juntas somam aproximadamente 1.572 pessoas, guardando saberes, práticas culturais e formas de organização social de grande relevância histórica e identitária.

Arraias se caracteriza também por ser uma das menores cidades do Brasil a abrigar uma universidade pública federal, possibilitando o acesso ao ensino superior a jovens e adultos do próprio município e de localidades vizinhas. A Universidade Federal do Tocantins foi instituída pela Lei nº 10.032, de 23 de outubro de 2000, por meio da federalização da antiga Universidade Estadual do Tocantins (Unitins). Sua implantação ocorreu em 15 de maio de 2003, inicialmente com sete campus. Em 2019, a UFT passou por um processo de reorganização, resultando na criação da UFNT, com os campi de Araguaína e Tocantinópolis, permanecendo, desde então, com cinco campus: Arraias, Gurupi, Miracema, Palmas e Porto Nacional.

Figura 10 Município de Arraias- TO



Fonte: Disponível em: <https://www.to.gov.br/seplan/mapas-versao-2025/2sip710ud5lk>

Em 2025 a UFT oferece 43 cursos de graduação, alinhando-se à missão institucional de formar cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal por meio de uma educação inovadora, inclusiva e de qualidade. Sua visão projeta consolidar-se, até 2025, como uma universidade pública de excelência, inovadora e socialmente inclusiva, tendo como valores institucionais o respeito à vida e à diversidade, a transparência, a busca pela qualidade e inovação, o compromisso com as comunidades, a promoção do desenvolvimento sustentável e a defesa da equidade e da justiça social.

O Campus de Arraias, oficialmente denominado Campus Prof. Dr. Sérgio Jucá, homenageia Leonor em *memorian* a um ex-diretor e professor do curso de

Licenciatura em Matemática, conta com duas unidades físicas: o prédio do Buritizinho e o prédio do Centro Antigo, este último utilizado nos primeiros anos de funcionamento, ainda quando integrava a estrutura da universidade estadual. Hoje, o campus abriga seis cursos presenciais, majoritariamente voltados para a formação de professores: Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Matemática, Licenciatura em Educação do Campo (com habilitação em Artes e Música), além do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor) e da Licenciatura em Educação Escolar Quilombola. Complementam a oferta um curso de nível tecnológico Turismo Patrimonial e Socioambiental e um bacharelado em Direito.

A missão institucional do campus é contribuir para a redução das desigualdades sociais e promover o desenvolvimento socioambiental local e regional, por meio da produção e difusão de conhecimentos. Assim, o campus busca ser referência em ensino, pesquisa e extensão, orientado por valores como o respeito à diversidade e à vida, a formação humanística, a qualidade e a inovação, bem como a valorização das relações institucionais. Esse conjunto de características faz do Campus de Arraias um espaço singular, que alia história, cultura, diversidade e compromisso com a transformação social.

Figura 11 Entrada e estacionamento do Campus - UFT



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 12 Prédio Bala (Bloco de Apoio Logístico e Administrativo) - UFT



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 13 Bloco 3P e entrada da Biblioteca - UFT



Fonte: Autoria própria, 2025.

Figura 14 Laboratórios de Informática - UFT



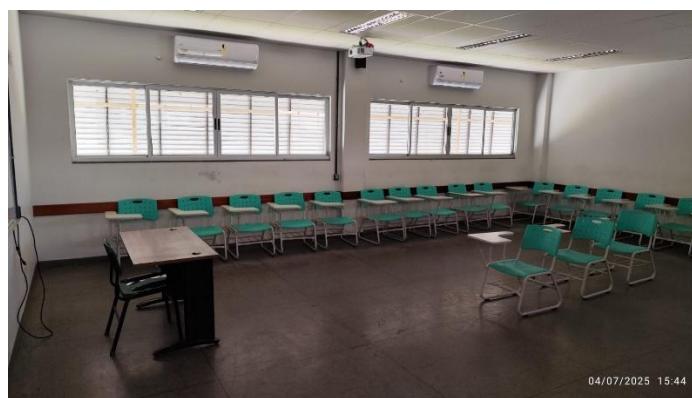
Figura 15 LABIN DO Bloco Bala



Figura 16 LEMAT - Laboratório de Educação Matemática - UFT



Figura 17 Sala de aula do curso de Pedagogia -UFT



Autoria própria

Ao atravessar a entrada principal do Campus de Arraias<sup>20</sup>, o observador pode perceber que há cuidado com o espaço. Logo adiante, o estacionamento, e, ao lado, ergue-se um dos blocos onde funcionam os laboratórios dos cursos de Matemática, Turismo e Biologia, além do Laboratório Interdisciplinar de Multimídia, Tecnologia da Informação e Comunicação (LIMITIC), que apoia atividades formativas diversas.

---

<sup>20</sup> Informações sobre o campus da UFT podem ser acessadas em: <https://www.uft.edu.br/campus/arraias/infraestrutura>

Seguindo pelo campus, avista-se, à esquerda, prédio Bloco de apoio logístico e administrativo (BALA), ponto da administração e apoio dos estudantes e professores. À direita, a biblioteca se destaca como um ambiente acolhedor para os estudantes: reúne um acervo amplo, salas de estudo individual e coletivo, auditório e o espaço de arquivamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso. Próximo a ela, o Bloco 3P complementa a infraestrutura acadêmica. No prédio principal, onde se concentram as aulas, encontram-se também a secretaria, dois laboratórios de informática, o Espaço Lúdico-Pedagógico, a Sala de Eventos e o auditório central, que acolhe atividades institucionais e culturais.

Os diferentes ambientes do campus desempenham um papel decisivo na formação dos estudantes. Os LABINs, por exemplo, oferecem acesso estruturado às tecnologias digitais e constituem um dos pilares pedagógicos das licenciaturas. O “LABIN do Bala” funciona como espaço complementar para atividades que exigem grupos menores ou demandas mais específicas. Já o Laboratório de Educação Matemática apoia práticas experimentais, integrando materiais concretos, jogos e recursos digitais ao processo de ensino. As salas de aula, como a utilizada pelo curso de Pedagogia, refletem a simplicidade o cuidado com a ambiência formativa.

Embora o campus de Arraias conte com três laboratórios de informática, um dos principais desafios enfrentados no cotidiano acadêmico refere-se às condições de funcionamento desses espaços. Nem todos os equipamentos disponíveis estão em pleno estado de uso, o que limita o desenvolvimento de atividades que dependem diretamente das Tecnologias Digitais. Além disso, a instabilidade da conexão com a internet constitui um obstáculo recorrente, afetando de maneira direta as aulas online, a participação em reuniões virtuais, a realização de atividades acadêmicas mediadas por plataformas digitais e a execução de ações de ensino, pesquisa e extensão que exigem acesso contínuo à rede. Essas limitações evidenciam que, embora haja infraestrutura instalada, sua precarização compromete a efetiva integração das TDIC no processo formativo.

Em seu conjunto, o Campus de Arraias representa um avanço significativo para jovens do interior do estado que buscam oportunidades de formação superior. Sua infraestrutura, organizada e bem cuidada, ampliou horizontes profissionais e fortaleceu a possibilidade de alcançar a tão almejada mobilidade social, tornando-se um marco na área educacional da região.

Após a apresentação desse cenário, passamos, no próximo bloco, a apresentar os participantes da pesquisa, que contribuem para a construção deste trabalho e constituem as vozes que conectam essas redes e raízes.

### **Bloco 4.3- Os sujeitos da pesquisa – vozes que atravessam redes e raízes**

Os participantes desta pesquisa foram professores e professoras que atuam, direta ou indiretamente, com o objeto de estudo nos dois campi investigados: o campus Lhanguene da Universidade Pedagógica de Maputo (UPM) e o campus da Universidade Federal do Tocantins (UFT), em Arraias. A participação foi voluntária, formalizada por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE<sup>21</sup>), elaborado segundo as diretrizes do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Além dos docentes, contamos também com a colaboração dos estudantes das duas instituições pesquisadas, que participaram do estudo respondendo a um questionário voltado para a temática investigada. No campus Lhanguene (Moçambique) e no campus Arraias (Brasil), o instrumento foi aplicado exclusivamente online, via *Google Forms*, no mês de maio de 2025.

Adiante apresentamos os professores entrevistados de Maputo e de Arraias, respectivamente. As entrevistas foram conduzidas de forma semiestruturada<sup>22</sup>, começando com perguntas sobre a formação acadêmica e o tempo de atuação de cada docente no campus pesquisado. O quadro 1 sintetiza os dados dos professores de Maputo, preservando o anonimato dos participantes. Para identificá-los, optamos por atribuir-lhes nomes fictícios inspirados em províncias de Moçambique.

As províncias de referência são apresentadas a seguir:

1. Nampula – Capital da província homônima, é uma das mais importantes do país, localizada no interior norte. Historicamente considerada a “capital do norte”, foi fundada com fins militares para controlar a penetração colonial rumo ao interior. Atualmente, constitui um ponto estratégico de ligação entre o litoral e o interior, bem como entre o centro e o extremo norte do país (Araújo, 2005).
2. Gaza – Situada no sul de Moçambique, tem como capital Xai-Xai. É atravessada pelo rio Limpopo, sendo reconhecida como centro vital da região.

---

<sup>21</sup> Apresentado nos apêndices deste trabalho

<sup>22</sup> Apresentada nos apêndices deste trabalho

3. Niassa – Localizada no extremo noroeste, é a maior província do país, com 129.056 km<sup>2</sup>, e tem como capital Lichinga. Possui o Lago Niassa (ou Lago Malawi), um dos grandes lagos africanos, situado no Vale do Rift, compartilhado com Malawi e Tanzânia.
4. Cabo Delgado – No norte do país, tem como capital a cidade de Pemba. A província destaca-se por suas reservas de gás e minerais, atraindo empresas multinacionais. Desde 2017, tornou-se também palco de intensos conflitos armados, motivados pelo garimpo/mineração.
5. Zambézia – Localizada no centro de Moçambique, tem como capital Quelimane, considerada por muitos como uma das cidades mais brasileiras do país.
6. Inhambane – Situada na região sul, à beira do Oceano Índico, destacou-se historicamente como um dos principais portos durante o período colonial português, de onde milhares de africanos foram traficados e escravizados em diferentes partes do mundo.
7. Maputo – Apesar do nome coincidir com a capital do país, aqui foi utilizado em referência à província cuja capital é Matola.

Além das sete províncias utilizadas para nomear os docentes, outras três também merecem destaque para contextualizar o território nacional:

- Sofala, localizada no centro do país, fundada por mercadores árabes no século XV, tem como capital a cidade de Beira;
- Tete, situada no centro-oeste, é amplamente reconhecida por seus recursos minerais, especialmente o carvão;
- Manica, também no centro do país, possui como capital a cidade de Chimoio, com um clima tropical e possui problemas relacionados ao garimpo. (Deniasse, 2020)

No mapa a seguir, é possível visualizar a localização dessas províncias, o que contribui para compreender melhor a escolha dos nomes fictícios atribuídos aos professores e a diversidade territorial de Moçambique.

Figura 18 Províncias de Moçambique



Fonte: Mozambique Expert. Disponível em: <https://www.mozambiqueexpert.com/pt/provincias-de-moçambique/>. Acesso em: 20 de ago. 2025.

Quadro 1 Informações dos docentes- UPM

Nome	Formação	Tempo de trabalho na UPM	Disciplinas
Nampula	Química e Biologia, Mestre em Educação e Doutor em Saneamento básico	18 anos	Química ambiental, Introdução aos problemas ambientais e Tratamento e gestão resíduos da indústria alimentar. Graduação e Pós-graduação (disciplinas voltadas para o meio ambiente, uma delas Educação Ambiental)
Gaza	Geografia e História, mestre em Geografia e doutorando em Geografia	16 anos	Geografia Humana de Moçambique, Geografia de Transportes, Comércio e Turismo, Introdução ao turismo
Niassa	Geografia, Mestre em Ciências e Sistemas de informação Geográfica, Doutorado em Geografia	19 anos	Cartografia e Sistemas de informação geográfica (SIG)

Cabo Delgado	Ensino de Geografia, mestre em Sistemas de Informação para Gestão Ambiental. E doutorado em Tecnologias e Sistemas de Informação	11 anos	Educação Ambiental, Gestão Ambiental, Cartografia, Fundamentos de Cartografia
Zambézia	Matemática e Física, mestrado e o doutorado em Informática na Educação	22 anos	Física, mecânica, sistemas de gestão ambiental, sistemas, softwares educacionais (mestrado) Engenharia de Função Civil.
Inham-bane	Eletrônica, mestrado em Controle Automático	8 anos	Engenharia Eletrônica, TICS
Maputo	Mestre em área de educação	14 anos	matemática básica, didática de matemática básica, práticas e o estágio

Fonte: Autoria própria, 2025.

Após a apresentação dos docentes de Maputo, mostramos os docentes do Campus Arraias, pertencentes aos cursos de Pedagogia e Matemática, ambos de licenciatura. No Quadro 2, organizam-se suas informações conforme os procedimentos metodológicos previamente definidos, assegurando-se a preservação de suas identidades. Para isso, adotou-se o mesmo critério utilizado no tópico referente a Moçambique: a substituição dos nomes dos(as) professores(as) por estados brasileiros.

A escolha dos estados obedece a uma lógica de representação macroespacial do Brasil. Como o grupo é composto por dez docentes, optou-se por privilegiar estados da Região Norte, dado o vínculo territorial da pesquisa com o Tocantins. Além disso, foram selecionados três estados da Região Nordeste que fazem divisa com o Tocantins e que apresentam, em parte de seus territórios, características do bioma Cerrado. A atribuição dos nomes foi realizada de forma aleatória, sem associação direta entre o estado escolhido e o(a) docente correspondente, preservando-se, assim, o anonimato e a integridade metodológica da pesquisa.

1. Tocantins – Estado mais recente da federação brasileira, criado em 1988, localizado na Região Norte e inserido predominantemente no bioma Cerrado. Apresenta clima tropical e economia baseada sobretudo na pecuária bovina e no cultivo de soja. Limita-se com Goiás, Mato Grosso, Pará, Maranhão, Piauí e Bahia, tendo Palmas como capital.

2. Pará – Localizado na Região Norte, tem seu nome derivado do termo tupi-guarani *pa'ra* (“rio-mar”), referência às amplas águas da foz do Amazonas. O estado faz fronteira com Suriname, Guiana, Roraima, Amapá, Maranhão, Tocantins, Mato

Grosso e com o Oceano Atlântico. Destaca-se pela dimensão territorial e pela importância estratégica na Amazônia.

3. Amapá – Antigo território federal transformado em estado pela Constituição de 1988, com oficialização em 1991. Marcado pela presença histórica de grupos indígenas como waiãpi, palikur, maracá-cunani e tucuju, o estado integra a Região Norte e mantém forte relação com a diversidade sociocultural amazônica.

4. Roraima – Localizado no extremo norte do Brasil, onde se situa o ponto mais setentrional do país, no monte Caburaí. Inserido integralmente no bioma Amazônia, apresenta variações ambientais entre leste e oeste. É o estado menos populoso e o de menor densidade demográfica. Faz fronteira com Amazonas, Pará, Guiana e Venezuela.

5. Acre – Situado na Região Norte, tem seu nome associado ao termo indígena “Aquiri”, que significa “rio dos jacarés”. Tornou-se estado apenas em 1962, após longo período como território federal. Faz fronteira com Peru, Bolívia, Amazonas e Rondônia, possui 22 municípios e expressiva presença de povos originários em sua formação histórica.

6. Amazonas – Maior estado brasileiro em extensão territorial, com mais de 1,5 milhão de km<sup>2</sup>, localizado na Região Norte. O nome deriva de *amassunu*, “som das águas”. Faz fronteira com Venezuela, Colômbia, Peru, Acre, Rondônia, Mato Grosso, Pará e Roraima. É composto por 62 municípios e constitui o coração da Amazônia.

7. Rondônia – Estado da Região Norte formado a partir de territórios do Amazonas e do Mato Grosso, com ocupação intensificada pela BR-364. Limita-se com Mato Grosso, Amazonas, Acre e Bolívia. Possui 52 municípios distribuídos em área de mais de 237 mil km<sup>2</sup>, articulando dinâmicas de fronteira agrícola e de integração regional.

8. Maranhão – Estado do Nordeste com área aproximada de 330 mil km<sup>2</sup> e população superior a sete milhões de habitantes. Apresenta três biomas — Amazônia, Cerrado e Caatinga — e combina atividades econômicas da indústria de transformação e do agronegócio. Abriga paisagens emblemáticas, como os Lençóis Maranhenses.

9. Bahia – Localizada no Nordeste, é uma das unidades federativas com maior diversidade física e cultural. Faz divisa com oito estados e possui a maior extensão litorânea do país. Conta com área de cerca de 565 mil km<sup>2</sup> e apresenta significativo dinamismo econômico e regional.

10. Piauí – Situado no Nordeste, com território distribuído entre o Meio Norte e o Sertão. Teresina é a capital e o município mais populoso. O estado possui pouco mais de 3,2 milhões de habitantes e tem na pecuária uma das atividades econômicas mais relevantes.

Quadro 2 informação dos(as) professores(as) UFT

<b>Nome</b>	<b>Formação</b>	<b>Tempo que trabalha na UFT</b>	<b>Disciplinas</b>
<b>Tocantins (TO)</b>	Matemática e Letras	10 anos	Fundamentos filosóficos da Educação, Estágio 4, e ACE 3 (Atividades complementares de extensão) <sup>23</sup>
<b>Pará (PA)</b>	Pedagogia, especialização em Informática Educativa, mestrado e doutorado em Educação	15 anos	TDICAES, teorias do currículo, Discussões contemporâneas 1 e 2
<b>Amapá (AP)</b>	Pedagogia, especialização em Gênero e Diversidade na escola, mestrado e doutorado em Educação	5 anos	Estágio na Educação Infantil, Educação Infância, Educação Campo, trabalho com Educação Cultural Brasileira, com Políticas Educacionais, com Fundamentos do Ensino Fundamental
<b>Roraima (RR)</b>	Matemática, especialização em docência universitária, mestrado em educação e doutorado em educação em ciências e matemática.	17 anos	estágio supervisionado, didática e fundamentos da educação.
<b>Acre (AC)</b>	Pedagogia, Geografia, Especialização em Educação, Especialização em Mídias na Educação, Especialização em Atendimento Educacional Especializado, Mestrado e Doutorado em Educação e Pós-Doutorado em Educação.	10 anos	Estágio 1 projeto de docência e gestão escolar. Metodologias de Educação de Jovens e Adultos. Fundamentos e metodologias.
<b>Amazonas (AM)</b>	Geografia (Bacharelado e Licenciatura) mestrado e Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental	21 anos	Educação Ambiental e Fundamentos de Geografia
<b>Rondônia (RO)</b>	Pedagogia, Biologia, Mestrado e Doutorado em	10 anos	Didática, planejamento e gestão da educação.

