



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DA HUÍLA**

**ISCED- HUÍLA**

**4ª Edição do Mestrado em Ensino das Ciências, Opção Biologia**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO MECANISMO PROMOTOR DA  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E  
HUMANIDADES NO NAMIBE**

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE MESTRE  
EM ENSINO DAS CIÊNCIAS, OPÇÃO BIOLOGIA**

**Autor: GIL FRANCISCO SABONETE CUMENA**

***LUBANGO, 2023***



**INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO DA HUÍLA**

**ISCED- HUÍLA**

**4ª Edição do Mestrado em Ensino das Ciências, Opção Biologia**

**EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO MECANISMO PROMOTOR DA  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E  
HUMANIDADES NO NAMIBE**

**DISSERTAÇÃO APRESENTADA PARA OBTENÇÃO DE GRAU DE MESTRE  
EM ENSINO DAS CIÊNCIAS, OPÇÃO BIOLOGIA**

**Autor:** GIL FRANCISCO SABONETE CUMENA

**Orientador:** José Luís Mateus Alexandre, PhD

**LUBANGO, 2023**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais, esposa, irmãos e filhos que encarnaram Deus para a minha protecção e, foi por eles que emergiu em mim a força de vencer os obstáculos que a vida tratou de colocar para serem ultrapassados. Este trabalho também é vosso.

## AGRADECIMENTOS

- Em primeiro lugar à Deus Pai Todo Poderoso, que só foi pela sua graça que hoje temos a honra de fazer nascer este projecto como resultado do término do curso de Mestrado, feito a mais de 180 Km distante de casa e da família, mas, prazeroso na busca de novos conhecimentos e no alcance de um novo grau académico;
- Aos meus pais João Cumena e Domingas Victória Vindungue Sabonete que desde muito cedo despertaram em mim a importância da formação académica e religiosa. Por estas variáveis, hoje possuímos uma orientação saudável de se conviver; o suporte financeiro nas diferentes etapas da minha formação, também é alvo de menção e agradecimentos, obrigado pela encarnação Divina na minha vida. *Vaketu-vaketu*;
- À minha amada e digníssima esposa Ermelinda António Mbendje Kahuta Cumena, pela demonstração de amor e sabedoria com que vem administrando o nosso lar. Pelo incentivo em dedicar-me na formação;
- Aos meus irmãos Silvia Cumena Seculo e seu esposo Adelino Seculo; Estanislau Cumena, Evalina Cumena, Gina Cumena, Cláudia Cumena e a tia Georgina Victor; aos meus filhos Gilmar Cumena e Gilnísio Cumena e sobrinhas Abnara Seculo e Abgail Seculo que consistiram a base de sustentação em todas as dimensões da minha vida pessoal, profissional e académica.;
- Ao Docente Doutor José Luís Mateus Alexandre, meu Professor de Complementos de Biologia e digno tutor da minha Dissertação. Muito obrigado pela paciência, atenção, entrega e dedicação incessantes durante a construção deste projecto. Muito obrigado mesmo;
- À Professora Doutora Cremilda Wpandanda Domingos, o que dizer-lhe!? Minha mamã, minha professora de Fisiologia Vegetal; minha chefe, permita-me proferir poucas palavras, pois que nenhuma delas há de expressar a minha gratidão pelo que tem feito por mim. Deus saberá recompensá-la;
- Aos meus tios Gina Carneiro e Sony Carneiro, primos Genito Maximino e Neyde Maximino, Jojó, Bebucho, Pesado, Rodh, Deusa, Princy, cuja

companhia, hospitalidade e benevolência ajudaram-me a ser eu distante do berço;

- Ao docente Samuel Camera, n'altura, Coordenador do Instituto Médio Politécnico do Tômbwa, pelo incentivo e benevolência com que demonstrou ao longo das minhas deslocações Tômbwa-Moçâmedes-Lubango em busca da formação académica. O vosso auxílio foi essencial para a conquista que hoje celebramos;
- À Direcção da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades, na pessoa do Decano PhD Sebastião Tunitângua pelo incentivo de fazer de mim um homem cada vez melhor;
- Ao PhD. Bernardo Manuel Camunda, de quem o impulso de vencer os grandes obstáculos lhe busco;
- Direcção da COSPE no Namibe, pela abertura e um clima de trabalho e cooperação bastante produtiva e, de referência sublinhada ao senhor António Páfila-Consultor da COSPE pela disponibilidade e paciência em partilhar matérias voltadas ao presente trabalho;
- Aos meus colegas do Mestrado em especial a Nina e Ezátima pelas quais partilhamos muitos momentos académicos e de aventura nas constantes viagens;
- Aos meus estudantes do Curso de Ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades pela participação no Projecto;
- Aos meus familiares e amigos de cá e de lá pelos quais compartilho a alegria de ser útil.