<sup>23</sup> Segundo a pessoa respondente, no curso de Matemática há uma rotatividade na distribuição das disciplinas entre os docentes. As unidades curriculares mencionadas por ela correspondem especificamente à organização prevista para o primeiro semestre de 2025.

	Educação		
<b>Maranhão (MA)</b>	Ciências Sociais, Mestrado e Doutorado em Educação	5 anos	Sociologia da Educação, Antropologia e Educação e Direitos Humanos
<b>Bahia (BA)</b>	Turismo, Geografia, mestrado e doutorado em Geografia e pós-doutoramento em Geografia	8 anos	Educação Ambiental e de Geografia
<b>Piauí (PI)</b>	Pedagogia, Mestrado e Doutorado em Educação, Pós-doutoramento em Educação	21 anos	Fundamentos e Metodologias dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Organização do trabalho pedagógico

Fonte: Elaborado pelo autor, 2025

Estes são os participantes que compartilharam suas vozes, experiências e memórias, tornando possível a construção de novas confluências e a ampliação de nossos horizontes interpretativos. Inspirados pelo Cerrado brasileiro, buscamos fortalecer raízes e tecer redes que dialogam com outros pesquisadores da educação, em diferentes territórios.

No próximo episódio, avançaremos para a análise das confluências entre Educação Ambiental e TICs, tanto nos currículos quanto nas vozes dos sujeitos que integram esta pesquisa, aproximando os contextos de Lhanguene e Arraias. Até breve.

## **EPISÓDIO CINCO – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AS TDIC NOS CURRÍCULOS E NAS VOZES DOS SUJEITOS: CONFLUÊNCIAS ENTRE LHANGUENE E AR- RAIAS**

*A confluência é uma força que rende, que aumenta, que amplia.*  
*(Bispo, 2023)*

O importante pensador quilombola Nêgo Bispo, com quem abrimos nossa discussão desse episódio, apresenta para nós as confluências em que as descreve como energia que move para o compartilhamento, para o reconhecimento, para o respeito (Bispo, 2023, p.10).

Um rio não deixa de ser um rio porque conflui com outro rio, ao contrário, ele passa a ser ele mesmo e outros rios, ele se fortalece. Quando a gente confluência, a gente não deixa de ser a gente, a gente passa a ser a gente e outra gente, a gente rende.

Para compreender a medida adequada das confluências e convergências, é necessário também considerar as dissonâncias e tensões que atravessam os processos sociais, pois a sociedade é marcada por múltiplas vozes, interesses e disputas de sentido. Nesse horizonte, este episódio tem como objetivo apresentar as possíveis confluências, ou mesmo suas ausências, em relação à temática deste trabalho, a partir da análise dos currículos, dos docentes e dos discentes dos dois cenários investigados.

Inicialmente, serão examinados os documentos institucionais levantados, com o propósito de atender ao primeiro objetivo específico: mapear a presença da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) em currículos, planos de ensino e demais documentos dos cursos de formação de professores na UFT e na UPM, identificando sua natureza, disciplina, tema transversal ou outro formato, e sua respectiva carga horária.

Em seguida, serão apresentadas as concepções dos(as) docentes e dos(as) estudantes, atendendo ao segundo objetivo específico, que consiste em analisar as percepções e práticas pedagógicas relacionadas à integração entre EA e TDIC. Essa etapa fundamenta-se nas entrevistas e nos questionários aplicados nos dois contextos investigados, permitindo compreender como essas temáticas se materializam na prática formativa.

Por fim, realizamos a comparação dos modelos de inserção da EA e das TDIC nas duas instituições, identificando limites, potencialidades e pontos de possível convergência para a formação docente. Essa etapa corresponde ao último objetivo específico do trabalho: comparar os modos de integração da EA e das TDIC nos contextos brasileiro e moçambicano, discutindo as restrições e as possibilidades dessa articulação para a construção de uma formação docente crítica, transformadora e sintonizada com os desafios do Capitaloceno.

### **Bloco 5.1 - Os documentos curriculares**

A análise dos documentos curriculares das instituições investigadas permite compreender como parcela do Brasil e Moçambique, enquanto países do Sul Global, organizam a formação docente diante dos desafios contemporâneos colocados pela Educação Ambiental (EA) e pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). As leituras dos PPCs e documentos curriculares revelam aproximações importantes, mas também lacunas, ausências e abordagens distintas que influenciam diretamente a prática pedagógica, a forma de entender o território e as possibilidades de construção de uma educação comprometida com a justiça socioambiental.

A leitura dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) da UFT e dos planos curriculares da UPM permitiu organizar um panorama comparativo que mapeia a presença ou ausência da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), mas também a intencionalidade formativa que cada instituição imprime essas dimensões. A seguir, sintetizamos essas informações no quadro 3, que permite visualizar as aproximações, tensões e assimetrias entre os quatro cursos analisados.

Quadro 3 Comparação da presença da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) nos PPCs da UFT/Arraias e da UPM/Maputo.

<b>Aspectos analisados</b>	<b>UFT – Pedagogia</b>	<b>UFT – Matemática</b>	<b>UPM – Ensino Básico</b>	<b>UPM – Pedagogia</b>
EA como disciplina	Sim (obrigatória, 60h)	Sim (optativa, 60h)	Sim (tema transversal, 25h)	Não

TDIC como disciplina	Sim (obrigatória, 60h, 8º período)	Sim (optativa, 60h)	Sim (TIC, 100h, 1º ano)	Sim (TIC, obrigatória, 100h) + E-learning (125h)
Presença transversal da EA	Pontual	Dispersa (seminários, tendências)	Forte (diversas disciplinas)	Fraca (aparece apenas em objetivos gerais)
Presença transversal das TDIC	Média	Alta	Média	Alta
Carga horária total aproximada em EA	60h	60h	25h (tema transversal)	Residual
Carga horária total aproximada em TDIC	60h	60h	100h	225h

Autoria própria, (2025)

A análise comparativa dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) da UFT/Arraias e da UPM/Maputo evidencia diferenças estruturais importantes na forma como a Educação Ambiental (EA) e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) são incorporadas à formação docente.

Na UFT, observa-se uma inserção mais consolidada da EA nos cursos analisados. No curso de Pedagogia, por exemplo, a EA aparece como disciplina obrigatória, com carga horária definida (60h), garantindo espaço formal no currículo. Em Matemática, embora presente, aparece como optativa, o que reduz sua abrangência formativa, mas ainda assegura uma possibilidade de aprofundamento.

Na UPM, a inserção da EA é bem menos homogênea. No curso de Ensino Básico, ela aparece como tema transversal com apenas 25h, dependente da articulação entre disciplinas. Já em Pedagogia, não há disciplina específica, e a presença transversal é frágil, limitada a objetivos gerais, indicando pouca institucionalização da temática.

De modo geral, a UFT apresenta um modelo mais estável e regulamentado, enquanto a UPM revela lacunas que diminuem o impacto formativo da EA, especialmente na licenciatura em Pedagogia.

Por sua vez, a presença das TDIC é marcadamente mais notável na UPM do que na UFT. Nos dois cursos moçambicanos, a formação em tecnologias aparece com cargas horárias significativas: 100h no Ensino Básico (disciplina TIC no 1º ano); 225h em Pedagogia, combinando TIC e E-learning, ambas obrigatórias. Esse volume

revela uma aposta curricular intensa na formação digital, coerente com políticas educacionais moçambicanas que priorizam a integração tecnológica como estratégia de modernização pedagógica.

Na UFT, por outro lado, a carga horária é mais modesta (60h nos dois cursos), com uma disciplina obrigatória em Pedagogia e optativa em Matemática. Apesar disso, a transversalidade das TDIC é considerada de média a alta, especialmente na Matemática, indicando um uso articulado, embora menos sistematizado, das tecnologias no percurso formativo.

No que diz respeito à transversalidade, observam-se contrastes significativos entre as instituições. Na UFT, a Educação Ambiental aparece de forma pontual no curso de Pedagogia e de modo disperso em Matemática, revelando uma integração pouco institucionalizada. Já na UPM, a transversalidade é mais consistente no curso de Ensino Básico, mas praticamente inexistente na Pedagogia, o que evidencia desequilíbrios internos na própria instituição. Em relação às TDIC, ambos os contextos apresentam algum nível de integração transversal, porém com intensidades distintas: verifica-se presença elevada na Matemática da UFT e na Pedagogia da UPM, enquanto os demais cursos demonstram uma incorporação de nível médio. Esses padrões sugerem arranjos curriculares heterogêneos, nos quais a integração dos temas depende tanto das diretrizes institucionais quanto das dinâmicas específicas de cada curso.

Isso mostra que, apesar de diferenças estruturais, tanto Brasil quanto Moçambique reconhecem a importância da tecnologia de forma mais consistente do que a EA. Assim, UFT tende a institucionalizar via disciplinas; a UPM aposta na centralidade tecnológica e na transversalidade em alguns cursos, mas carece de estruturação consistente para EA.

De modo geral podemos dizer que a comparação entre os currículos evidencia que a Educação Ambiental se apresenta mais estruturada na UFT, com presença formal em disciplinas específicas, enquanto na UPM sua inserção é mais frágil e irregular, restringindo seu potencial formativo. Em contrapartida, as TDIC assumem centralidade maior nos cursos da UPM, que dispõem de cargas horárias amplas e componentes obrigatórios, ao passo que, na UFT, permanecem limitadas a módulos de menor duração. No que se refere à transversalidade, a UPM se destaca na articulação

da EA no curso de Ensino Básico e na integração das tecnologias na Pedagogia, enquanto a UFT apresenta distribuição mais equilibrada entre os cursos, embora com impacto formativo reduzido devido à menor carga horária.

Em síntese, observamos que os modelos curriculares divergem em suas estratégias: a UFT privilegia a institucionalização por meio de disciplinas específicas, ao passo que a UPM apostava na centralidade tecnológica e na transversalidade temática, mas ainda carece de maior sistematização no campo da Educação Ambiental.

Quadro 4 Concepções de Educação Ambiental na UFT e na UPM

Elementos	UFT	UPM
Visão predominante de EA	Conservacionista (Pedagogia), introdutória, alinhada a saberes gerais	Crítica, contextual, vinculada a problemas reais do território
Ênfase nos impactos socioambientais	Média	Alta
Abordagem política da EA	Pouco evidente	Presente (Educação para o Desenvolvimento Sustentável)
Integração com outras áreas	Baixa	Alta (Ciências Naturais, saúde, vida, sociedade)

Autoria própria, 2025.

O Quadro 4 evidencia diferenças substantivas nas concepções de Educação Ambiental (EA) entre a UFT e a UPM, revelando não apenas orientações curriculares distintas, mas também projetos formativos que respondem a lógicas sociopolíticas divergentes. Na UFT, a predominância de uma visão conservacionista e introdutória, especialmente no curso de Pedagogia, indica uma abordagem ainda centrada na preservação e no desenvolvimento de saberes gerais, distante de uma perspectiva crítica que problematize conflitos socioambientais, desigualdades territoriais e aspectos estruturais da crise ecológica. Essa orientação se reflete na baixa integração da EA com outras áreas, o que tende a limitar sua potência interdisciplinar e sua capacidade de gerar leituras complexas sobre o ambiente.

Em contraste, a UPM adota uma concepção mais crítica e contextualizada, articulada explicitamente a problemas reais do território moçambicano e à agenda da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, o que denota uma postura política mais evidente. A alta ênfase nos impactos socioambientais mostra que a formação

docente busca reconhecer o ambiente como dimensão atravessada por conflitos sociais, econômicos e históricos, indo além de práticas meramente preservacionistas. Além disso, a forte integração com áreas como Ciências Naturais, saúde, vida e sociedade reforça um caráter interdisciplinar e situado, coerente com uma EA que pretende formar educadores capazes de intervir criticamente em realidades locais.

Assim, o quadro mostra uma disparidade qualitativa: enquanto a UFT ainda opera majoritariamente dentro de um paradigma ambiental mais tradicional e fragmentado, a UPM avança em uma perspectiva politizada, integrada e territorializada. Essa diferença sugere a necessidade de revisões curriculares no contexto brasileiro para superar limites postos pela abordagem conservacionista e incorporar uma EA mais crítica, emancipatória e alinhada aos desafios socioambientais contemporâneos.

Após a análise das concepções de Educação Ambiental nas duas instituições, torna-se igualmente pertinente examinar como as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação são compreendidas e incorporadas à formação docente. Essa dimensão evidencia não apenas a presença das TDIC nos currículos, mas também a concepção de tecnologia que orienta cada instituição, permitindo identificar se sua utilização é tratada como recurso pedagógico, como infraestrutura essencial ou como campo epistemológico próprio. Com vistas a explicitar essas nuances e aprofundar a comparação entre os modelos formativos, apresentamos, a seguir, o Quadro 5, que sintetiza as concepções de TDIC na UFT e na UPM.

Quadro 5 Concepções de TDIC na UFT e na UPM

Elementos	UFT	UPM
Visão predominante	Tecnologias como mediação pedagógica	Tecnologias como infraestrutura formativa e como objeto de estudo
Ênfase na cultura digital	Alta (mídias, multimodalidade)	Média (uso instrumental, segurança digital, E-learning)
Base teórica	Paulo Freire, Kenski	Modelos internacionais de E-learning, educação a distância, fundamentos de informática
Preparação para o uso crítico	Presente (reflexão pedagógica)	Inicial (segurança e uso básico)

Aplicação prática	Limitic, estágios, produção midiática	Ambientes virtuais, gravação de videoaulas, organização de cursos online
-------------------	---------------------------------------	--

Autoria própria, 2025.

O Quadro 5 evidencia diferenças estruturais nas concepções de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) entre a UFT e a UPM, indicando que cada instituição opera com entendimentos distintos sobre o papel da tecnologia na formação docente. Na UFT, predomina uma visão das TDIC como mediação pedagógica, alinhada a perspectivas críticas da educação, o que confere ênfase à reflexão sobre práticas, à leitura crítica da cultura digital e ao uso das mídias como instrumentos para ampliar a comunicação educativa. Essa orientação se reflete na alta valorização da multimodalidade e na preocupação com a preparação para o uso crítico, ainda que a aplicação prática permaneça limitada a experiências localizadas.

Na UPM, a concepção de tecnologia assume caráter mais estrutural e instrumental, na medida em que as TDIC são tratadas simultaneamente como infraestrutura formativa e como objeto de estudo, orientadas por referenciais de E-learning, educação a distância e fundamentos de informática. Essa abordagem privilegia a construção de saberes operacionais e organizacionais, como a produção de videoaulas, o uso de ambientes virtuais e a organização de cursos online, evidenciando uma forte aderência às demandas contemporâneas de digitalização da educação. Entretanto, a preparação crítica ainda se apresenta em estágio inicial, concentrada em aspectos de segurança digital e uso básico, sem aprofundar a problematização sociotécnica das tecnologias.

Assim, a comparação revela uma tensão entre dois modelos formativos: a UFT investe em uma perspectiva crítica com menor infraestrutura tecnológica e menor institucionalização prática, enquanto a UPM apresenta maior densidade técnica, porém com menor aprofundamento crítico e pedagógico. Esses contrastes apontam para desafios complementares: à UFT, cabe ampliar condições materiais e práticas; à UPM, fortalecer a dimensão epistemológica e a reflexão crítica. Juntos, os modelos sugerem que a formação docente em TDIC deve articular criticidade, solidez teórica e domínio técnico, evitando tanto o tecnicismo quanto o discurso pedagógico dissociado da prática digital concreta.

O mapeamento comparativo dos currículos da UFT e da UPM revela um conjunto consistente de aproximações, mas também diferenças estruturais que permitem compreender as concepções e os modos de inserção da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) em cada instituição. Em ambas, é possível identificar o reconhecimento da EA e das TDIC como dimensões formativas indispensáveis para preparar docentes capazes de responder aos desafios educacionais, ambientais e tecnológicos contemporâneos. Tanto em Arraias quanto em Maputo, há compreensão de que o domínio das tecnologias constitui uma exigência dos novos modelos educacionais, razão pela qual as TDIC são incorporadas, ainda que de formas distintas, aos Projetos Pedagógicos de Curso. Além disso, as duas instituições demonstram preocupação com o retorno social da formação docente, buscando articular universidade, escolas públicas e comunidades na construção de processos que contribuam para o desenvolvimento regional e atendam às demandas locais.

Apesar dessas convergências, as divergências identificadas são expressivas e revelam modelos distintos de compreensão e operacionalização das duas temáticas. No campo da EA, a UFT apresenta uma estrutura curricular mais definida, especialmente no curso de Pedagogia, que contempla disciplina obrigatória. Contudo, sua abordagem tende a assumir um caráter conservacionista, com menor articulação às contradições socioambientais e políticas do território. Já a UPM, embora disponha de menor carga horária dedicada à EA, trabalha a temática a partir de uma perspectiva mais crítica e situada, vinculada aos problemas socioambientais concretos de Moçambique. No curso de Pedagogia da UPM, entretanto, a ausência de disciplina específica representa uma lacuna importante, pois, embora haja referências gerais à consciência ambiental, não existe um componente curricular que aprofunde a formação ambiental.

No que se refere às TDIC, observa-se uma assimetria de natureza distinta. A UPM apresenta maior carga horária e complexidade técnica, com disciplinas que abrangem fundamentos de informática, segurança digital, E-learning e organização de cursos online, uma resposta direta às necessidades estruturais do país, em que o acesso e a consolidação tecnológica ainda constituem desafios. A UFT, por sua vez, concebe as tecnologias como mediadoras do processo pedagógico, articulando-as à formação crítica e às práticas comunicativas, privilegiando a reflexão e a integração

das TDIC às dinâmicas de ensino e aprendizagem. Em síntese, enquanto a UPM investe no fortalecimento técnico-instrumental, a UFT enfatiza a dimensão pedagógica e a crítica da cultura digital.

Tomadas em conjunto, essas diferenças refletem interpretações específicas das realidades nacionais. A UFT ancora sua formação em uma perspectiva pedagógica crítica, embora ainda precise avançar no tratamento curricular da EA diante das disputas ambientais do Cerrado e do avanço do agronegócio. A UPM, por sua vez, desenvolve uma EA diretamente informada pelas urgências socioambientais do contexto moçambicano, marcado por desafios relacionados à água, energia, biodiversidade e desigualdades sociais. No âmbito das TDIC, Moçambique opera sob a demanda de garantir infraestrutura e acesso, enquanto o Brasil busca consolidar usos pedagógicos inovadores. Todavia, em ambos os contextos, a articulação entre EA e TDIC permanece incipiente, com poucas iniciativas que integrem essas dimensões de forma orgânica na formação docente.