***Vaketu, vaketu!***

## RESUMO

A promoção da EA na Formação Inicial de Docentes pode fazer-se mediante a realização da EU, no sentido de aplicar os conhecimentos apreendidos na Universidade e despertar ao discente o verdadeiro papel docente na sociedade. Assim o objectivo da presente dissertação consistiu em elaborar um projecto de EU como mecanismo promotor da EA no curso de ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades, utilizando a metodologia descritiva e abordagem qualitativa/quantitativa, tratando-se de uma Investigação acção-acção. O estudo envolveu um total de (n=15) docentes do curso de Ensino de Biologia, tendo-se aplicado aos docentes inquérito por entrevista e, (n=82) discentes do referido curso seleccionados aleatoriamente pela função (=ALEATOREAENTRE do Excel no Pacote Office 13), sendo-lhes aplicado inquérito por questionário, por meio da ferramenta *Google forms* tendo como canal de partilha o *WhatsApp*. O diagnóstico feito revelou que a maioria dos docentes entrevistados (80%) não têm e nunca desenvolveram um projecto de EU, porém, constatou-se que 100% dos discentes mostraram-se interessados em participar de um projecto de EU sendo que a maioria deles mencionando a realização de plantações de árvores como actividades a serem realizadas em um projecto extensionista, assim como, reciclagem, recolha de resíduos sólidos e palestras. Elaborou-se um projecto de EU para EA e implementou-se com os discentes em estudo garantindo a solidificação de conhecimentos voltados à EA e na prestação de serviço à comunidade do Giraúl de Cima no Namibe.

**Palavras-chave:** Extensão Universitária; Educação Ambiental; Formação Inicial de Docentes de Biologia

## **ABSTRACT**

The fomentation of environmental education in the earlier teachers training can be done through university extension to demonstrate the knowledge learned at the University and awaken the student to the proper teaching role in society. Thus, this dissertation aims to elaborate a university extension project to promote environmental education in the undergraduate Biology Teaching course at the Faculty of Social Sciences and Humanities (Namibe University), using the descriptive methodology and qualitative/quantitative approach, as it is a research action-action. In this study were interviewed 15 Lecturers from a Biology Teaching course and 82 students from the same course randomly selected by the function (=RANDOM BETWEEN on Microsoft Office Excel 13) and were applied a survey using the Google forms tool and WhatsApp as a sharing channel. The diagnosis revealed that 80% of the teachers interviewed still need to develop a university extension project. However, it was found that 100% of the students were interested in participating in a university extension project, and 62% of them pointed out tree planting as the main activity to be carried out in an extension project for environmental education. Thus, a university extension project for E education was designed and implemented with the students under study, ensuring the solidification of knowledge aimed at environmental education as well as providing service to the Giraúl de Cima community in Namibe.

**Keywords:** University Extension; Environmental education; Initial Training of Biology Teachers

## ÍNDICE

INTRODUÇÃO .....	2
CAPÍTULO I. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA INVESTIGAÇÃO .....	10
1.1. Extensão Universitária do histórico à actualidade .....	10
1.2. Enquadramento jurídico-legal da Extensão Universitária em Angola..	12
1.3. Extensão Universitária na Formação Inicial de Docentes de Biologia	14
1.4. Educação Ambiental na Formação Inicial de Docentes de Biologia ...	23
1.5. Conclusão do Capítulo I .....	38
2. CAPÍTULO II: ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO .....	40
2.1. Caracterização da Instituição em estudo; .....	40
2.3. Tipo de investigação.....	41
2.3.1. Métodos e técnicas.....	42
2.3.2. População e amostra.....	44
2.4. Conclusão do II Capítulo .....	45
CAPÍTULO III- APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS E PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA.....	47
2.5. Análise dos resultados da entrevista dirigida aos docentes do curso de Biologia da FCSH .....	47
2.5.1. Análise dos resultados dos inquéritos por questionário dirigidos aos discentes do curso de Biologia da FCSH.....	55
2.5.2. Projectos de EU para EA.....	60
2.5.3. Apresentação do projecto de EU para o desenvolvimento da EA no Curso de Ensino de Biologia da FCSH do Namibe.....	62
2.5.4. Constatações feitas com a aplicação do projecto de EU param EA	79
2.5.5. Indicadores da avaliação do Projecto .....	85
Conclusão do Capítulo III.....	86
3. CONCLUSÕES.....	87

4. RECOMENDAÇÕES .....	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	89

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**CEIC-** Centro de Estudos e Investigação Científica

**DEI-** Departamento de Ensino e Investigação

**EA-** Educação Ambiental

**EU-** Extensão Universitária

**FCSH-** Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades

**IES-** Instituição de Ensino Superior

**MESCTI-** Ministério do Ensino Superior Ciência, Tecnologia e Inovação

**PDI-** Projecto de Desenvolvimento Institucional

**RAEU-** Regulamento de Acções de EU

**RIEU-** Rede Internacional de EU

**UNINBE-** Universidade do Namibe

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Importância atribuída pelos docentes à EU para EA .....	48
<b>Gráfico 2:</b> Existência de projectos de EU para EA .....	49
<b>Gráfico 3:</b> Opinião dos docentes sobre a realização de EU para EA na melhoria da relação entre a FCSH e a Comunidade .....	52
<b>Gráfico 4:</b> Posição dos docentes sobre as actividades a serem desenvolvidas para o desenvolvimento da EU para EA.....	54
<b>Gráfico 5:</b> Participação dos docentes na divulgação de acções de EA nas redes sociais.....	54
<b>Gráfico 6:</b> Posição dos Discentes quanto a contribuição da EU na elevação de seus conhecimentos sobre as formas de melhor cuidar o ambiente.....	56
<b>Gráfico 7:</b> Apresentação das actividades sugeridas pelos discentes para a realização da EU para EA.....	57
<b>Gráfico 8:</b> Identificação de zonas de Moçâmedes para a materialização de um projecto de EU para EA.....	58
<b>Gráfico 9:</b> Importância das redes sociais na divulgação de actividades promotoras da EA.....	59
<b>Gráfico 10:</b> Interesse dos discentes em participar em um projecto de EU para a promoção da EA.....	60

## **INTRODUÇÃO**

## **INTRODUÇÃO**

A formação de novas gerações assume-se como o principal alvo do processo educativo no contexto actual, a julgar pelo evoluir da ciência e da técnica, factores que exigem a preparação do homem para a resolução de problemas concretos das populações. Este facto é melhor materializável mediante a qualidade do processo de Formação Inicial de Docentes, sendo estes os principais agentes transformadores da sociedade.

O segundo objectivo do Subsistema de Formação de Docente é de formar docentes e demais agentes de educação com sólidos conhecimentos científicos, pedagógicos, metodológicos, linguísticos, culturais, técnicos e humanos, como sustenta a Lei 32/20: Lei que revoga a Lei Nº17/16, de 7 de Outubro-Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino, (Assembleia Nacional, 2020). Este dado, revela a necessidade de se adoptar uma posição integradora enquanto formadores de docentes, para proporcioná-los um ambiente fecundo, apto de desenvolver as suas capacidades profissionais, habilidades e valores para que sejam capazes de mobilizar os conhecimentos absorvidos em distintas áreas para além da sua disciplina de especialização, com fito de transformar o meio social em que vive.

De acordo com López, Machado e Pérez (2018), o processo docente educativo universitário, é o sistema formativo que se desponha nas Universidades objectivando garantir a formação completa dos profissionais para a adaptabilidade às mudanças contínuas, através da apropriação significativa da cultura geral e profissional sistematizada pela humanidade num sentido amplo.

Concordando com os autores acima mencionados, o processo docente educativo assume-se como um campo alargado em que actuam no processo de formação integral dos indivíduos diversos factores de forma directa ou indirecta contribuindo para a edificação dos profissionais conscientes e reflexivos, capazes de mobilizar os seus conhecimentos para resolução de problemas sociais.

O docente universitário deve continuamente adoptar mecanismos que propiciem o surgimento de aprendizagem significativa por parte de seus

discentes. Uma forma de assim proceder é velar não tão somente pelo ensino e investigação, mas também pela não menos importante a Extensão.