Por fim, a análise dos currículos evidencia que, embora existam aproximações relevantes, as realidades formativas da UFT e da UPM são profundamente marcadas por territorialidades, urgências e projetos educativos distintos. As diferenças observadas, longe de constituir fragilidades, expressam modos próprios de cada instituição responder às demandas socioambientais e tecnológicas de seus respectivos contextos. Esse panorama crítico aponta para possibilidades fecundas de construção de práticas formativas mais integradas, dialógicas e comprometidas com a justiça socioambiental no Sul Global, valorizando tanto as complementaridades quanto as especificidades que emergem das duas instituições investigadas.

No próximo bloco, apresentaremos as vozes docentes e os saberes que permitem compreender, de maneira mais aprofundada, como a Educação Ambiental e as TDIC se articulam no âmbito da formação de professores. Até lá.

### **Bloco 5.2- Vozes docentes – quando saberes se cruzam**

Neste bloco, apresentamos a análise das vozes docentes dos dois *locus* estudados, Maputo/Lhanguene (UPM) e Arraias (UFT), com o objetivo de analisar a inserção, os desafios e as potencialidades da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação de professores.

Na UPM, a Educação Ambiental apresenta trajetória institucional consolidada. Desde 2009, foi incorporada como “tema transversal” e, embora essa perspectiva tenha sido revisada em 2023, permanece a orientação de que seus conteúdos sejam abordados em todos os cursos, “mas não necessariamente numa perspectiva isolada, como se fazia antes” (Nampula, 2025).

Nessa instituição, a Educação Ambiental apresenta presença mais robusta em cursos específicos, como Gestão Ambiental e Desenvolvimento Comunitário, frequentemente referida como a “disciplina mãe” da área, e no curso de Ensino de Geografia, que reúne “aproximadamente cinco a seis disciplinas relacionadas com a temática ambiental” (Gaza, 2025). Mesmo em cursos nos quais a EA não ocupa posição central, há esforços para integrá-la de maneira prática. O professor Maputo (2025) relata, por exemplo, a incorporação de conteúdos voltados à conservação e ao reaproveitamento de materiais nas aulas de Matemática, utilizando “garrafas plásticas, caixas” e outros objetos recicláveis como materiais didáticos.

Quanto à abordagem adotada, Gaza (2025) enfatiza uma perspectiva que articula ações de “mitigação” e o desenvolvimento da “capacidade de análise crítica”, expressa em práticas como a cartografia participativa com turmas do ensino primário para mapear “depósito inadequado de resíduos sólidos”, entendida por Niassa (2025) como ação formativa em Educação Ambiental. No Campus Lhanguene, a EA também se orienta por um enfoque voltado ao indivíduo, buscando promover a reflexão crítica sobre as questões ambientais.

Na UFT, a presença da EA varia conforme o curso analisado. No curso de Matemática, ela aparece “raramente, de modo transversal” (Roraima, 2025), sendo tematizada com maior frequência em eventos institucionais ou em discussões cotidianas, como “a questão do lixo” (Tocantins, 2025). O professor Tocantins (2025) lamenta, inclusive, a retirada de uma disciplina ambiental que constava no PPC anterior, indicando fragilização da institucionalização da EA no currículo.

No curso de Pedagogia da UFT, a Educação Ambiental pode ser desenvolvida de modo disciplinar, integrada a outras temáticas ou articulada em projetos de extensão (Piauí, 2025). Amazonas (2025) descreve sua abordagem como uma “educação ambiental crítica”, entendida como um “processo político-pedagógico” orientado à transformação social, à emancipação dos sujeitos e ao compromisso com a justiça ambiental. Tal perspectiva busca problematizar estruturas de poder, desigualdades

socioambientais e modelos de desenvolvimento considerados “extremamente predatórios”, colocando em evidência os conflitos e contradições que atravessam o território.

Essa orientação crítica também se expressa na seleção de temas vinculados às realidades locais e no emprego de metodologias inspiradas em Paulo Freire. Como destaca Maranhão (2025), “trabalho muito próximo da metodologia freiriana que problematiza e alfabetiza a partir de um tema gerador, de uma palavra geradora”. Trata-se de compreender, como afirma Freire (1992), que uma das tarefas centrais da educação democrática e popular é possibilitar às classes populares o desenvolvimento de sua própria linguagem, não a partir de discursos autoritários ou prescritivos, mas de uma linguagem que emerge da experiência concreta e retorna a ela, produzindo conjecturas, leituras críticas e antecipações de outros modos possíveis de existir no mundo.

A professora Acre (2025) indicou que em seu trabalho a discussão sobre Educação Ambiental parte das realidades concretas de Arraias, abordando temas como rios, mineração e racismo ambiental, fenômeno que incide de forma mais intensa sobre comunidades historicamente vulnerabilizadas. A professora Amapá (2025) observa que tais debates tendem a ser mais recorrentes entre docentes “militantes da causa”, cujo engajamento crítico e compromisso social fortalecem abordagens mais politizadas da temática.

No que se refere às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), os dois contextos investigados passaram por um processo de intensificação marcante, sobretudo após a pandemia de COVID-19, que atuou como um catalisador para sua incorporação às práticas educativas. Esse período revelou que, no cotidiano da formação docente, ensino e tecnologia tornaram-se dimensões indissociáveis, como sintetiza Bahia (2025): “não dá para dissociar o ensino das tecnologias. Eles andam juntos”. A partir dessa experiência, as TDIC deixaram de ser compreendidas apenas como ferramentas complementares e passaram a ocupar lugar central na organização das atividades acadêmicas, nos modos de interação e nas dinâmicas pedagógicas, exigindo planejamento, mediação qualificada e reflexão crítica sobre seu papel na formação de professores.

Assim, tanto no Brasil quanto em Moçambique, a relação com as tecnologias redefiniu rotinas, ampliou possibilidades formativas e, simultaneamente, evidenciou

desafios estruturais relacionados ao acesso, ao desenvolvimento de saberes digitais e às concepções pedagógicas que orientam seu uso.

No contexto da UPM, em Moçambique, a presença das TDIC aparece majoritariamente de forma introdutória e com um caráter transversal, articulando-se às práticas pedagógicas sem, contudo, constituir-se como um eixo formativo consolidado. As falas docentes e os documentos institucionais mostram que o uso das tecnologias ganhou visibilidade sobretudo após a pandemia, quando a necessidade de adaptação acelerou processos e demandou o desenvolvimento de saberes digitais mínimos.

Ainda assim, o manejo das TDIC permanece, em muitos casos, restrito ao nível básico, seja na utilização de plataformas para comunicação, seja no apoio a atividades pontuais. Essa condição revela um cenário em que as tecnologias se fazem presentes, mas nem sempre de modo sistematizado ou integrado ao projeto pedagógico, indicando tanto avanços quanto desafios para sua incorporação crítica na formação docente.

Na UPM, a pandemia “despertou o uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem” (Cabo Delgado, 2025). As TIC são compreendidas de forma ampla, incluindo desde o celular até a televisão (Zambézia, 2025). A inserção curricular ocorre principalmente pela transversalidade e, desde 2024, há uma disciplina específica de TIC que introduz conhecimentos básicos sobre o computador e suas partes, além de conteúdos iniciais sobre inteligência artificial (Inhambane, 2025).

Segundo Gaza (2025), a disciplina ministrada no primeiro ano facilita o percurso dos estudantes, que chegam mais preparados para disciplinas específicas, como Geoprocessamento. As práticas docentes incluem projeções em aula e a utilização de plataformas como o Kahoot (Zambézia, 2025). Em áreas específicas, há forte exigência de domínio tecnológico, para Niassa (2025), “um aluno de geografia deve ser proibido de não saber manusear um computador”. Nampula (2025), por sua vez, relata o uso de tecnologias em estudos avançados, como Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) e monitorias ambientais.

Na UFT, a disciplina TDICAE (Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação Aplicadas à Educação) integra o currículo do curso de Pedagogia com ênfase no uso ético das tecnologias, articulando reflexões sobre seus impactos sociais, culturais e pedagógicos. A instituição conta ainda com o LIMITIC, laboratório destinado à elaboração de materiais didáticos interdisciplinares, que amplia as possibilidades de experimentação, autoria e produção criativa no âmbito da formação docente.

Nesse contexto, observa-se uma convergência relevante: as tecnologias são mobilizadas não apenas como ferramentas de apoio, mas como dispositivos analíticos capazes de problematizar questões estruturais. Um exemplo expressivo é apresentado por Tocantins (2025), ao relatar a atividade em que estudantes pesquisaram imagens na internet para os termos “gari” e “advogado”. Enquanto o primeiro termo resultou predominantemente em imagens de pessoas negras, o segundo apresentou majoritariamente pessoas brancas, evidenciando como os algoritmos reproduzem e reforçam o racismo. A atividade permitiu explicitar que “as tecnologias não são neutras”, abrindo espaço para discussões críticas sobre desigualdade e representatividade.

As práticas docentes observadas na UFT incluem o uso frequente de plataformas interativas, como Moodle, Mentimeter, Canva e Padlet, que favorecem a participação, a autoria e a organização dos conteúdos. No campo da Educação Ambiental, Amazonas (2025) faz uso de ferramentas como Google Earth e PlantNet, ampliando a capacidade dos estudantes de identificar espécies, analisar o território e relacionar fenômenos socioambientais. A tecnologia também assume função democratizadora, como demonstra Maranhão (2025), ao empregar redes sociais para difundir produções acadêmicas e estender o debate para além da sala de aula, promovendo reconhecimento e valorização dos processos formativos dos estudantes.

No que se refere aos desafios e potencialidades da articulação entre EA e TDIC, essa aproximação constitui, nas palavras de Amazonas (2025), um campo “super fértil para inovação pedagógica”. Entretanto, persistem limites estruturais que dificultam a consolidação de uma formação crítica, contextualizada e socialmente engajada, seja por limitações de infraestrutura, por lacunas de integração curricular ou por insuficiente diálogo entre as dimensões ambiental e tecnológica no interior dos cursos analisados.

Os principais desafios identificados em ambas as instituições se referem às condições materiais disponíveis, às desigualdades socioeconômicas que atravessam a experiência dos estudantes e à ausência de políticas institucionais robustas voltadas à formação docente e à integração curricular das tecnologias. Esses fatores limitam a consolidação de práticas pedagógicas críticas e dificultam a articulação consistente entre Educação Ambiental e TDIC nos processos formativos.

Quadro 6 Infraestrutura e acesso as tecnologias

UPM (Moçambique)	UFT (Brasil)	Confluências/Divergências
A infraestrutura é descrita como “limitada”: há “menos computadores do que alunos”, a internet “cai ou oscila” e os “custos da internet são elevados”. Muitos estudantes não possuem “aparelhos apropriados”, sobretudo em regiões onde “não há corrente” e o “sinal é muito, muito fraco” (Maputo, 2025).	No contexto brasileiro, a região atendida é caracterizada como “muito carente, de extrema pobreza”. Há estudantes que não sabem sequer “ligar um computador” (Tocantins, 2025) e, para muitos, o celular é “a única ferramenta de acessar a tecnologia para estudar”, o que “limita algumas questões de aprendizagem tecnológica” (Amapá, 2025).	A confluência entre os dois cenários é evidente: trata-se da desigualdade de acesso. Em Moçambique, o limite se coloca no nível mais básico, energia elétrica e conexão à internet. No Brasil, o limite aparece na qualidade, no domínio de uso e na adequação dos equipamentos disponíveis. Em ambos os casos, a pobreza impõe barreiras estruturais que comprometem o acesso e a construção dos saberes digitais.

Fonte: Autoria própria, 2025.

Observa-se que ambos os cenários apresentam desafios estruturais significativos relacionados à infraestrutura e ao acesso, diretamente vinculados às desigualdades de classe e ao poder aquisitivo dos estudantes. No caso da UPM, a limitação de computadores, a instabilidade da internet, os altos custos de conexão e a falta de equipamentos adequados evidenciam barreiras elementares, muitas vezes agravadas pela ausência de energia elétrica e de sinal de rede em determinadas regiões.

Na UFT, embora a indisponibilidade de equipamentos não seja o principal obstáculo, a realidade socioeconômica local, marcada por pobreza extrema, traduz-se em dificuldades como estudantes que não dominam o uso básico do computador ou que dependem exclusivamente do telefone celular como recurso de estudo, o que limita o desenvolvimento de saberes digitais mais complexos. Assim, a convergência entre os contextos revela que a pobreza impõe barreiras estruturais ao acesso e à qualidade da formação, ainda que tais barreiras se manifestem de maneiras distintas em cada país.

Essa realidade compartilhada evidencia um traço histórico que conecta Brasil e Moçambique: o legado da colonização e as marcas persistentes da colonialidade do poder, do saber e do ser (Quijano, 2005), que continuam a estruturar desigualdades profundas no campo educacional e a moldar as condições de participação dos sujeitos na cultura digital contemporânea.

Quadro 7 Formação Docente

UPM (Moçambique)	UFT (Brasil)	Confluências/Divergências
Há capacitação contínua, mas inserida em um “pacote global da universidade”, sem foco específico nas TDIC (Cabo Delgado, 2025).	A universidade não oferece “formação permanente” voltada às tecnologias. Os docentes precisam “parar pra poder ir se apropriando” das ferramentas (Roraima, 2025).	Confluência: ausência de formação contínua e específica em TDIC, o que dificulta tanto o domínio técnico quanto a reflexão crítica sobre seu uso pedagógico.

Fonte: Autoria própria, 2025.

No Quadro 7, apresentamos dois excertos representativos das percepções assinaladas pelos docentes, os quais evidenciam que, embora tanto a UPM quanto a UFT reconheçam a importância da formação continuada, ambas enfrentam limitações significativas no que se refere à qualificação específica para o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). No contexto moçambicano, a capacitação ocorre de maneira contínua, porém integrada a um conjunto amplo de formações universitárias, sem um foco direcionado ao desenvolvimento de saberes digitais. No caso brasileiro, observa-se a ausência de uma política institucional de formação permanente em tecnologias, o que leva os docentes a buscarem, de forma individualizada, estratégias para se apropriarem das ferramentas digitais necessárias ao exercício profissional.

Essa realidade dialoga diretamente com a defesa freiriana de que a formação permanente deve alcançar todos os trabalhadores da educação, “educadores e educadoras, entre quem incluo vigias, merendeiras, zeladores”, sendo científica, crítica e orientada por práticas democráticas (Freire, 1992, p. 11). A confluência entre os dois cenários revela, portanto, um ponto crítico comum: a inexistência de programas sistemáticos e específicos voltados às TDIC, condição que compromete tanto o domínio técnico quanto a construção de uma reflexão pedagógica consistente sobre o uso dessas tecnologias na formação inicial de professores.

Quadro 8 Organização curricular

UPM (Moçambique)	UFT (Brasil)	Confluências/Divergências
------------------	--------------	---------------------------

A disciplina de TICs é oferecida no primeiro ano, favorecendo sua integração nas demais disciplinas.	Na Pedagogia, a disciplina de TICs ocorre no último período, o que resulta em “contribuição pouca, pouquíssima”, pois os estudantes já concluíram estágios (Pará, 2025).	Divergência: a oferta da disciplina na matriz curricular. A UPM apresenta uma organização mais do que a UFT.
--	--	--

Fonte: Autoria própria, 2025.

O Quadro 8, referente à organização curricular, evidencia uma divergência significativa entre os dois contextos investigados. Na UPM, a disciplina de TIC é oferecida no primeiro ano do curso, o que favorece sua articulação com as demais unidades curriculares ao longo da formação e possibilita que os estudantes desenvolvam, desde o início, saberes digitais capazes de dialogar com diferentes áreas do conhecimento. Na UFT, entretanto, a disposição curricular revela menor intencionalidade formativa: a disciplina de TIC é oferecida apenas no último período, quando os estudantes já concluíram os estágios obrigatórios, reduzindo substancialmente sua contribuição para a prática docente e para a construção de repertórios digitais ao longo do curso.

Essa diferença evidencia que, enquanto a UPM organiza seu currículo de modo a potencializar o uso pedagógico das tecnologias de forma progressiva e continuada, a UFT reconhece a importância do tema, mas ainda enfrenta limitações estruturais e organizacionais para incorporá-lo de maneira articulada e sistemática no percurso formativo, o que restringe o alcance pedagógico das TDIC na formação inicial.

Quadro 9 Trabalho Docente

UPM (Moçambique)	UFT (Brasil)	Confluências/Divergências
Não há menção explícita ao aumento da carga de trabalho, mas há relatos de esforço contínuo de adaptação.	A intensificação laboral aparece como central: a promessa de que a tecnologia reduziria tempo não se realizou. Professores permanecem em tempo integral conectados, respondendo e-mails e mensagens o tempo inteiro. (Maranhão, 2025)	Divergência: na UFT, emerge de forma evidente a tensão entre tecnologia, aceleração do trabalho e adoecimento docente, fenômeno associado às dinâmicas do Capitaloceno.

Fonte: Autoria própria, 2025.

No Quadro 9, evidenciam-se diferenças relevantes entre os contextos analisados. Na UPM, embora não haja menção explícita ao aumento da carga laboral, os relatos docentes apontam para um esforço contínuo de adaptação às demandas tecnológicas, indicando um processo gradual de incorporação das TDIC ao cotidiano profissional. Na UFT, por sua vez, a intensificação do trabalho emerge como elemento central: a expectativa de que as tecnologias reduziriam o tempo de execução das tarefas “não se realizou”, e muitos professores permanecem conectados de forma quase ininterrupta, respondendo mensagens e e-mails continuamente.

Essa divergência revela que, no contexto brasileiro, a incorporação das tecnologias tem sido acompanhada por um ritmo de trabalho acelerado, resultando em sobrecarga e desgaste emocional, fenômeno coerente com as dinâmicas do Capitaloceno, no qual a lógica produtivista sustenta modos de vida e de trabalho crescentemente extenuantes. Assim, enquanto a UPM enfrenta desafios relacionados sobre tudo à adaptação tecnológica, a UFT vivencia de maneira mais intensa os efeitos da aceleração digital e suas implicações para a saúde e o bem-estar dos docentes.

Quadro 10 Perspectiva pedagógica

UPM (Moçambique)	UFT (Brasil)	Confluências/Divergências
Há risco de limitar a tecnologia ao domínio operacional, reduzida ao simples saber usar um computador.	Podemos criticar ao uso das tecnologias como fim, e não como meio, resultando em práticas superficiais (Roraima, 2025).	Confluência: necessidade de superar leituras instrumentais e avançar para usos críticos, contextualizados e epistemologicamente situados das TDIC.

Fonte: Autoria própria, 2025.

O Quadro 10 evidencia que, tanto na UPM quanto na UFT, persistem desafios significativos relacionados à compreensão e à incorporação das tecnologias nos processos formativos. No contexto moçambicano, observa-se o risco de redução das TDIC a um domínio estritamente operacional, restrito ao “simples saber usar um computador”, o que limita de forma substancial seu potencial educativo e crítico. Na UFT, por outro lado, as críticas apontam que as tecnologias são, por vezes, tratadas “como fim, e não como meio”, resultando em práticas superficiais e desconectadas de intencionalidades pedagógicas mais amplas e politicamente orientadas.