A EU garante uma oportunidade em que o discente é colocado num ambiente que o possibilita mobilizar os conhecimentos absorvidos na sala de aula para a prática e propiciar uma aprendizagem solidificada, e que possa contribuir para a melhoria de condições da população e ela apropriar-se de conhecimentos novos. Quando o docente em formação é convidado a participar em projecto extensionista, incorpora desde já essa missão do docente de além educar as novas gerações entre as paredes académicas, trabalhar de forma activa para servir a comunidade.

No caso de formação inicial de docente de Biologia, os projectos de EU podem ser voltados à diversas áreas científicas. A promoção da EA, encontra um enquadramento completo quando os discentes são postos a aprender conceitos e procedimentos ecologicamente saudáveis no meio em que a problemática decorre. Assim, a EU assume-se como um mecanismo adequado para o desenvolvimento da EA.

De acordo com Dantas (2019), a EA vem sendo reafirmada enquanto actividade interdisciplinar nas escolas e nas instituições de Ensino Superior, no sentido de proporcionar um pensamento crítico referente às inter-relações entre a sociedade, a educação e o ambiente.

A promoção da EA deve ser encarada de uma forma mais pragmática no seio da comunidade académica global. O Namibe, por ser uma das províncias de Angola mais assoladas do ponto de vista da seca e da desertificação, elementos que pelo qual a província é caracterizada, é oportuno desenvolver actividades que mobilizem a classe para a materialização de acções concretas conducentes a criação de ambiente saudável à população local.

Camunda (2020), afirma que a resolução de problemas é uma actividade que sempre esteve ligada à satisfação da necessidade do homem como ser social, e nos últimos tempos, tem sido tratada com grande interesse e preocupação na Investigação educativa.

## **Antecedentes do tema**

Vários foram os autores nacionais e internacionais, que já terão feito estudos relacionados com o presente tema, destacadamente:

Camunda (2019), que com os objectivos de elaborar e implementar de uma estratégia de actuação da direcção da então Escola Superior Pedagógica do Namibe - ESPdN, visando a realização de actividades de investigação científica e de EU, concluiu que o incremento da actividade de investigação científica e EU a nível dos docentes da ESPdN contribui para o aumento da produção científica na província bem como melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem no Namibe.

Ima-Panzo (2019), num trabalho intitulado potencialidades da EU, tendo aplicado a entrevista como instrumento de recolha de dados, concluiu que a EU, permite a socialização do conhecimento de modo que a sociedade se aproprie desta cultura produzida pela Universidade, para melhorar a qualidade de vida das pessoas.

Culo (2017), na sua Investigação desenvolvida sob o objectivo de realizar intervenções de EA no âmbito dos Resíduos Sólidos Urbanos que permitam enriquecer o currículo escolar com a exploração de temas transversais e promover uma cidadania activa junto de 70 discentes da 7ª classe do I Ciclo do Ensino Secundário em duas escolas da cidade do Namibe (Escola 1º de Maio e Escola São João Paulo II), bem como junto dos seus pais e encarregados de educação, numa metodologia que incluiu inquérito por questionário, concluiu que as mudanças de atitudes por parte dos discentes, pais e encarregados de educação, bem como dos docentes devem ser trabalhadas nas famílias, escolas e outros sectores da sociedade.

Santos (2019), com objectivo de comparar as concepções sobre conceitos relacionados com a literacia ambiental e as representações de práticas de EA, dos docentes e discentes futuros docentes, de escolas de formação de docentes de uma zona urbana e outra rural no Namibe, utilizando inquérito por questionário como instrumento de recolha de dados, concluiu que embora os docentes mostrassem uma literacia ambiental superior aos discentes, estes resultados mostram como é importante que na formação destes discentes e

docentes se aprofunde o conhecimento ecológico, o conhecimento sobre os problemas ambientais globais e locais, e sobre estratégias de ensino da EA.

Como nota-se, vários são os estudos desenvolvidos sobre a temática em abordagem, porém, das acções desenvolvidas pelos autores citados, há extrema necessidade de melhorar-se as actividades concretas conducentes à problemática, envolvendo toda a comunidade académica. É nesta linha de pensamento que surge a presente dissertação, que por meio da EU apresenta o seu contributo dando um avanço no que tange a EA na província do Namibe.

A EU garante uma oportunidade em que o discente é colocado num ambiente que o possibilita servir-se de conhecimentos teóricos na aplicação prática e propiciar uma aprendizagem solidificada, e que possa contribuir para a melhoria de condições sociais. E quando o docente em formação é convidado a participar em projectos extensionista, incorpora desde já essa missão do docente além de educar as novas gerações, trabalhar de forma activa para servir a comunidade.