A convergência entre os dois cenários revela, assim, a necessidade urgente de superar abordagens instrumentais e avançar para práticas críticas, contextualizadas e epistemologicamente situadas, capazes de articular tecnologia e realidade sociocultural de modo mais potente e transformador.

Por fim, cabe destacar que a articulação entre Educação Ambiental e TDIC, quando consolidada sob uma perspectiva crítica e popular, apresenta um conjunto expressivo de potencialidades para a formação docente, respondendo de maneira direta ao objetivo central desta pesquisa e projetando caminhos inovadores para a prática educativa.

Uma das principais contribuições identificadas é a possibilidade de desenvolver a denominada “saber digital crítico”, compreendida como a capacidade dos futuros docentes de utilizar, avaliar e produzir tecnologias de modo ético, contextualizado e alinhado aos desafios socioambientais contemporâneos. Tal saber configura-se como resposta estruturante à visão instrumental que ainda predomina em diversas práticas educativas (Amazonas, 2025), deslocando o uso das tecnologias do campo da mera operação técnica para o âmbito da reflexão pedagógica, política e epistemológica.

Adicionalmente, as entrevistas indicam que a inovação pedagógica impulsiona pelas TDIC fortalece dimensões de engajamento político nas práticas formativas. Em ambos os contextos investigados, a tecnologia se apresenta como elemento incontornável para o trabalho educativo, uma vez que, como sintetiza Gaza (2025), “é difícil falar de educação ambiental sem tocar as tecnologias”. Essa constatação evidencia que a articulação entre EA e TDIC não apenas amplia repertórios didáticos, mas também potencializa a compreensão crítica dos processos socioambientais, reafirmando o papel das tecnologias como mediadoras de leitura e intervenção no mundo.

Os exemplos apresentados pelos docentes são reveladores. No contexto brasileiro, o uso de simuladores ambientais e de aplicativos como o PlantNet amplia a compreensão crítica acerca da biodiversidade, permitindo, inclusive, discussões sobre racismo ambiental e sobre os efeitos diferenciados da degradação nos territórios marcados por vulnerabilidades. Em Moçambique, o emprego de ferramentas de mapeamento fortalece a leitura territorial e o reconhecimento das desigualdades socioambientais, evidenciando como os problemas ambientais se articulam a dinâmicas históricas, sociais e políticas. Nesses casos, a tecnologia atua como mediação que não apenas visibiliza problemas estruturais, mas também potencializa o enfrentamento do

racismo estrutural e do racismo ambiental, conectando saberes locais às disputas globais por justiça ambiental.

Outra potencialidade destacada pelos docentes refere-se à ampliação da socialização do conhecimento e ao fortalecimento da cidadania planetária, possibilitados pelo uso das redes sociais e de plataformas colaborativas. Como observa Maranhão (2025), a possibilidade de “tirar o debate de dentro da sala de aula e projetar para fora da universidade” amplia o alcance social da formação e cria “rios” de diálogo entre universidade e comunidade. Esse movimento é reforçado pela observação de Pará (2025), que destaca a relevância da “socialização do que foi pesquisado” como parte do compromisso ético e social da docência. Nesse mesmo sentido, Amazonas (2025) enfatiza que tais práticas contribuem para a construção da cidadania planetária, ao permitir que os estudantes compreendam que “não estão sozinhas no mundo” e que suas ações incidem simultaneamente nas escalas local, regional e global.

As TDIC também contribuem para a construção de ecologias de saberes, sobretudo quando mobilizadas para ampliar o diálogo entre conhecimentos tradicionais, experiências comunitárias e saberes acadêmicos. As falas docentes indicam que a tecnologia, em sua acepção mais ampla, somente cumpre sua função pedagógica quando reconhece que “a principal tecnologia da gente é o raciocínio”, isto é, a capacidade humana de produzir sentidos coletivamente e de compartilhar inteligências. Nessa perspectiva, a tecnologia torna-se um catalisador de práticas educativas que articulam múltiplas rationalidades e fortalecem processos de resistência, criação e imaginação de mundos possíveis, em consonância com o paradigma da ecologia de saberes (Pará, 2025).

Por fim, evidencia-se uma confluência importante entre os contextos analisados: embora a UPM apresente um modelo curricular mais estável para a inserção das tecnologias desde o início da formação, e a UFT demonstre maior protagonismo no uso das TDIC para fomentar a crítica algorítmica e o debate sobre desigualdades, o êxito da articulação entre EA e TDIC depende de um elemento estrutural que atravessa ambas as instituições, o enfrentamento da pobreza e o investimento contínuo em infraestrutura tecnológica.

Na ausência de condições mínimas de acesso, a potência transformadora das tecnologias permanece limitada. Assim, o “cuidado” que a Educação Ambiental convoca para as relações humanas e ecológicas deve ser estendido também aos siste-

mas tecnológicos que sustentam os processos formativos, de modo que a democratização do conhecimento se torne uma possibilidade efetiva, e não apenas um horizonte discursivo ou normativo.

A partir das reflexões apresentadas pelos docentes, avançamos agora para aqueles que vivenciam de forma mais imediata os efeitos das escolhas curriculares e das condições institucionais: os estudantes. Suas percepções, trajetórias e aprendizagens permitem compreender como a EA e as TDIC se materializam no cotidiano da formação inicial, evidenciando confluências, tensões e caminhos que muitas vezes não aparecem nos documentos oficiais. É nesse movimento de escuta e análise das experiências estudantis que iniciamos o próximo bloco.

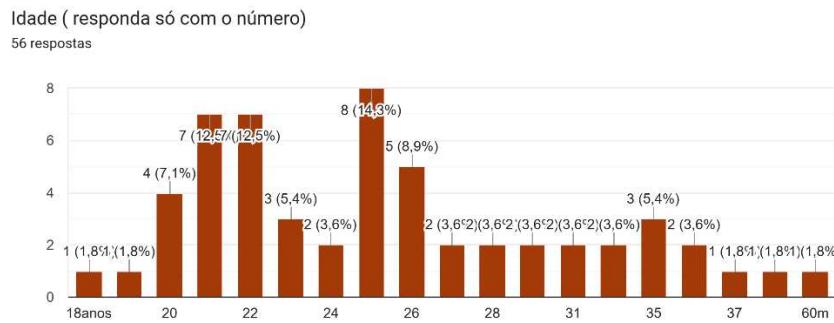
### **Bloco 5.3 – Vozes dos/das Estudantes: Confluências, Percursos e Aprendizagens**

Neste bloco, apresentamos o perfil dos estudantes que participaram da pesquisa, pois são suas vozes, percursos e experiências que permitem compreender como a Educação Ambiental e as TDIC atravessam a formação docente em dois territórios distintos: Maputo e Arraias.

Iniciamos pelo Campus Lhanguene, na Universidade Pedagógica de Maputo, onde reunimos 56 respostas ao questionário. Os perfis formam um mosaico amplo, com idades que variam de 18 a 60 anos, conforme apresentado na Imagem 19.

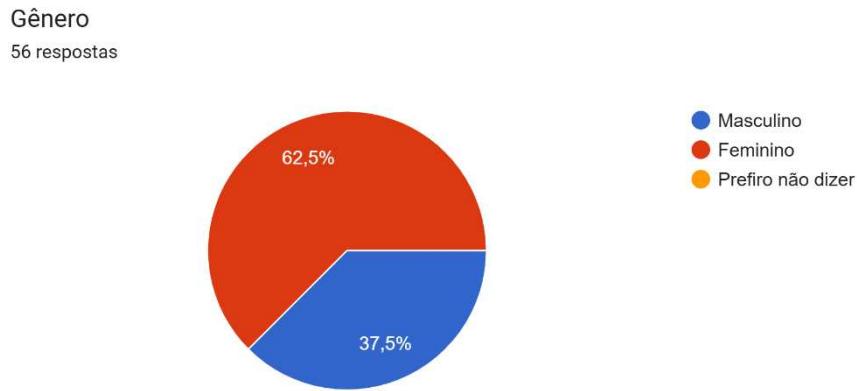
De acordo com a Imagem 20, observa-se que a maioria dos participantes é composta por mulheres, representando 62,5% das respostas. A maior parte reside em Maputo ou Matola, e a faixa de renda mais frequente situa-se entre 1.001 e 5.000 meticais. Em relação aos cursos, predominam Geografia, Biologia, Ensino Básico, Pedagogia e Ensino de Inglês, áreas diretamente relacionadas à formação de futuros professores. Essa diversidade reforça a amplitude do campo investigado e revela a heterogeneidade de trajetórias que compõem a formação docente no contexto moçambicano.

Figura 19 Idade dos estudantes Maputo



Fonte: Autoria própria, elaborado com o uso do Google Forms (2025).

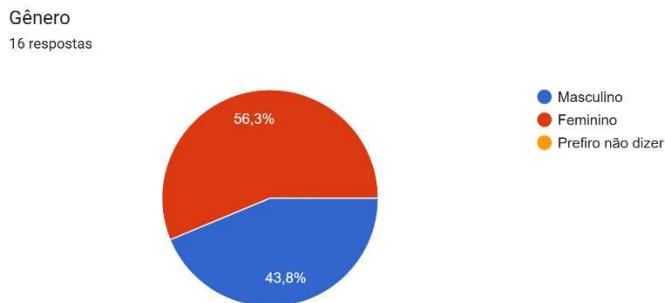
Figura 20 Gênero dos estudantes Maputo



Fonte: Autoria própria, elaborado com o uso do Google Forms (2025).

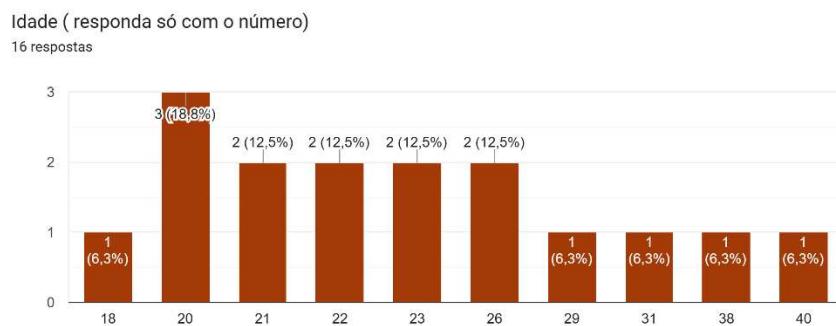
No contexto brasileiro, especificamente no Campus Arraias da Universidade Federal do Tocantins, foram analisados 16 participantes da pesquisa. Assim como observado em Maputo, as mulheres constituem a maioria dos respondentes, representando 56,3%, conforme apresentado na Imagem 20. As faixas etárias variam entre 18 e 40 anos (Imagem 21), e a maior parte dos estudantes reside no município de Arraias, havendo também participantes provenientes de Combinado e Campos Belos. No que se refere à renda, metade dos respondentes declarou situar-se na faixa entre R\$ 1.001 e R\$ 5.000. Esses elementos evidenciam a heterogeneidade interna do grupo e permitem identificar aproximações e especificidades em relação ao contexto moçambicano.

Figura 21 Gênero estudantes Arraias



Fonte: Autoria própria, elaborado com o uso do Google Forms (2025).

Figura 22 Idade estudantes Arraias



Fonte: Autoria própria, elaborado com o uso do Google Forms (2025).

Para tornar visíveis as aproximações e os distanciamentos entre os dois contextos investigados, organizamos as informações no Quadro 11, apresentado a seguir.

Quadro 11 Quadro comparativo dados sociodemográficos

Característica	Maputo (UPM)	Arraias (UFT)
Sujeitos participantes	56 respondentes	16 respondentes
Predominância de Gênero	Feminino (62,5%)	Feminino (56,3%)
Faixa Etária (Amplitude)	18 a 60 anos	18 a 40 anos

Renda Mais Frequente	1001 a 5000 meticais (26%)	1001 a 5000 reais (50%)
----------------------	----------------------------	-------------------------

Fonte: Autoria própria, 2025.

A análise desse quadro evidencia elementos significativos. O primeiro deles é a expressiva participação feminina nos cursos de formação de professores, um padrão que se manifesta tanto no Sul de Moçambique quanto no Sudeste do Tocantins. Tal dado ultrapassa a dimensão meramente estatística: ele se inscreve em uma herança histórica de divisão sexual do trabalho, na qual o magistério foi sendo associado, no imaginário social, a uma suposta “vocação natural” das mulheres. Dessa forma, ao mesmo tempo em que os números reafirmam a centralidade das mulheres na sustentação e na continuidade da educação básica, também convocam a refletir criticamente sobre os efeitos persistentes de uma organização social que distribui o cuidado, e as profissões vinculadas ao cuidado, de maneira desigual entre os gêneros.

Outro ponto de convergência refere-se à renda. Embora tratemos de moedas distintas, a faixa mais mencionada pelos participantes situa-se em intervalos equivalentes, sugerindo que estudantes de baixa renda compõem parcela expressiva das licenciaturas em ambos os países. Esse aspecto incide diretamente sobre a experiência formativa, sobretudo quando consideramos o acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e às condições materiais necessárias ao acompanhamento das atividades acadêmicas.

Há, também, um elemento de diferenciação relevante: a amplitude etária. Enquanto o grupo de Maputo reúne estudantes que ingressaram no ensino superior em momentos bastante distintos de suas trajetórias de vida, o grupo de Arraias apresenta um perfil mais jovem e concentrado em uma faixa etária menor.

Ao aproximarmos esses dois cenários, observamos que, apesar das distâncias geográficas e socioculturais, existem confluências consistentes na formação docente. São essas vozes marcadas por gênero, território e condições materiais que nos acompanham na compreensão das experiências, tensões e desafios que se evidenciam nas análises subsequentes.

Investigamos o contato dos estudantes com disciplinas de Educação Ambiental (EA) e/ou de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). No contexto de Maputo (UPM – Campus Lhanguene), entre as 56 respostas obtidas, 26 estudantes afir-

maram ter cursado disciplinas relacionadas à Educação Ambiental, enquanto 38 relataram ter tido contato com conteúdo voltado às TIC. Além disso, seis participantes indicaram não ter vivenciado nenhuma das duas temáticas ao longo de sua formação.

No Campus Arraias (UFT), 75% dos estudantes, equivalente a 12 respondentes, declararam ter tido contato com a EA. Nove estudantes marcaram experiência com as TDIC, e cinco afirmaram ter cursado disciplinas pertencentes a ambas as áreas. O Quadro 12 apresenta essa comparação de forma sintética, possibilitando uma visualização mais clara das tendências identificadas e evidenciando aproximações e especificidades entre os dois contextos investigados.

Quadro 12 Comparação do contato com EA e TDIC (UPM e UFT)<sup>24</sup>

Temática	Maputo (UPM Lhanguene)	Arraias (UFT Arraias)
Contato com EA	26 de 56	12 de 16
Contato com TDIC	38 de 56	9 de 16
Contato com nenhuma	6	0 de 16

Fonte: autoria própria, 2025.

O quadro evidencia uma diferença significativa na centralidade atribuída às duas temáticas em cada contexto investigado. No Campus Arraias, a Educação Ambiental apresenta predominância, alcançando três quartos da amostra. Em Maputo, contudo, o cenário é inverso: o número de estudantes que tiveram contato com disciplinas relacionadas às TDIC (38) supera aquele referente à EA (26). Esses resultados sugerem uma inserção curricular mais consolidada das TIC na UPM, possivelmente associada à oferta de componentes obrigatórios ou comuns a diferentes cursos de licenciatura.

---

<sup>24</sup> Tanto no conjunto de dados referentes aos estudantes da UFT (Brasil), quanto no referente aos estudantes da UPM (Moçambique), a soma das respostas ultrapassa o número total de participantes. Isso ocorre porque, nas duas aplicações do questionário, a questão permitia diversas variedades, possibilitando que cada respondente marcasse mais de uma alternativa (por exemplo, 'Educação Ambiental' e 'Tecnologias da Informação e Comunicação'). Assim, os valores apresentados exigem ao número de marcas feitas, enquanto os percentuais são cálculos tomando como referência o total de respondentes em cada contexto.

Por outro lado, a maior incidência de contato com a EA na UFT pode estar relacionada ao fato de que a maior parte dos respondentes ainda não concluiu o curso. Como a disciplina de TDIC é ofertada apenas nas etapas finais da formação, muitos estudantes ainda não tiveram a oportunidade de cursá-la, o que contribui para a diferença observada entre as duas temáticas. Dessa forma, a comparação evidencia não apenas as prioridades curriculares de cada instituição, mas também o momento formativo em que os estudantes se encontram.

Na questão referente às disciplinas que abordaram a Educação Ambiental (EA), identificamos uma diversidade significativa de experiências formativas nos dois contextos investigados. Em Maputo (UPM – Campus Lhanguene), as respostas se distribuíram por diferentes áreas do currículo. Gestão Ambiental foi a disciplina mais mencionada (8 registros), seguida por Educação Ambiental (7), Sociologia na Educação (7), TIC (7), Hidrologia (5), Ecologia Geral (4) e Climatologia (3). Também foram citadas, ainda que com menor frequência, disciplinas como Fundamentos da Educação, Pedagogia Geral e outros componentes curriculares. Além disso, três estudantes afirmaram não ter tido contato com nenhuma disciplina relacionada ao tema.

No Campus Arraias (UFT), a disciplina de Educação Ambiental foi mencionada de forma direta, acompanhada de referências a Fundamentos e Metodologia de Geografia e a Fundamentos e Metodologia de Ciências. Segundo a respondente 15A, a EA foi trabalhada de maneira tanto direta quanto indireta em disciplinas como Metodologia de Ensino e Didática, as quais discutiram estratégias de inserção de temáticas ambientais no processo educativo. Essa percepção reforça a compreensão da Educação Ambiental como um eixo transversal do currículo, contribuindo para uma formação crítica e

Para mostrar essas convergências e divergências, apresentamos o Quadro 13.

Quadro 13 Convergências e Divergências sobre as Disciplinas que Abordam Educação Ambiental

Convergências e Divergências	Maputo	Arraias
Disciplina Direta Citada	Educação Ambiental (7)	Educação Ambiental (citada como própria disciplina)

<b>Abordagem Indireta/Transversal</b>	Citações de diversas áreas (Sociologia, TIC, Pedagogia Geral)	Citações de disciplinas pedagógicas/metodológicas (Metodologia de Ensino, Didática) e análise explícita de transversalidade
<b>Foco Curricular</b>	Alto número de citações em Gestão ambiental (8)	Alto foco na própria disciplina e em Fundamentos e Metodologia de Geografia/Ciências

Fonte: autoria própria, 2025.