No caso da formação inicial de docentes de Biologia, os projectos de EU podem ser voltados a diversas áreas científicas. A promoção da EA, encontra um enquadramento completo quando os discentes são colocados a aprender procedimentos ecologicamente saudáveis no meio em que a problemática decorre. Assim, a EU assume-se como uma estratégia adequada de educação para cidadania.

A promoção da EA deve ser encarada de uma forma mais pragmática no seio da comunidade académica do Namibe, por esta ser uma das terras mais assoladas do ponto de vista da seca e da desertificação, elementos que pelo qual a província é caracterizada, com vista a mobilizar a classe para o desenvolvimento de acções concretas conducentes a criação de ambiente saudável à população local.

**Mediante ao exposto, identificou-se as seguintes limitações:**

- ❖ Insuficiente preparação metodológica por parte dos docentes para desenvolver a EU como mecanismo promotor da EA;
- ❖ Escassa participação dos discentes nas acções relacionadas com a EA;
- ❖ Inexistência de um projecto de EU que orienta os docentes e discentes a viabilizar acções valiosas que promovem a EA;

- ❖ Escassa participação da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades na identificação e resolução dos problemas ambientais que assolam as comunidades.

Assim, constitui a contradição da presente investigação, o facto de o Regime Jurídico do Subsistema do Ensino Superior conferir no seu artigo nº 29 que fala das atribuições das IES, especificamente na sua alínea e) clarificar que deve-se realizar a EU numa perspectiva de prestação de serviço à comunidade, de valorização recíproca e de desenvolvimento. E sucede que, o plano curricular do Curso de Ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe tem como meta, formar profissional da Educação na área de Biologia, na área de EA e investigação na área de problemas sócio – educativos. Porém, os docentes do referido curso limitam-se na leccionação de conteúdos maioritariamente teórico tendo os mesmos observado apenas o ensino e investigação, sem no entanto nunca terem realizado acções de EU para o desenvolvimento da EA.

Em função das limitações e da contradição, tem-se como problema científico, como contribuir para realização da EU como mecanismo promotor da EA no curso de Ensino de Biologia na Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe?

O objecto de estudo da presente investigação é EU. Sendo que o campo de acção EA na Formação Inicial de Docentes de Biologia. Para o efeito, formulou-se como objectivo da investigação: elaborar um projecto de EU como mecanismo promotor da EA no curso de Ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe.

Para a materialização da investigação, elaborou-se as seguintes questões científicas:

1. Que fundamentos teóricos sustentam a realização da EU para EA na Formação Inicial de Docentes de Biologia?
2. Qual é o estado actual de realização da EU para EA no curso de Ensino da Biologia da FCSH?
3. Que características devem apresentar o projecto de EU para promoção da EA no curso de Biologia?

4. Quais resultados se obtêm com a aplicação do projecto de EU para a promoção da EA no curso de Ensino de Biologia?

Para solucionar o problema levantado respondendo às questões de investigação, tem-se as seguintes tarefas de investigação:

1. Determinação do referencial teórico que sustenta a realização de EU para EA na Formação Inicial de Docentes de Biologia;
2. Diagnóstico do estado actual de realização da EU para a promoção da EA no curso de Ensino da Biologia da FCSH;
3. Elaboração de um projecto de EU para a promoção da EA;
4. Aplicação do projecto de EU para educação no curso de Ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades.

### **Contribuição teórica e prática da investigação**

O valor teórico deste trabalho consiste na argumentação e elaboração de pensamentos voltados à aplicação de projecto de EU para o aproveitamento das potencialidades teóricas e práticas do curso de Ensino de Biologia. O valor prático nota-se pelo facto de o estudo resultar na construção de um projecto material de EU para EA e portar resultados práticos advindos da sua aplicação com discentes na comunidade, garantindo a materialização da actuação efectiva da Universidade do Namibe na resolução de problemas concretos da comunidade, por um lado, por outro, o projecto elaborado pode servir de base para os docentes fazerem as suas contextualizações e conseqüente utilização para o desenvolvimento da EU, propiciando aos discentes oportunidade de mobilizar os conhecimentos aprendidos na Universidade para a resolução ou minimização de um problema social existente.