Nos dois campi, é possível identificar tanto convergências quanto singularidades no tratamento da Educação Ambiental. Em ambos os contextos, a EA não se concentra em um componente curricular isolado, mas atravessa distintas áreas do conhecimento. Em Maputo, a variedade de disciplinas mencionadas, que abrange desde Sociologia e TIC até Ecologia Geral e Hidrologia, evidencia uma abordagem marcadamente interdisciplinar, com destaque para conteúdos ambientais vinculados às ciências naturais.

Em Arraias, embora o número de disciplinas citadas seja menor, observa-se um fortalecimento explícito da dimensão pedagógica, com ênfase na transversalidade da temática em componentes como Didática e Metodologia de Ensino. Essa configuração sugere uma intencionalidade formativa voltada à articulação entre conteúdos, práticas e reflexões sobre o papel da EA no processo educativo.

Os resultados apontam que, nos dois contextos, a Educação Ambiental se consolida como um eixo que atravessa diferentes campos de formação. Em Arraias, essa transversalidade é percebida de modo mais consciente pelos estudantes, ao passo que, em Maputo, ela se expressa pela diversidade curricular das disciplinas que incorporam o tema. Em ambos os casos, a presença da EA em múltiplos espaços formativos reforça sua relevância para a construção de uma educação crítica, contextualizada e socialmente comprometida.

Os dados referentes às disciplinas que abordam o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TDIC) na prática pedagógica revelam um padrão semelhante nos dois contextos investigados. Em Maputo, a disciplina de TIC aparece como a mais citada, seguida por Didática, que também desempenha papel relevante ao problematizar o uso pedagógico das tecnologias. Outras disciplinas mencionadas — como Práticas Pedagógicas de Geografia, Introdução às Tecnologias Educacionais,

Metodologia de Ensino e Sistemas de Informação Geográfica — reforçam a presença das tecnologias em diferentes áreas do currículo, indicando uma incorporação relativamente ampla e transversal do tema.

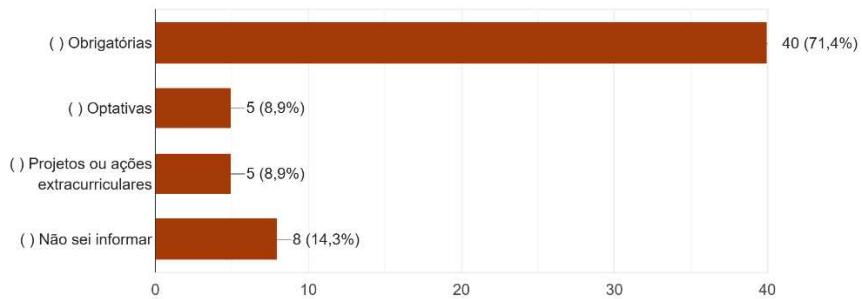
No Campus Arraias, a disciplina central é Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação Aplicadas à Educação, equivalente à disciplina de TIC em Maputo. Além dela, disciplinas do campo pedagógico como Didática, Psicologia da Educação, Políticas Públicas, Epistemologia, Educação Especial e Inclusiva, e Educação e Infância, abordam o tema de forma indireta, ampliando a reflexão sobre o uso das tecnologias no cotidiano escolar. A resposta da participante 15A destaca que, em Didática, houve ênfase explícita na discussão sobre o papel dos recursos tecnológicos na diversificação e qualificação das práticas pedagógicas, evidenciando uma perspectiva crítica e contextualizada.

Dessa forma, observa-se uma convergência estrutural importante: em ambos os contextos, o tema das TDIC é introduzido por meio de uma disciplina técnica específica e aprofundado em componentes pedagógicos que discutem seu uso crítico e reflexivo. Assim, a formação docente articula tanto a dimensão instrumental quanto a dimensão pedagógica, preparando futuros professores para utilizar as tecnologias de modo crítico, significativo e alinhado às demandas contemporâneas da educação.

Quanto à forma de oferta das disciplinas relacionadas à Educação Ambiental (EA) e às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), os dados apresentados na Imagem 21 revelam um padrão consistente no Campus Lhanguene da Universidade Pedagógica de Maputo (UPM). Conforme indicado, 71,4% dos estudantes afirmam que essas disciplinas são ofertadas como componentes obrigatórios; 8,9% relatam que aparecem como optativas; e outros 8,9% indicam que o contato ocorre por meio de projetos ou ações extracurriculares. Além disso, 14,3% dos participantes declararam não saber informar a modalidade de oferta. Esse conjunto de informações mostra que, embora a obrigatoriedade seja predominante, ainda existe certa diversidade, e mesmo alguma indefinição, quanto às formas de inserção da EA e das TIC na formação docente no contexto moçambicano.

Figura 21 Ofertas das disciplinas Maputo

5. Essas disciplinas (de EA e TICs) são:  
56 respostas

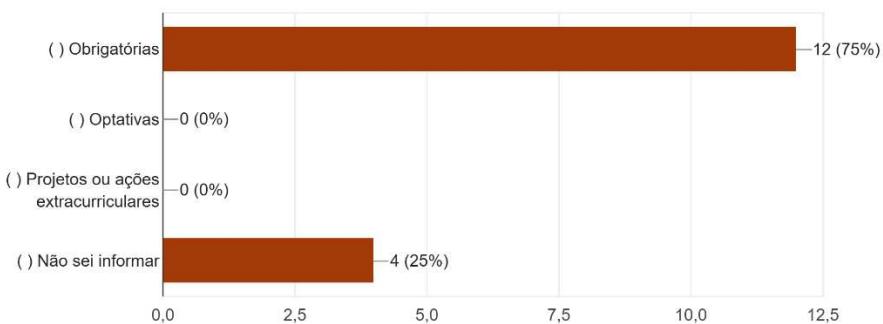


Fonte: Autoria própria, elaborado com o uso do Google Forms (2025).

No Campus Arraias da Universidade Federal do Tocantins (UFT), observa-se, conforme a figura 22, uma tendência semelhante à de Maputo: a maioria expressiva dos estudantes indica que as disciplinas de Educação Ambiental e de TDIC são oferecidas como componentes obrigatórios em seus cursos. Conforme a figura 22, 75% dos respondentes afirmam que essas disciplinas fazem parte do núcleo obrigatório da formação, enquanto 25% não souberam informar. Esse dado reforça a centralidade atribuída a tais temáticas na estrutura curricular do campus, ainda que persista certa falta de clareza para uma parcela dos estudantes sobre a organização dessas disciplinas.

Figura 22 Oferta das disciplinas Arraias

5. Essas disciplinas (de EA e TICs) são:  
16 respostas



Autoria própria, elaborado com o uso do Google Forms (2025).

Ao comparar os dois cenários, identifica-se uma convergência evidente: tanto em Maputo quanto em Arraias, a oferta obrigatória constitui a principal forma de inser-

ção das disciplinas de EA e TDIC na formação inicial de professores. Essa convergência revela que ambas as instituições reconhecem a relevância dessas temáticas para a constituição do professor contemporâneo.

Do ponto de vista analítico, a elevada taxa de obrigatoriedade observada nos dois contextos sugere que tanto a UPM quanto a UFT têm buscado institucionalizar a presença da Educação Ambiental e das Tecnologias Digitais como pilares formativos essenciais. Ao tornar essas disciplinas obrigatórias, as instituições garantem que todos os futuros professores, independentemente de sua área de atuação, tenham acesso a debates, práticas e referenciais teóricos fundamentais para compreender e intervir criticamente nas problemáticas socioambientais e nos desafios tecnológicos que atravessam a educação atual. Trata-se, portanto, de um movimento de fortalecimento curricular que visa consolidar saberes indispensáveis ao exercício da docência no século XXI.

No que se refere à avaliação do conteúdo de Educação Ambiental, observa-se um conjunto de percepções que se repetem nos dois contextos, combinando elogios iniciais a críticas mais profundas sobre a forma como o tema vem sendo abordado nos cursos.

Em Maputo, muitos estudantes classificaram o conteúdo de Educação Ambiental como “muito bom”, “bom” ou mesmo “incrível”, reconhecendo sua relevância para a formação docente. A resposta 9M, por exemplo, qualifica o conteúdo como “relevante e enriquecedor”, ressaltando a importância da sustentabilidade e da cidadania ecológica no processo formativo.

Essas avaliações positivas, contudo, são acompanhadas por críticas que evidenciam a percepção de insuficiência. O estudante 13M afirma que o conteúdo “ainda é introdutório e pontual”, indicando a necessidade de uma abordagem mais aprofundada e articulada com “o contexto pedagógico real das escolas moçambicanas”. De maneira semelhante, 19M observa que o conteúdo seria mais significativo se estivesse “mais integrado às demais disciplinas, para promover uma abordagem prática e interdisciplinar”. Soma-se a isso a constatação de lacunas estruturais: para o estudante 45M, a Educação Ambiental “é inexistente” no ramo de especialização em Sistemas de Informação Geográfica, revelando um descompasso entre a formação técnica e as demandas socioambientais contemporâneas.

No Campus Arraias, o padrão se repete. Há registros que valorizam a proposta curricular, como aqueles que qualificam o conteúdo como “inovador” ou “aprimorado”, além do destaque para a experiência prática relatada por um estudante, que menciona uma caminhada destinada à análise de impactos ambientais locais. Entretanto, emergem críticas substanciais. Para 6A, o conteúdo não agradou porque “foi remoto, deu para entender pouco o conteúdo proposto”. O estudante 8A considera que “foi até que bom, mas não o suficiente”, enquanto 1A aponta uma falha institucional mais grave: “a disciplina não foi oferecida no 1º semestre por falta de professor”.

A resposta mais elaborada, atribuída à participante 15A, apresenta uma crítica consistente ao sugerir que a Educação Ambiental deveria ser trabalhada de forma mais transversal e integrada, dialogando com temas como cidadania, ética e justiça social. A estudante defende, ainda, o uso de metodologias ativas, a realização de projetos interdisciplinares e o maior envolvimento da comunidade local, enfatizando a necessidade de uma formação ambiental que ultrapasse a dimensão conceitual e se projete na prática social transformadora.

Quando comparamos os dois contextos, observa-se uma confluência: os estudantes reconhecem a importância da EA, mas demandam uma abordagem mais profunda, integrada e conectada à realidade. Em Maputo, a crítica se concentra na falta de articulação com o cotidiano das escolas. Em Arraias, a ênfase recai sobre a fragilização do conteúdo, a necessidade de experiências práticas mais robustas e as dificuldades institucionais que impedem a continuidade da formação. Ambas as realidades, portanto, demonstram que a Educação Ambiental ainda circula majoritariamente em um plano introdutório, pouco transversal e dependente de condições estruturais frágeis.

Essas falas revelam uma tensão comum: a distância entre o ideal formativo da Educação Ambiental, crítica, interdisciplinar, popular, e sua implementação efetiva nos currículos. O conjunto das respostas dos estudantes, tanto de Maputo quanto de Arraias, mostra que há um desejo de deslocar a EA de um conteúdo isolado e teórico para uma prática formativa que dialogue com os territórios, com os desafios sociais e com a construção de uma docência comprometida com o cuidado ambiental e a justiça social.

Ao comparar as percepções dos estudantes sobre o uso predominante das TDIC nos dois contextos, observa-se uma confluência em ambos os campi, predomina a compreensão de que as disciplinas trabalham mais a teoria do que a prática.

Em Maputo, os estudantes descrevem com clareza essa ênfase teórica. O respondente 1M afirma que a abordagem se concentrou especialmente em discutir “o que são” e “para que servem” as TIC, sem avançar na direção de um uso aplicado ao cotidiano escolar. Sentido semelhante aparece em 9M, que reforça a percepção de que faltou aprofundamento em práticas concretas sobre “como utilizá-las efetivamente” na sala de aula.

Embora alguns estudantes relativizem essa predominância, como faz 13M, que identifica um “equilíbrio entre teoria e prática” por meio de atividades como apresentações multimídia e o uso de plataformas digitais, a tônica geral permanece teórica. Já 28M traz um dado que revela uma camada estrutural importante: segundo ele, o celular torna-se uma ferramenta central, muitas vezes a única disponível, devido à falta de computadores, o que evidencia as limitações de infraestrutura que condicionam uma formação mais prática.

Em Arraias, a maior parte das respostas segue a mesma direção observada em Maputo, indicando que a formação se organiza predominantemente pela via teórica. Ainda assim, a resposta de 15A introduz uma reflexão mais elaborada ao defender a necessidade de um “equilíbrio entre as abordagens teóricas e práticas”. Para essa estudante, a teoria, que inclui conceitos fundamentais, discussões éticas e reflexões sobre o papel das tecnologias, é imprescindível, mas só adquire sentido pedagógico quando articulada a experiências práticas, sejam elas plugadas (como a criação de recursos digitais e a exploração de plataformas educacionais) ou desplugadas (atividades que desenvolvem o pensamento computacional sem depender de dispositivos tecnológicos).

Essa distinção revela que, enquanto em Maputo o limite principal é de ordem material, em Arraias o desafio reside na profundidade e na sistematização das práticas, e não necessariamente na infraestrutura. A comparação, portanto, mostra que ambos os contextos compartilham a predominância de abordagens teóricas, mas por razões distintas: em Maputo, a prática é concretamente inviabilizada pela falta de equipamentos, como indicam as respostas 1M, 9M e 28M; em Arraias, o desenho pedagógico ainda não alcança o equilíbrio defendido por 15A. Em síntese, os dados apontam para um problema simultaneamente formativo e estrutural: enquanto a escassez de recursos empurra Maputo para uma abordagem eminentemente teórica, em Arraias a lacuna está na consolidação de práticas significativas que articulem teoria, ética e aplicação pedagógica criativa das TIC.

A análise dos dados referentes à participação dos estudantes em ações, projetos ou oficinas relacionadas à Educação Ambiental (EA) ou às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), apresentada no Quadro 14, evidencia diferenças marcantes entre os dois contextos. Em Maputo, 60,7% dos respondentes afirmaram não ter participado de nenhuma dessas atividades, enquanto apenas 32,1% declararam ter participado. Em Arraias, observa-se um cenário mais equilibrado: 50% dos estudantes relataram ter participado, 25% afirmaram não ter participado e os demais 25% responderam “talvez”, indicando envolvimentos parciais ou lembranças incertas sobre as ações desenvolvidas.

Quadro 14 Comparação de participação em projetos

Participação em Projetos	Maputo (UPM Lhanguene)	Arraias (UFT Arraias)
Participação ("Sim")	32,1% (18)	50% (8)
Não Participação ("Não")	60,7% (34)	25% (4)
Talvez	7,1% (4)	25% (4)

Fonte: autoria própria, 2025.

Enquanto em Maputo predomina a ausência de participação, em Arraias observa-se um índice mais elevado de envolvimento estudantil. Essa diferença pode ser interpretada à luz das condições institucionais previamente discutidas. Em Maputo, o elevado número de estudantes que não participou de ações, oficinas ou projetos pode estar relacionado às limitações de infraestrutura e de recursos materiais, anteriormente identificadas como fatores que dificultam inclusive a realização de práticas durante as aulas de TIC. Tais carências, portanto, não apenas comprometem o cotidiano das disciplinas, mas também restringem a oferta de atividades extracurriculares que demandam equipamentos, espaço adequado ou condições mínimas de execução.

No caso de Arraias, o percentual mais elevado de participação sugere que, embora persistam desafios pedagógicos e estruturais, há maior capacidade institucional para ofertar iniciativas formativas complementares no campo da EA e das TDIC. Esse cenário aponta para um ambiente mais favorável ao engajamento estudantil, ampliando as oportunidades de articulação entre teoria e prática e contribuindo para

uma formação inicial mais integrada, diversificada e sensível às demandas contemporâneas da educação.

A análise dos desafios para a inserção da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) evidencia que Maputo e Arraias enfrentam limitações que atravessam dimensões estruturais, pedagógicas e institucionais, ainda que com naturezas distintas em cada contexto. Em Maputo, as falas relativas à infraestrutura são particularmente contundentes: participantes como 1M, 27M, 31M e 51M relatam a escassez de materiais tecnológicos no campus — “faltam computadores”, “não há sala de informática” — associando esse quadro à insuficiência de financiamento governamental. Em várias respostas, a ausência de computadores é percebida como fator que inviabiliza por completo a realização de práticas formativas.

No plano da formação docente, estudantes como 49M, 1M e 9M apontam que muitos professores apresentam conhecimentos básicos ou insuficientes em TIC, o que limita tanto o planejamento de atividades práticas quanto a mediação pedagógica necessária para integrar as tecnologias de forma significativa ao processo formativo. Em relação à EA, a resposta 41M destaca a carência de conscientização ambiental e a ausência de políticas institucionais consistentes que promovam a sustentabilidade no campus. Somam-se a isso referências à falta de políticas curriculares que assegurem a transversalidade da EA e às dificuldades de aplicação prática dos conteúdos ambientais no cotidiano escolar.

Em Arraias, embora os desafios também se expressem em dimensões estruturais e pedagógicas, a natureza dos problemas assume outros contornos. A participante 15A observa que a EA é frequentemente tratada como “tema isolado”, o que enfraquece sua articulação interdisciplinar. No mesmo movimento analítico, a estudante aponta a insegurança dos colegas quanto ao uso pedagógico das TIC, afirmando que “os alunos se sentem inseguros ou despreparados para integrar os recursos tecnológicos”. A dimensão temporal surge de maneira explícita na fala de 1A: “um semestre é considerado muito pouco tempo para que possamos aprender sobre os temas e formar um pensamento crítico”, indicando uma limitação curricular que compromete a profundidade e a continuidade da aprendizagem.

Quando colocamos essas falas em diálogo, evidencia-se uma convergência importante: há consenso quanto à necessidade de integrar a Educação Ambiental de forma transversal e de fortalecer os processos formativos relacionados às TIC. No

entanto, a natureza dos entraves difere significativamente entre os contextos. Em Maputo, as vozes dos participantes (1M, 27M, 31M, 51M; 49M, 1M, 9M) apontam, prioritariamente, para um conjunto de obstáculos materiais e formativos: a ausência de equipamentos e a insuficiência da formação docente tornam inviável a realização de práticas e comprometem a integração significativa das tecnologias e da EA no processo educativo.

Em Arraias, por sua vez, as falas (15A, 1A) deslocam o problema para o desenho curricular e para a formação discente. Embora existam equipamentos e iniciativas institucionais, há fragilidades na sistematização pedagógica, na disponibilidade de tempo e nas estratégias capazes de reduzir a insegurança dos estudantes diante das TIC, bem como de promover a transversalidade da EA.

Essas vozes indicam que a superação das dificuldades exige respostas situadas em diferentes níveis: em Maputo, investimentos em infraestrutura e em formação continuada de docentes são condições imprescindíveis; em Arraias, a reorganização curricular, a ampliação do tempo formativo e a adoção de metodologias que articulem teoria, prática e envolvimento comunitário constituem caminhos fundamentais. Em ambos os contextos, contudo, torna-se evidente que políticas curriculares robustas e ações institucionais consistentes são pré-condições para transformar a EA e as TIC de conteúdos pontuais em pilares de uma formação docente crítica e contextualizada.

A percepção dos estudantes revela uma compreensão madura e crítica sobre a importância da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na formação inicial de professores. Em Maputo, todos os participantes afirmaram considerar as duas temáticas extremamente relevantes, justificando essa posição a partir de argumentos que remetem diretamente ao compromisso social da docência. A EA é compreendida como caminho para promover transformação social, fortalecer a cidadania ecológica e suprir a ausência de abordagem ambiental percebida no ensino primário e secundário; já as TIC são vistas como ferramentas que ampliam o acesso ao conhecimento, possibilitam metodologias inovadoras e facilitam o compartilhamento de informações socioambientais em tempo real.

Os estudantes ressaltam que o domínio das tecnologias potencializa o protagonismo discente e favorece intervenções mais contextualizadas e críticas no cotidiano escolar. No Campus Arraias, a totalidade das respostas também reforça a elevada relevância dessas temáticas. As justificativas apontam que a EA contribui para a com-

preensão da complexidade das questões socioambientais, articulando sustentabilidade, conservação e justiça social, enquanto as TIC são reconhecidas como instrumentos capazes de qualificar práticas pedagógicas inovadoras, ampliar a circulação de informações e fortalecer a interdisciplinaridade. A combinação entre EA e TIC é percebida como essencial para o desenvolvimento de projetos formativos integrados e para a preparação de futuros professores capazes de enfrentar desafios globais, entre eles as mudanças climáticas.

Chegamos ao fim deste episódio, no qual apresentamos a análise construída a partir das respostas dos estudantes de Arraias e de Maputo. No próximo bloco, realizaremos a triangulação dos dados, articulando as principais características que emergem do mapeamento curricular, das vozes docentes e das percepções dos(as) estudantes. Essa síntese permitirá compreender, de forma integrada, como as temáticas investigadas se expressam, se tensionam e se complementam nos dois contextos.

#### **Bloco 5.4 – Confluências e divergências entre currículo e as percepções de docentes e estudantes**

Iniciamos este bloco partindo do pressuposto de que vocês já percorreram os episódios anteriores e, portanto, possuem uma compreensão inicial de como as temáticas se apresentam nos currículos, nas vozes dos docentes e nas escritas dos estudantes. Agora, propomos um movimento de síntese: aproximar esses três conjuntos de dados para identificar suas confluências, tensões e distanciamentos.

O que desenvolvemos aqui é um esforço de reunir, em um único olhar, os elementos centrais mapeados nos documentos institucionais, nas falas dos professores e nas percepções dos estudantes. A triangulação desses dados permite compreender, com maior profundidade, como a Educação Ambiental (EA) e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) têm sido inseridas e vivenciadas na formação docente na UFT/Arraias e na UPM/Maputo.

Ao aproximarmos a normatividade dos currículos (PPCs e planos de ensino) das práticas e desafios relatados pelos docentes e das experiências narradas pelos discentes, buscamos perceber em que medida o previsto institucionalmente encontra ressonância no cotidiano das formações. Essa leitura integrada permite avaliar se os

objetivos curriculares dialogam com a realidade das salas de aula, como os professores mobilizam essas temáticas e de que maneira os estudantes as reconhecem em suas trajetórias formativas.

Dessa forma, torna-se possível compreender as confluências e divergências que atravessam a formação de professores, especialmente diante do desafio de consolidar uma prática pedagógica crítica, popular e comprometida com a justiça socioambiental.

No campo da Educação Ambiental, os currículos revelam diferenças importantes entre as instituições. Na UFT, a EA aparece como disciplina obrigatória no curso de Pedagogia, mas orientada, em sua ementa, por uma perspectiva mais conservacionista e instrutória, o que difere das falas dos professores. Em Maputo, ela se expressa sobretudo como tema transversal, com carga horária reduzida, porém mais conectada a problemas ambientais concretos do território.

No curso de Pedagogia da UPM, a disciplina sequer aparece formalizada. Entretanto, quando esses dados dialogam com as vozes docentes e discentes, emergem convergências relevantes: professores de ambas as instituições buscam superar uma EA normativa, incorporando perspectivas críticas e politizadas que reconhecem o caráter estrutural das desigualdades ambientais e a relação indissociável entre corpo, território e existência. Os estudantes, por sua vez, reconhecem a importância da EA, mas a percebem como introdutória, pontual ou tardia em sua formação, o que dificulta o desenvolvimento de uma compreensão mais aprofundada das urgências socioambientais contemporâneas.

A transversalidade da EA, embora prevista, enfrenta obstáculos para se efetivar. Em Arraias, ela se manifesta em disciplinas como Sociologia, Antropologia e Didática, articulando ambiente, desigualdade e território. Em Maputo, aparece de forma mais contextual, mas limitada pela carga horária. Para os estudantes, a EA atravessa o processo formativo, ainda que muitas vezes de modo indireto, fragmentado e insuficiente para a formação crítica necessária.

Em relação às TDIC, o cenário também é marcado por tensões entre o planejado e o vivenciado. Ambas as instituições reconhecem a centralidade das tecnologias digitais na formação docente, mas a forma de inserção curricular apresenta diferenças expressivas. Na UPM, a disciplina de TIC aparece logo no início do curso, com a função de apoiar o percurso acadêmico e promover saberes de uso seguro e ético das

tecnologias. Na UFT, a disciplina TDICAE é posicionada no último período do curso de Pedagogia, o que compromete sua contribuição às práticas ao longo da formação.

A convergência mais significativa entre Arraias e Maputo diz respeito aos desafios estruturais: laboratórios insuficientes, falta de computadores, internet instável ou inacessível e estudantes que dependem exclusivamente de celulares para realizar atividades complexas tornam a prática com TDIC frágil e frequentemente inviável. Em Maputo, essas limitações levam a uma abordagem mais teórica; em Arraias, mesmo com maior acesso a plataformas, professores relatam intensificação do trabalho docente e adoecimento, fruto da hiperconectividade e do acúmulo de demandas digitais.

Quando pensamos EA e TDIC como eixos articuladores, observamos um campo fértil para inovação pedagógica, conforme reconhecem os docentes. Ferramentas digitais possibilitam debates críticos, como leituras de território via internet, identificação de espécies com aplicativos ou análises de como algoritmos reproduzem estruturas racistas. Entretanto, esse potencial pedagógico esbarra, de forma contundente, nas fragilidades estruturais que atravessam tanto o cotidiano dos estudantes quanto o trabalho docente.

A pobreza, nesse sentido, emerge como o eixo central de limitação. A ausência de recursos, a falta de infraestrutura tecnológica, a fragilidade das políticas institucionais de formação continuada e as desigualdades socioeconômicas se tornam determinantes que impedem a realização plena dos objetivos formativos. O descompasso entre o que os currículos anunciam e o que é possível materializar em sala de aula revela que essas desigualdades continuam ditando o ritmo da formação docente no Brasil e em Moçambique.

Diante desse cenário, integrar EA e TDIC na formação de professores assemelha-se a construir uma ponte avançada com ferramentas rudimentares. Os sujeitos, as práticas e os projetos possuem potência, densidade e compromisso com as demandas do tempo presente; contudo, sem as bases estruturais necessárias, o processo se torna parcial, instável e desigual. Ainda assim, ao observarmos as experiências docentes e as percepções dos estudantes, percebemos que essa ponte, mesmo inacabada, já está sendo erguida, impulsionada pela insistência em formar educadores capazes de olhar para o mundo com criticidade, responsabilidade e compromisso socioambiental.

De forma mais sintética, a análise triangulada entre currículos, falas docentes e percepções discentes mostra que, embora UPM/Maputo e UFT/Arraias estejam inseridas em realidades socioterritoriais distintas do Sul Global, ambas compartilham tensões profundas no processo de inserção da Educação Ambiental (EA) e das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação docente. As diferenças aparecem no modo como cada contexto organiza o currículo e posiciona essas temáticas: em Maputo, as TDIC são introduzidas precocemente e a EA se concretiza sobretudo de forma transversal; em Arraias, a EA se apresenta como disciplina obrigatória, enquanto as TDIC são ofertadas tardiamente, o que limita sua potência formativa ao longo do curso.

Apesar dessas diferenças, a convergência mais evidente entre os dois contextos emerge de modo contundente quando observamos as condições reais de implementação das propostas curriculares. Por mais distintas que sejam as realidades do Sul Global, há um ponto em que elas convergem de forma clara: as dificuldades de docentes e estudantes em materializar práticas educativas críticas devido às fragilidades estruturais que atravessam ambas as instituições. Em Maputo, a carência de computadores, a inexistência de laboratórios e a insegurança formativa dos docentes tornam a prática com TDIC praticamente inviável. Em Arraias, ainda que haja maior disponibilidade de equipamentos e iniciativas, persistem sobrecarga, falta de tempo pedagógico e dificuldades de sistematização curricular que limitam tanto a EA quanto o uso aprofundado das tecnologias digitais.

A pobreza estrutural, expressa ora na falta de financiamento, ora na precariedade dos laboratórios, ora nas condições de trabalho docente, constitui a base material que aproxima os dois cenários. Esses limites atravessam a prática pedagógica e moldam o cotidiano das formações, instaurando um descompasso entre o que os currículos anunciam e o que é de fato possível realizar. Ao mesmo tempo, as vozes docentes e discentes sinalizam uma potência comum: o desejo de transformar a EA e as TDIC em eixos formativos densos, articulados ao território, à justiça ambiental e à crítica social.

Assim, a triangulação dos dados revela um quadro complexo: há diferenças institucionais e organizacionais relevantes, mas há também uma convergência profunda e estrutural que marca o Sul Global, a luta cotidiana para fazer emergir práticas pedagógicas críticas em contextos atravessados pela desigualdade, pela falta de políticas robustas e pela insuficiência de condições materiais básicas. Ainda assim, a

insistência de docentes e estudantes em construir pontes entre EA e TDIC demonstra que, mesmo diante das adversidades, há movimento, agência e compromisso ético-político com uma formação docente transformadora e socialmente situada.

No próximo e último episódio, avançaremos para as considerações finais, retomando o ecoar dos saberes, revisitando as margens e abrindo caminhos para recomendar a caminhada.

## EPISÓDIO SEIS – CONSIDERAÇÕES FINAIS: ECOAR SABERES, RETORNAR ÀS MARGENS, RECOMEÇAR A CAMINHADA

*“As confluências não dão conta de tudo, mas abrem possibilidades para outros mundos.”*

(Krenak, 2022, p. 42)

Concluir esta pesquisa é, antes de tudo, um exercício de retorno: retorno às margens que nos constituem, às vozes que nos atravessaram, aos territórios que nos acolheram e às perguntas que nos moveram desde o primeiro episódio deste trabalho-podcast. A epígrafe de Krenak, escolhida para inaugurar este episódio final, sintetiza a compreensão amadurecida ao longo da caminhada: as aproximações entre contextos, sujeitos e práticas nunca são totais, mas carregam a potência de abrir brechas para novos modos de existir e educar no mundo.

Ao colocar em diálogo Brasil e Moçambique, UFT e UPM, este estudo buscou compreender como a Educação Ambiental (EA) e as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) se entrelaçam na formação docente em territórios do Sul Global. O percurso investigativo revelou que essas temáticas não existem como dimensões isoladas. Elas são parte de redes históricas, epistemológicas e políticas que atravessam os países, as instituições e os sujeitos que compõem este estudo.

Compreendemos que o objetivo central, analisar a articulação entre Educação Ambiental (EA) e Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) na formação docente, foi alcançado. Entretanto, o percurso investigativo evidenciou que tal articulação está longe de ser simples ou imediata. Pelo contrário, ela se revela atraíssada por tensões estruturais, desigualdades históricas, disputas conceituais e, sobretudo, pela materialidade das condições de vida, de estudo e de trabalho que conformam o cotidiano das instituições formadoras.

No objetivo específico I, o mapeamento dos currículos revelou a coexistência de avanços e lacunas significativas. A Educação Ambiental aparece ora como disciplina, ora como tema transversal, ora ainda como princípio orientador; contudo, raramente se apresenta com a densidade crítica necessária para enfrentar os desafios do capitaloceno e das crises socioambientais contemporâneas. As TDIC, por sua vez, emergem como uma exigência institucional, decorrente das demandas da sociedade

digital, mas ainda não configuram, em nenhum dos dois contextos, uma cultura digital consolidada, crítica e formativa.

A ausência de um posicionamento curricular robusto para as tecnologias, aliada à oferta tardia ou fragmentada das disciplinas, compromete a formação de professores capazes de analisar com profundidade o contexto social profundamente digitalizado em que atuam. Do mesmo modo, limita a compreensão das potencialidades das tecnologias para promover processos comunicacionais mais amplos, dialógicos e participativos, dimensões fundamentais para uma Educação Ambiental comprometida com a justiça socioambiental.

Ao longo da análise, tornou-se evidente o distanciamento entre o que os documentos institucionais preveem e o que se vivencia no cotidiano das formações. As práticas ainda são carentes de condições materiais e pedagógicas e permanecem tímidas diante da necessidade de formar professores que possam, de fato, comunicar, problematizar e agir frente aos desafios ambientais e tecnológicos do tempo presente.

No objetivo específico II, as vozes docentes e discentes evidenciaram um descompasso expressivo entre o prescrito e o vivido. Os professores reconhecem a relevância das temáticas, mas atuam sob limitações concretas, falta de infraestrutura, sobrecarga de trabalho, escassez de tempo para formação continuada e ausência de políticas institucionais mais robustas e coerentes. Já os estudantes expressam percepções ambíguas: valorizam a importância da EA e das TDIC, mas sentem que essas temáticas ainda não são trabalhadas de forma articulada, profunda e significativa em sua formação.

Nesse campo de contradições, a pesquisa encontrou uma de suas contribuições centrais: demonstrar que os currículos não se esgotam em suas páginas. Eles ganham corpo nas práticas, nas ausências, nas resistências, nas inéncias institucionais e, sobretudo, nas invenções cotidianas. São essas forças tensionadas e, ao mesmo tempo criativas, que revelam como a formação docente se materializa, muito além do texto formal, nos limites e possibilidades do vivido.

No objetivo específico III, a comparação entre UFT e UPM revelou caminhos que ora se cruzam, ora se distanciam, como rios que, em determinados trechos, correm paralelos e, em outros, se encontram e se entrelaçam. A UFT se destaca pela maior integração pedagógica das TDIC e por uma institucionalização mais evidente da Educação Ambiental, ainda que, muitas vezes, sem aprofundar os conflitos socioambientais que atravessam o território vivido pelos estudantes. Já a UPM evidencia

uma EA mais crítica, politizada e enraizada nos problemas ambientais concretos do cotidiano moçambicano, ao mesmo tempo em que oferece uma formação tecnológica mais instrumental, voltada ao domínio de ferramentas, porém menos articulada às nuances pedagógicas e às práticas de sala de aula.

Uma das constatações mais marcantes deste estudo é que, embora a articulação entre Educação Ambiental e Tecnologias Digitais esteja prevista nos documentos institucionais, ela raramente se efetiva no cotidiano formativo. Em ambos os países, essas temáticas parecem caminhar lado a lado, porém sem se tocar de maneira consistente, configurando uma coexistência paralela com pontos de encontro ainda escassos.

Essa constatação impõe um desafio e, ao mesmo tempo, uma convocação: pensar novas formas de integrar EA e TDIC exige criatividade, investimento na formação dos formadores, debates mais densos e práticas capazes de produzir articulações ricas e socialmente relevantes. É preciso, portanto, romper com o paralelismo e promover um entrelaçamento real entre a Educação Ambiental e as tecnologias educacionais, de modo que ambas possam funcionar como eixos mutuamente potentes na formação de professores críticos, sensíveis e preparados para os desafios do tempo presente.

As falas dos docentes tornam essa percepção ainda mais evidente: muitos relatam a ausência de políticas institucionais que estimulem, orientem ou sustentem a integração entre Educação Ambiental e Tecnologias Digitais, fazendo com que a responsabilidade recaia quase exclusivamente sobre iniciativas individuais. Em diversos momentos, a Educação Ambiental aparece reduzida a abordagens conteudistas, normativas ou mesmo celebratórias, esvaziada de sua dimensão crítica, política e territorial.

As TDIC, por sua vez, são frequentemente tratadas como uma exigência burocrática, algo que “precisa ser usado”, mas nem sempre compreendido ou mobilizado de forma crítica, emancipatória ou contextualizada. Em ambos os contextos, portanto, as tecnologias tendem a ser incorporadas mais como ferramenta do que como linguagem cultural, condição que limita sua potência formativa.

Apesar desse cenário, experiências inovadoras emergem de modo pontual, revelando a vitalidade criativa de docentes que, mesmo em condições adversas, inventam práticas, ampliam repertórios e buscam articular EA e TDIC de forma significativa. No entanto, essas experiências ainda florescem em um terreno árido, marcado pela

ausência de políticas estruturantes e pela persistência de desigualdades que atravessam o cotidiano das instituições formadoras.

As falas dos estudantes reforçam esse cenário de tensões e insuficiências. Muitos expressam que a formação que recebem ainda não os prepara para compreender ou utilizar as tecnologias de maneira crítica, tampouco para reconhecê-las como dimensão pedagógica. A Educação Ambiental, por sua vez, aparece para eles mais como discurso do que como prática concreta: está presente nos documentos e nas falas docentes, mas pouco se materializa de modo articulado, vivencial e significativo ao longo da formação.

Emerge, com força, o desejo por metodologias mais ativas, críticas e contextualizadas, capazes de conectar o conteúdo à realidade do território, às lutas ambientais, às desigualdades estruturais e às experiências cotidianas que atravessam a vida dos sujeitos. Também se evidencia uma percepção recorrente: a de que a universidade, embora se proponha a formar professores críticos e socialmente comprometidos, frequentemente reproduz desigualdades históricas presentes na sociedade mais ampla. A instituição formadora aparece, assim, como um microcosmo social, onde hierarquias, carências materiais e assimetrias de poder se reiteram.

Nesse sentido, não foi possível identificar uma formação docente suficientemente robusta para romper com a ordem social que historicamente penaliza os professores, os jovens que ingressam nos cursos de licenciatura e, por extensão, seus futuros estudantes. O círculo vicioso da desigualdade tende a se reproduzir. Tende, mas não inexoravelmente. As brechas, resistências e invenções que emergem das vozes dos estudantes indicam que, embora o presente formativo carregue limitações profundas, há possibilidades latentes de ruptura, transformação e reinvenção coletiva.

Esse conjunto de vozes revela que a formação docente, quando observada a partir do olhar de quem ensina e de quem aprende, é muito mais complexa do que proclamam os currículos prescritos. O currículo vivido, tecido nas práticas, nas ausências, nos desafios e nas invenções cotidianas, mostra-se mais denso, mais contraditório e, sobretudo, mais revelador do que aquilo que está formalizado nos documentos oficiais.

Pensar transformações futuras implica reconhecer que os achados desta pesquisa reforçam a necessidade de compreender a articulação curricular não como uma simples justaposição mecânica de conteúdos, mas como um processo político e pedagógico que demanda condições materiais, epistemológicas e institucionais para se

efetivar. Trata-se de construir intersecções significativas entre saberes, práticas e territórios, de modo a formar professores capazes de enfrentar criticamente os desafios socioambientais e tecnológicos do nosso tempo.

Do ponto de vista político, a Educação Ambiental não pode ser tratada como um tema leve, neutro ou despolitizado. A crise ambiental não é apenas ecológica, pois atravessa dimensões sociais, raciais e territoriais, atingindo de forma desproporcional povos indígenas, comunidades quilombolas, populações periféricas e todos aqueles historicamente situados nas margens do desenvolvimento capitalista. Por isso, defender uma EA crítica significa compreender que ela precisa se assumir como prática insurgente, capaz de dialogar com as lutas desses povos, enfrentar o racismo ambiental e disputar projetos de futuro.

Mais do que um componente curricular, a Educação Ambiental se configura como um campo de disputa e um espaço de construção coletiva, especialmente diante de ameaças legislativas, econômicas e políticas que tensionam cotidianamente os direitos socioambientais no país. Do ponto de vista epistemológico, a comparação entre Brasil e Moçambique evidencia a força de perspectivas populares e a urgência de romper com epistemologias coloniais que distanciam a EA das realidades concretas dos territórios e das experiências dos sujeitos que neles vivem.

As TDIC, por sua vez, demandam políticas que superem a visão estritamente instrumental e enfrentem as desigualdades estruturais de acesso e de uso. A pandemia escancarou que tecnologia não é luxo: é direito, infraestrutura básica e condição para a participação plena na vida social. Sua dimensão pedagógica, portanto, precisa ser explorada com intencionalidade crítica, reconhecendo que as tecnologias são também profundamente políticas, produzidas e controladas por corporações que operam segundo lógicas de mercado e acumulação. Em nome do lucro, moldam práticas, dirigem fluxos de informação e influenciam valores, o que exige da formação docente uma compreensão sólida, ética e situada sobre suas implicações para a educação e para a democracia.

Além disso, ao reconhecer a amplitude e a complexidade da temática investigada, torna-se igualmente necessário explicitar e refletir sobre as limitações deste estudo. A primeira delas diz respeito à dependência dos documentos institucionais, que, embora fundamentais para compreender as orientações formais dos cursos, não são capazes de expressar plenamente o que ocorre no cotidiano das práticas formativas.

A análise curricular permite acessar intenções, princípios e diretrizes, mas não alcança, por si só, as nuances da vida universitária, marcada por disputas, resistências, silêncios, improvisações e invenções que frequentemente escapam ao texto oficial.

Outro limite refere-se ao recorte adotado. A escolha de dois campi possibilitou um aprofundamento analítico relevante, mas, naturalmente, deixou de fora outras áreas de formação e outras instituições que poderiam ampliar e diversificar a compreensão sobre a articulação entre Educação Ambiental e Tecnologias Digitais.

Acrescenta-se, ainda, o tempo reduzido de imersão em Moçambique, que, embora tenha sido intenso e significativo, não permitiu abranger a totalidade das práticas, dinâmicas e experiências que atravessam o contexto formativo moçambicano. Do ponto de vista metodológico, destaca-se também a opção por entrevistas e questionários, sem a realização de observações diretas em sala de aula. A ausência desse recurso impediu o registro de interações, gestos pedagógicos e modos de uso das tecnologias que, muitas vezes, não são verbalizados pelos participantes, mas constituem dimensões centrais da prática docente.

Apesar dessas limitações, compreendemos que não houve prejuízo quanto aos resultados ou à relevância da pesquisa; ao contrário, elas apontam caminhos fecundos para investigações futuras. Os achados deste estudo indicam a necessidade de ações estruturantes tanto no Brasil quanto em Moçambique, entre as quais se destaca a criação de componentes curriculares capazes de integrar de maneira orgânica a Educação Ambiental e as TDIC, evitando que essas temáticas continuem operando de forma fragmentada e periférica na formação docente.

Emerge também a importância de investir em políticas de formação permanente que apoiem os docentes no desenvolvimento de práticas críticas, contextualizadas e socialmente comprometidas. Do ponto de vista institucional, o fortalecimento de laboratórios, da conectividade e de condições adequadas de mediação tecnológica constitui um passo essencial para democratizar o acesso e permitir que as tecnologias cumpram sua função emancipadora no campo educacional.

Por fim, evidencia-se a relevância de consolidar parcerias entre instituições do Sul Global, valorizando saberes e experiências que, historicamente, foram invisibilizados pelas epistemologias eurocêntricas. Fortalecer esses diálogos implica reconhecer a potência de perspectivas locais e populares na construção de uma formação docente capaz de responder às urgências ambientais, tecnológicas e sociais do nosso tempo.

Além disso, especificamente no que se refere à UFT, torna-se evidente a necessidade de que as TDIC sejam trabalhadas desde os primeiros períodos dos cursos de formação de professores, de modo a potencializar seu uso pedagógico ao longo de toda a trajetória formativa e evitar que apareçam apenas de forma pontual em componentes isolados. A criação de disciplinas que articulem, desde o início do curso, tecnologias digitais, Educação Ambiental e realidade local pode favorecer o desenvolvimento de práticas nas quais as ferramentas tecnológicas deixam de ser apenas objetos de uso e passam a constituir instrumentos de leitura crítica do território, das contradições socioambientais do Cerrado e das desigualdades que atravessam a região.

No caso da UPM, o fortalecimento do financiamento público às universidades revela-se fundamental para a ampliação e qualificação da infraestrutura tecnológica, incluindo laboratórios, acesso estável à internet, aquisição de equipamentos e materiais pedagógicos. Soma-se a isso a necessidade de políticas de apoio estudantil que garantam permanência e acesso às tecnologias, como auxílios específicos para aquisição de computadores ou dispositivos móveis, assegurando condições mínimas para que os estudantes possam desenvolver práticas formativas significativas.

Em ambos os contextos, mostra-se igualmente relevante a construção de programas de cooperação Sul–Sul voltados à formação inicial e continuada de professores em EA e TDIC. Tais iniciativas permitiriam intercâmbios regulares entre docentes e discentes de Arraias e de Maputo, a circulação de experiências e a produção conjunta de materiais didáticos sensíveis às realidades locais, sem perder de vista os desafios globais do capitaloceno. Ao fortalecer essas redes, amplia-se a possibilidade de construir uma formação docente enraizada nos territórios, crítico-popular e comprometida com a justiça socioambiental em escala global.

Esperamos que os resultados desta pesquisa e o esforço analítico aqui desenvolvido possam contribuir para outras investigações sobre a formação docente no Sul Global, parte do mundo em que vivemos, produzimos e desejamos construir outras epistemologias. Epistemologias capazes de afirmar conhecimentos próprios, enraizados em nossas histórias, territórios e experiências; conhecimentos que falem de nós e para nós, rompendo silenciamentos coloniais.

Encerramos este episódio e, com ele, agradeço por acompanhar esta primeira temporada, que também marca o desfecho do mestrado. Concluímos este ciclo com

a nítida sensação de que ainda há muito a pesquisar, narrar e reinventar. Cada capítulo escrito abre frestas para novos caminhos, e cada análise revela outras perguntas que ainda insistem em nascer.

Embora este percurso termine, a travessia intelectual e política que ele inaugura permanece aberta, pulsante e em movimento. Afinal, pesquisar é sempre continuar, continuar pensando, criando, duvidando, escutando e, sobretudo, sonhando com outras formas de existir, ensinar e aprender no Sul Global.

## Eco Final

Se chegamos até aqui, é porque muitas mãos nos conduziram. Esta dissertação não é apenas um produto acadêmico entregue ao fim de um ciclo; ela é, sobretudo, um gesto político, afetivo e coletivo, atravessado por trajetórias, presenças e ausências que moldaram cada etapa da caminhada.

Enquanto estas linhas são redigidas, retorna à memória a fala do artista brasileiro Emicida<sup>25</sup> sobre sua primeira visita ao continente africano. Ele relata que, em Angola, seu amigo Chapa o levou ao Museu da Escravidão, onde encontrou uma pia acompanhada de um texto que dizia, em síntese: “Foi nesta pia que os negros foram batizados e, por meio de uma ideia distorcida do cristianismo, foram levados a acreditar que não tinham alma.”

Emicida conta que olhou para o amigo e, naquele instante, compreendeu qual seria sua missão a partir dali. Disse ele: “Cada vez que eu pegar uma caneta ou um microfone, minha missão é devolver a alma de cada um dos meus irmãos e das minhas irmãs que, em algum momento, acreditou que não tinha uma.”

Essa fala do artista atravessa profundamente a minha trajetória, porque também vivi, à minha maneira, uma “primeira África”. Não me refiro apenas ao território físico, mas ao reencontro com uma ancestralidade que sempre caminhou comigo, mesmo quando tentaram romper seus fios. Lembrei-me da minha primeira vez em uma vila de Moçambique chamada Tofo, onde se ergue o *Monumento dos Heróis Caídos*, homenagem aos moçambicanos assassinados durante a luta pela independência. Nas proximidades, encontra-se o chamado “buraco dos assassinatos”, lugar onde inúmeros moçambicanos foram executados pelos colonizadores portugueses.

---

<sup>25</sup> Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=h8gotN\\_Na28](https://www.youtube.com/watch?v=h8gotN_Na28). Acesso em 05 dez. 2025.

Ali, em um buraco rochoso banhado pelo mar, os corpos eram lançados contra as pedras; e, se não sucumbissem ao impacto, morriam quando a maré subia. Moradores afirmam que, há cerca de trinta anos, ainda era possível encontrar ossos humanos naquele local. Diante daquele espaço, comprehendi que a história não é algo distante ou encerrado no tempo. Ela nos convoca não apenas a lembrar, mas a agir, a reescrever caminhos, a honrar memórias e a enfrentar as marcas que ainda atravessam o presente.

Assim como Emicida encontrou naquele lugar o sentido de sua missão, eu também encontrei a minha: estudar, pesquisar e escrever. Escrever para todos e todas que morreram antes, durante e após a travessia; para aqueles que se rebelaram, que lutaram e resistiram contra a escravização; para aqueles cujos nomes foram apagados, mas cujas vidas sustentam as nossas. Escrevo, como homem negro da diáspora, para confrontar as múltiplas formas de escravização que o Capitaloceno continua a produzir, capturando corpos, territórios, tempos e futuros.

Este trabalho nasceu, portanto, desse compromisso político: ampliar vozes, territórios e horizontes. Cada análise, cada dado, cada página aqui escritos constitui um gesto de reexistência, uma prática de insurgência epistemológica. É um modo de honrar quem veio antes e de afirmar que nossas histórias, nossas geografias, nosso meio ambiente e nossas práticas educativas são potentes, complexas e dignas.

Se esta dissertação tem uma missão, é justamente esta: afirmar vida quando tentaram impor silêncio; afirmar humanidade quando tentaram negar alma; afirmar futuro quando pretendiam fechar caminhos, e fazê-lo reconhecendo que não há futuro possível sem o cuidado com a Terra e com os mundos vivos que nos sustentam. Assim sigo, como tantos antes de mim, escrevendo para devolver pedaços de dignidade e de mundo aos meus. Porque escrever, para nós, é também forma de lutar e de reconstruir, gota a gota, os “rios”, humanos e ambientais, que o colonialismo tentou secar.

É desse lugar de memória e compromisso que esta dissertação nasce. Ela é fruto das políticas públicas de fomento que garantiram condições mínimas para pesquisar; das trocas estabelecidas entre povos, atravessadas por um oceano que, ao mesmo tempo, nos separa e nos aproxima; e da generosidade de professores, estudantes e comunidades que partilharam saberes, dúvidas e esperanças. Nada disso seria possível de forma solitária: esta pesquisa é tecida coletiva.

Construí-la é reafirmar a ideia de que a conexão entre Educação Ambiental e as Tecnologias Digitais só encontrarão pleno sentido na formação docente se forem capazes de sustentar futuros coletivos, justos e sustentáveis. Ambas as temáticas, quando tratadas de modo crítico, popular e situado, revelam que não é possível educar sem tocar as crises que atravessam nosso tempo, nem formar professores sem reconhecer que a vida humana depende de relações profundas de interdependência com a Terra, com outros seres e entre nós mesmos.

Como lembram Leal e Queiroz (2025), inspirados nas reflexões de Nêgo Bispo, é preciso superar a *cosmofobia* e recuperar nossa interdependência radical com a Terra e com os demais seres. Essa perspectiva nos convoca a reconhecer que não há futuro possível em um mundo que insiste em negar a dependência comum que nos constitui, pois, a separação entre humanos e natureza é uma ficção historicamente produzida pelos processos coloniais e pela lógica do desenvolvimento predatório.

Diante de tudo o que foi visto, vivido e analisado, sigo movido por dúvidas. Como nos lembra Djonga: “Sou movido a dúvidas, e não a respostas. De quem tem muita certeza, mano, eu desconfio” (Djonga, 2025). Que essa afirmação continue funcionando como alerta e impulso. Sigamos inquietos, atentos, recusando respostas prontas e discursos simplificadores. A dúvida, quando crítica, é força que movimenta, que desloca e que abre caminhos, caminhos necessários para reinventar práticas educativas, reparar ausências históricas e sustentar futuros mais justos no tempo que nos é dado viver.

O futuro permanece incerto, atravessado por disputas, crises e urgências que nos desafiam diariamente. Encerramos este podcast/pesquisa com o desejo sincero de que a leitura tenha sido significativa e de que este trabalho possa ser revisitado, apropriado e utilizado muitas vezes. Antes da despedida, deixamos ecoar uma lembrança que acompanhou toda a caminhada: talvez a resposta para o que virá esteja menos na busca por soluções individuais e mais na construção de futuros coletivos. Afinal, como afirma Silva (2025, p. 157), “o futuro que me pertence é coletivo. E, por isso, ele é inadiável”. Nesse sentido, confluímos com a filosofia Ubuntu: *eu sou porque nós somos*.

É nesse horizonte compartilhado que depositamos a esperança de que a educação, comprometida com a justiça socioambiental, continue abrindo caminhos mesmo quando o presente pareça estreito; e de que siga fortalecendo as ligações

entre aqueles que acreditam que educar é também um ato de cuidar, resistir e reinventar mundos.

Agradeço por acompanhar esta primeira temporada, que também marca o encerramento do meu mestrado. Fechamos este ciclo com a nítida sensação de que ainda há muito a pesquisar e narrar. Em breve, iniciaremos uma nova etapa: a tese de doutorado, na qual estas reflexões poderão ganhar novos contornos, aprofundamentos e desdobramentos.

Até lá, seguimos caminhando. Nos reencontramos na próxima temporada.

## REFERÊNCIAS – Créditos Finais: Obras, Saberes e Vozes que Confluem nesta Caminhada

ARAÚJO, Manuel Mendes de. Cidade de Nampula: a rainha do norte de Moçambique. Finisterra – Revista Portuguesa de Geografia, Lisboa, v. 40, n. 79, p. 209-222, 2005. <https://doi.org/10.18055/Finis1501>

ARQUIVO NACIONAL. Sofala. Projeto História Luso-Africana. Disponível em: [https://historialuso.an.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5738:sofala&catid=2087&Itemid=121](https://historialuso.an.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5738:sofala&catid=2087&Itemid=121). Acesso em: 20 jun. 2025.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL ESCOLA. Piauí (PI): capital, mapa, bandeira, cultura, história. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/piaui.htm>. Acesso em: 08 nov. 2025.

BRASIL ESCOLA. Roraima. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/ro-raima.htm>. Acesso em: 07 nov. 2025.

BRASIL ESCOLA. Tocantins. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/to-cantins.htm>. Acesso em: 07 nov. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Amazonas: histórico. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/historico>. Acesso em: 08 nov. 2025.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rondônia: histórico. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/historico>. Acesso em: 08 nov. 2025.

CRUTZEN, Paul J.; STOERMER, Eugene F. The Anthropocene. Global Change Newsletter, n. 41, p. 17-18, 2000.

DEMO, P. Formação permanente de formadores - educar pela pesquisa. In: MENEZES, L. C. de (org). Professores: formação e profissão. Campinas: NUPPES, 1996.

DENIASSE, Olavo Alberto. A Problemática ambiental da mineração artesanal em Manica-Moçambique: propostas de solução. Thale Publishing. Maputo 1º Ed. 2020.

DJONGA. Livre. YouTube. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ks0lQUfc33w> Acesso em: 23 de ago. de 2025.

EMICIDA. *Principia (Ao Vivo)* . YouTube. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=h8gotN\\_Na28](https://www.youtube.com/watch?v=h8gotN_Na28) Acesso em: 01 dez. 2025

FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 25ªed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança: um reencontro com a Pedagogia do oprimido. Notas de Ana Maria Araújo Freire. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20 –29, 1995. <https://doi.org/10.1590/S0034-75901995000300004>

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS — Secretaria de Estado do Planejamento e Orçamento (SEPLAN-TO). *Mapas – versão 2025*. Disponível em: <https://www.to.gov.br/seplan/mapas-versao-2025/2sip710ud5lk>. Acesso em: 20 ago. 2025.

GUIMARÃES, Mauro. Os caminhos da Educação Ambiental: da forma à ação. Campinas: Papirus, 2013.

GUITARRARA, Paloma. *Maranhão: dados gerais, capital, mapa, bandeira*. Mundo Educação, 2025. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/maranhao.htm>. Acesso em: 08 nov. 2025.

HOOKS, Bell. Ensinando a Transgredir: a educação como prática da liberdade. Tradução de Marcelo Brandão Cipolla. 2. ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.

IBGE. *Acre: histórico*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/historico>. Acesso em: 07 nov. 2025.

IBGE. *Amapá: histórico*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ap/historico>. Acesso em: 07 nov. 2025.

IBGE. *Bahia: histórico*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/historico>. Acesso em: 07 nov. 2025.

IBGE. *Pará: histórico*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/historico>. Acesso em: 07 nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Arraias – TO: histórico. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/arraias/historico>. Acesso em: 23 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Tocantins: panorama. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/panorama>. Acesso em: 23 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA – IBICT. O que é Avaliação do Ciclo de Vida. Portal ACV, [s.d.]. Disponível em: <<https://acv.ibict.br/acv/o-que-e-o-acv/>>. Acesso em: 15 ago. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas, SP: Papirus, 2004.

KENSKI, Vani. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 2. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KRENAK, Ailton. *A vida não é útil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KRENAK, Ailton. *Futuro ancestral*. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

KRENAK, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

KRENAK, Ailton. *O amanhã não está à venda*. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

LANGA, Bonifácio Obadias. *O lugar da formação de professores para o ensino primário em Moçambique [manuscrito]: um estudo de caso do Instituto de Chibutuine*. Belo Horizonte, 2022.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; SATO, Michele. *Se o mundo vai acabar, por que deveríamos reagir? Uma agenda*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2024.

LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan./mar. 2014. Disponível em:  
<http://dx.doi.org/10.1590/1809-44220003500>. Acesso em: 12 mar. 2025.

LEAL, André; QUEIROZ, Waleska. Resistência nas Baixadas: narrativas contra-coloniais nas periferias do Norte do Brasil. In: NASCIMENTO, Thuane; PENHA, Karina (org.). *Periferias no combate ao racismo ambiental: tecnologias de sobrevivência e luta pelo Bem Viver*. Rio de Janeiro: Periferias, 2025. p. 113-126.

LIBÂNEO, José Carlos. O declínio da escola pública brasileira: apontamentos para um estudo crítico. In: LOMBARDI, José C. e SAVIANI, Dermeval (Orgs.). *História, educação e transformação: tendências e perspectivas para a educação pública no Brasil*. Campinas: Autores Associados, 2011.

LOPES, Gabriel Pereira. Educação ambiental no município de Uberlândia/MG: espaços, estratégias e atos políticos do poder público municipal. 2023. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação, Uberlândia, 2023. Disponível em:  
<http://doi.org/10.14393/ufu.te.2024.5001>. Acesso em: 20 . 2025.

MAPSOFWORLD. Moçambique. Disponível em: <https://pt.mapsofworld.com/mozambique/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MBEMBE, Achille. *Necropolítica*. São Paulo: n-1 edições, 2018.

MOÇAMBIQUE. Conselho Municipal da Cidade de Maputo. *História da Cidade de Maputo*. [S.I.: s.n.], [s.d.]. Disponível em: [http://www.cmma-puto.gov.mz/?page\\_id=119](http://www.cmma-puto.gov.mz/?page_id=119). Acesso em: 20 ago. 2025.

MOÇAMBIQUE. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. *Manual do Educador Ambiental*. Maputo: MICOA, 2009.

MOORE, Jason W. *Anthropocene or Capitalocene? Nature, history, and the crisis of capitalism*. Oakland: PM Press, 2016.

MORAN, J. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2011.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Ed.). Novas Tecnologias e Mediações Pedagógicas. 13. ed. São Paulo: Papirus, 2007.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; KRAMER, Sonia. Contemporaneidade, educação e tecnologia. Educação & Sociedade, Campinas, v. 28, n. 100, p. 1037-1057, out. 2007. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000300019>. Disponível em: <http://www.cedes.unicamp.br>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MOURA, Wilson Antonio Lopes de A temática socioambiental e a formação continuada de professores: uma proposta mediada por tecnologias digitais / Wilson Antonio Lopes de Moura. - - versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011.- - Piracicaba, 2024.

MOZAMBIQUE EXPERT. Dados populacionais das províncias de Moçambique. Disponível em: <https://www.mozambiqueexpert.com/pt/dados-populacionais-provincias-mocambique/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

NASCIMENTO, Thuane. A periferia como emancipação ao racismo (ambiental) brasileiro. In: NASCIMENTO, Thuane; PENHA, Karina (org.). *Periferias no combate ao racismo ambiental: tecnologias de sobrevivência e luta pelo Bem Viver*. Rio de Janeiro: Periferias, 2025. p. 15-36.

NASCIMENTO, Thuane; PENHA, Karina (org.). *Periferias no combate ao racismo ambiental: tecnologias de sobrevivência e luta pelo Bem Viver*. Rio de Janeiro: Periferias, 2025.

NÓVOA, António. CATANI, Denice. Estudos comparados sobre a escola no Brasil e em Portugal nos séculos XIX e XX. In: Congresso Brasileiro de História da Educação, 1., 2000, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de História da Educação (SBHE), 2000, p. 1-9.

NÓVOA, António. Ilusões e Desilusões da Educação Comparada: Política e Conhecimento. Dossier temático Entre Paris e Pisa, 2017. Disponível em: [https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC51\\_Antonio.pdf](https://www.fpce.up.pt/ciie/sites/default/files/ESC51_Antonio.pdf). Acesso em: 6 ago. 2025.

ORTIZ OCAÑA, Alexander; ARIAS LÓPEZ, María Isabel. Hacer decolonial: desobedecer a la metodología de investigación. Hallazgos, v. 16, n. 31, p. 147-166, 2019. <https://doi.org/10.15332/s1794-3841.2019.0031.06>

PENHA, Karina. Reparação: um princípio para a justiça climática no Brasil. In: NASCIMENTO, Thuane; PENHA, Karina (org.). *Periferias no combate ao racismo ambiental: tecnologias de sobrevivência e luta pelo Bem Viver*. Rio de Janeiro: Periferias, 2025. p. 37-58.

PINHEIRO, Vitória. As expertises da juventude herdeira de Zumbi. In: NASCIMENTO, Thuane; PENHA, Karina (org.). *Periferias no combate ao racismo ambiental: tecnologias de sobrevivência e luta pelo Bem Viver*. Rio de Janeiro: Periferias, 2025. p. 101-112.

PROCURADORIA-GERAL DO ESTADO DO TOCANTINS. O Tocantins. Página institucional da Procuradoria-Geral do Estado do Tocantins. Disponível em: <https://www.to.gov.br/pge/o-tocantins/bc6xc8ay67l>. Acesso em: 21 jun. 2025.

QUIJANO, A. Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina. In: LANDER, E. (org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e Ciências Sociais. Perspectivas Latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO, 2005. p. 227-278.

REIGOTA, Marcos. Educação ambiental: a emergência de um campo científico. *Perspectiva* (UFSC), v. 30, p. 499-520, 2012. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2012v30n2p499>

SILVA, Clarice Deyse Gimenes da; ROLIM, Anderson Teixeira. Professores e TDIC: Enfrentando os Desafios Educacionais na Pandemia. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, [S. I.]*, v. 25, n. 3, p. 605–612, 2024. DOI: 10.17921/2447-8733.2024v25n3p605-612. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgss-cogna.com.br/ensino/article/view/13525>. Acesso em: 26 jun. 2025

SANTIAGO, Raul. Favela: um caminho para o futuro climático. In: NASCIMENTO, Thuane; PENHA, Karina (org.). *Periferias no combate ao racismo ambiental: tecnologias de sobrevivência e luta pelo Bem Viver*. Rio de Janeiro: Periferias, 2025. p. 59-76.

SANTOS, Antônio Bispo dos. A Terra dá, a Terra quer. São Paulo: Ubu editora/ PI-SEAGRAMA, 2023.

SANTOS, Antônio Bispo dos. Colonialismo, Quilombos e Bem viver: a insurgência do corpo-território. Em São Paulo: Ubu editora, 2020.

SANTOS, Antônio Bispo dos. Colonização, quilombos: modos e significados. Brasília: INCTI/UnB, 2015.

SATO, Michèle; SANTOS, José Eduardo. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. In: NOAL, F.; BARCELOS, V. (org.). *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003. p. 253-283.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO – SEPLAN (TO). Mapas Versão 2025. Disponível em: <https://www.to.gov.br/seplan/mapas-versao-2025/2sip710ud5lk/> Acesso em: 20 de ago. de 2025.

SELWYN, Neil. Um panorama dos estudos críticos em educação e tecnologias digitais. In: RABELLO, Cíntia Regina Lacerda; ROCHA, Cláudia Hilsdorf; WINDLE, Joel Austin; EL KADRI, Michele Salles (trad.). *Diálogos sobre tecnologia educacional: educação linguística, mobilidade e práticas translíngues*. Campinas, SP: Pontes Editores, 2017. [https://doi.org/10.31235/osf.io/5pu3x\\_v1](https://doi.org/10.31235/osf.io/5pu3x_v1)

SEN, Amartya. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Cia. das Letras, 2000.

SILVA, Thalita. Urbanização de florestas e construção das periferias amazônicas. In: NASCIMENTO, Thuane; PENHA, Karina (org.). *Periferias no combate ao racismo ambiental: tecnologias de sobrevivência e luta pelo Bem Viver*. Rio de Janeiro: Periferias, 2025. p. 141-160.

SURUÍ, Txai. Originários da terra: a solução climática é indígena. In: NASCIMENTO, Thuane; PENHA, Karina (org.). *Periferias no combate ao racismo ambiental: tecnologias de sobrevivência e luta pelo Bem Viver*. Rio de Janeiro: Periferias, 2025. p. 77-88.

UNESP — Núcleo de Estudos, Pesquisas e Projetos de Reforma Agrária (NERA). *Projetos*. Disponível em: <https://www2.fct.unesp.br/nera/projetos.php>. Acesso em: 20 ago. 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT. Sobre a UFT. Disponível em: <https://www.uft.edu.br/sobre-a-uft>. Acesso em: 25 jun. 2025.

UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA (Moçambique). Plano Curricular do Curso de Licenciatura em Ensino Básico. 3.<sup>a</sup> reforma curricular. Maputo: Faculdade de Ciências da Educação e Psicologia, Departamento de Ciências da Educação, ago. 2014. 287 p.

UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA DE MAPUTO. História da Universidade. [S.l.: s.n.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.up.ac.mz/universidade/sobre/historia>. Acesso em: 20 ago. 2025.

UNIVERSIDADE PEDAGÓGICA DE MAPUTO. Plano Curricular do Curso de Licenciatura em Pedagogia – presencial. Maputo: Universidade Pedagógica de Maputo, 2023. 232 p.

## PÓS-CRÉDITOS – APÊNDICES EM CENA

### **APÊNDICE A- Roteiro de entrevista**

Dissertação de Mestrado em Educação – Universidade Federal de Uberlândia  
Pesquisador: Olavo Lisboa dos Santos

Instituições envolvidas: Universidade Pedagógica de Maputo – Campus Lhanguene;  
Universidade Federal do Tocantins – Campus Arraias

Participantes: Professores universitários

Apresentação Inicial:

Esta entrevista integra minha pesquisa de mestrado em Educação na Universidade

Federal de Uberlândia (Brasil) e tem como objetivo analisar como a Educação Ambiental e as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) estão incorporadas na formação de professores na Universidade Federal do Tocantins (Brasil) e na Universidade Pedagógica de Maputo (Moçambique).

A entrevista será gravada mediante seu consentimento, e todas as informações fornecidas serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos, garantindo-se o sigilo e a confidencialidade dos dados.

#### Bloco A – Perfil Docente e Institucional

1. Qual é sua formação acadêmica e há quanto tempo trabalha na Universidade Pedagógica de Maputo/ Universidade Federal do Tocantins?
2. Em quais cursos e disciplinas o(a) senhor(a) atua?
3. Como e quando foi a formação do senhor?

#### Bloco B – Presença da Educação Ambiental

4. Como a Educação Ambiental aparece nos cursos ou disciplinas em que o(a) senhor(a) atua?
5. Que abordagem de EA é predominante nas disciplinas e cursos que o senhor trabalha: conservacionista, crítica, emancipatória?
6. Há iniciativas de pesquisa, extensão ou formação continuada relacionadas à EA que o(a) senhor(a) conhece ou participa?

#### Bloco C – Presença das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC)

7. Como as TDIC são incorporadas nas suas práticas de ensino? O(a) senhor(a) utiliza tecnologias digitais no ensino ou nos projetos em que atua?
8. Como o(a) senhor(a) vê o uso de tecnologias antes e depois da pandemia? Quais as ferramentas?
9. Há incentivo institucional para o uso das TDIC nas metodologias pedagógicas?
10. Existe formação continuada/permanente para docentes sobre tecnologias digitais?

#### Bloco D – Relação entre EA e TDIC

11. O(a) senhor(a) conhece ou já participou de experiências que articulam EA e TDIC no ensino universitário?
12. Como o uso das tecnologias digitais pode contribuir para a formação socioambiental de professores?

#### Bloco E – Desafios e Potencialidades

13. Quais são os principais obstáculos para inserir a Educação Ambiental e as TDIC na formação docente universitária?
14. Que potencialidades o(a) senhor(a) identifica na articulação entre EA e TDIC para formar docentes comprometidos com questões socioambientais?
15. Que recomendações faria para fortalecer essas temáticas na universidade?

#### Encerramento e Agradecimento

Agradeço imensamente sua disponibilidade e contribuição para esta pesquisa. Seus relatos serão fundamentais para compreender como essas temáticas estão presentes na formação docente em Moçambique, Maputo e Brasil, Arraias. Irei compartilhar os resultados da dissertação posteriormente.

## APÊNDICE B - Questionário/formulário aos estudantes

Prezado(a),

Este questionário constitui um instrumento de coleta de dados de uma pesquisa de mestrado da Universidade Federal de Uberlândia intitulada “EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: um estudo da formação de professores na UFT (Brasil) e na UPM (Moçambique)”. O objetivo central é analisar como as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e a Educação Ambiental são incorporadas na Universidade Federal do Tocantins (UFT), campus de Arraias/TO, no Brasil, e na Universidade Pedagógica de Maputo (UPM), campus Lhan-guene, em Moçambique, bem como identificar os desafios e potencialidades dessas temáticas/componentes curriculares para a formação de professores comprometidos com as questões socioambientais.

O questionário é composto por questões abertas e fechadas. As questões abertas têm como finalidade compreender, em profundidade, a percepção, a experiência ou a opinião do(a) respondente, permitindo-lhe expressar-se com liberdade, sem ser limitado(a) por alternativas pré-definidas.

Não é necessário se identificar. Todas as informações fornecidas serão mantidas sob sigilo e utilizadas exclusivamente para fins desta pesquisa.

Agradeço sua colaboração e coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos necessários.

Olavo Lisboa dos Santos

Contato: +258 874865452 +5563991036646 e-mail [olavo1819@gmail.com](mailto:olavo1819@gmail.com)

Supervisor: Bonifácio Langa +258858050638 e-mail [blanga@up.ac.mz](mailto:blanga@up.ac.mz)

### 1. Dados sociodemográficos

Idade:

Onde mora? (Cidade, província)

Gênero: Masculino ( ) Feminino ( ) Prefiro não dizer ( )

Renda da sua família

( ) 0 a 1000 meticais

( ) 1001 a 5000 meticais

( ) 5001 a 10000 meticais

( ) 10001 a 20000 meticais

( ) 20001 a 50000 meticais

( ) 50000 meticais +

### 2. Qual o seu curso de Licenciatura e em que ano você está matriculado(a)?

Curso: \_\_\_\_\_

Ano/Semestre: \_\_\_\_\_

3. Você já teve contato com alguma disciplina que abordasse:

- Educação Ambiental
- Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)
- Nenhuma

4. Quais disciplinas você já cursou que trataram de forma direta ou indireta da Educação Ambiental?

5. E quais disciplinas abordaram o uso de Tecnologias Digitais na prática pedagógica?

6. Essas disciplinas (de EA e TICs) são:

- Obrigatórias
- Optativas
- Projetos ou ações extracurriculares
- Não sei informar

7. Como você avalia o conteúdo de Educação Ambiental abordado no curso até o momento?

- Superficial
- Adequado
- Profundo

Justifique:

8. Em relação ao uso das TICs, o que predomina nas disciplinas que você cursou?

- Abordagem mais teórica
- Equilíbrio entre teoria e prática
- Abordagem mais prática

Justifique:

9. Você já participou de ações, projetos ou oficinas que envolvam Educação Ambiental ou TICs na universidade?

- Sim
- Não

Se sim, descreva:

10. Na sua opinião, quais os maiores desafios para a inserção da Educação Ambiental e das TICs na formação de professores na UPM?

11. Você considera que essas temáticas contribuem para a formação de professores comprometidos com as questões socioambientais? Por quê?

Quer dizer mais alguma coisa? Alguma informação que acha útil e que não foi contemplada nas perguntas anteriores?

Se não, responda N/A.

Whatsapp (coloque +258) para caso o pesquisador queira entrar em contato para dúvidas ou outras questões.

## APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “EDUCAÇÃO AMBIENTAL E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: um estudo da formação de professores na UFT (Brasil) e na UPM (Moçambique)”, realizada pelo pesquisador Olavo Lisboa dos Santos, sob orientação da Profa. Dra. Iara Vieira Guimaraes e supervisão, em Moçambique, do Prof. Bonifácio Obadias Langa.

Esta pesquisa tem como objetivo analisar como as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e a Educação Ambiental são incorporadas na Universidade Federal do Tocantins (UFT), campus de Arraias/TO, no Brasil, e na Universidade Pedagógica de Maputo (UPM), campus Lhanguene, em Moçambique, bem como identificar os desafios e as potencialidades dessas temáticas/componentes curriculares para a formação de professores comprometidos com as questões socioambientais.

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está sendo apresentado pelo pesquisador Olavo Lisboa dos Santos. Na sua participação, você será convidado(a) a responder a uma entrevista semiestruturada, realizada de forma on-line, composta por perguntas previamente elaboradas e outras que poderão surgir espontaneamente no decorrer do diálogo. Além das anotações necessárias, o áudio da entrevista será gravado para fins de transcrição. Em nenhum momento você será identificado(a). Os resultados da pesquisa poderão ser publicados, e ainda assim sua identidade será integralmente preservada.

Sua participação é voluntária, e você não terá nenhum gasto ou ganho financeiro. Você é livre para desistir da pesquisa a qualquer momento, sem qualquer prejuízo ou coação. Até o momento da divulgação dos resultados, você também poderá solicitar a retirada de seus dados da pesquisa. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará sob sua posse.

Em caso de dúvidas ou reclamações sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com:

**Olavo Lisboa dos Santos**

Telefones: +258 87 486 5452 / +55 63 99103 6646

E-mail: [olavo1819@gmail.com](mailto:olavo1819@gmail.com)

**Supervisor em Moçambique: Prof. Bonifácio Obadias Langa**

Telefone: +258 85 805 0638

E-mail: [blanga@up.ac.mz](mailto:blanga@up.ac.mz)

Para obter orientações quanto aos direitos dos participantes de pesquisa acesse a cartilha no link:

[https://propp.ufu.br/sites/propp.ufu.br/files/media/documento/cartilha\\_dos\\_direitos\\_dos\\_participantes\\_de\\_pesquisa.pdf](https://propp.ufu.br/sites/propp.ufu.br/files/media/documento/cartilha_dos_direitos_dos_participantes_de_pesquisa.pdf).

Você poderá também entrar em contato com o CEP - Comitê de Ética na Pesquisa com Seres Humanos na Universidade Federal de Uberlândia, localizado na Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, campus Santa Mônica – Uberlândia/MG, 38408-100; telefone: 34-3239-4131 ou pelo e-mail [cep@propp.ufu.br](mailto:cep@propp.ufu.br). O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional de Saúde.

Maputo- Moçambique

---

Assinatura do pesquisador

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Assinatura do(a) participante da pesquisa