A estrutura da presente dissertação tem como base o Regulamento de Dissertações de Mestrado do ISCED-Huíla (2019), dispondo de uma introdução, três capítulos, conclusões e recomendações. No primeiro capítulo, faz-se uma fundamentação teórica que sustenta a utilização da EU para EA no curso de Ensino da Biologia. No segundo, é apresentado o enquadramento metodológico da investigação assim como a caracterização da IES em estudo e a zona de intervenção social. No terceiro capítulo consta a análise e discussão dos resultados dos instrumentos de recolha de dados aplicados, a proposta de

solução do problema levantado e, seguidamente as conclusões e as recomendações da Dissertação.

## **CAPÍTULO I- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA INVESTIGAÇÃO**

## **CAPÍTULO I. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA INVESTIGAÇÃO**

No presente capítulo, faz-se uma abordagem do referencial teórico que sustenta a implementação da EU para a promoção da EA assim como um enquadramento jurídico-legal da implementação da EU em Angola, a Formação Inicial de Docentes de Biologia, fazendo menção a actuação do docente no processo educativo.

### **1.1. Extensão Universitária do histórico à actualidade**

De acordo com o Dicionário Escolar da Língua Portuguesa (2011), extensão é o acto de um corpo que se estende; desenvolvimento ou aumento.

Com isto, pode-se afirmar que extensão por si só é a acção resultante do alargamento de uma dada abordagem para limites menos comuns a que ela se tem ocorrido.

A Universidade de Cambridge, em 1871, manifesta-se como a primeira a criar um programa formal de “cursos de extensão” a serem levados por seus docentes à diferentes regiões e camadas sociais, tendo começado por Nottingham, Derby e Leicester, em cursos de Literatura, Ciências Físicas e Economia Política logo angariaram vasta clientela e, em pouco tempo, atingiam todos os recantos do país. As primeiras acções tiveram lugar em Londres e logo se expandiram para regiões de concentração operária (Mirra, 2009).

Da Inglaterra, a Extensão transitou para a Bélgica, daí para a Alemanha e de seguida por todo o continente europeu, chegando aos Estados Unidos, que criou a American Society for the Extension of University Teaching, que impulsionou as actividades de extensão, pioneiramente, na Universidade de Chicago, em 1892, culminando na experiência desenvolvida pela Universidade de Wisconsin, em 1903, que colocou “seus docentes como technical experts do governo do estado” (Paula, 2013).

Em seus primórdios, a EU assumiu duas vertentes básicas: a primeira, tendo se originado na Inglaterra, difundiu-se pelo continente europeu e expressou o engajamento da Universidade num movimento mais geral, que envolveu diversas instituições (o Estado, a Igreja, Partidos), que buscaram, cada qual à sua maneira, oferecer contrapontos às consequências mais nefastas do capitalismo (Marshall, 1967).

Ainda no pensamento de Marshall (1967), a segunda vertente da extensão é protagonizada pelos Estados Unidos e tem como objetivo básico a mobilização da Universidade no enfrentamento de questões referentes à vida económica no sentido da transferência de tecnologia, da maior aproximação da Universidade com o sector empresarial.

No entanto, contrariando esta sequência dos factos e protagonistas, surge Alcântara (2001) afirmando que a EU teria surgido em 1862, nos Estados Unidos da América, cuja missão era de transferir conhecimentos tecnológicos aos camponeses para o aperfeiçoamento das práticas agropecuárias. E só em 1867 a EU chega à Inglaterra.

Consoante as alegações apresentadas pelos autores cima descritos, mostra-se as vertentes que durante a sua gênese fizeram acontecer a EU, uma praticada na Europa onde por meio de cursos universitários direccionados aos docentes e discentes eram também estendidos para a comunidade não académica no sentido de promover uma transformação social; outra, praticada na América que não visava a transformação social tão directamente, mas, voltada no desenvolvimento económico.

Quanto ao surgimento da EU, não obstante a existência de várias correntes apontando diferentes estados e tempo, assume-se a corrente seguida também por Dias e Herrera (2004), segundo os quais, a EU teria surgido em 1872, em Cambridge, destacando duas funções gerais da Extensão, como:

- Função integradora gerida com base em metodologias originárias de metodologias da promoção da acção cultural;
- Função da EU em resgatar os saberes populares e na construção da identidade nacional.

A partir da década de 1990, a extensão tem sido vista como um espaço privilegiado para promover a interação do social e do institucional. A extensão, hoje, articula um processo educativo, cultural e científico, ao lado do ensino e da Investigação, gerado pelas possibilidades e pela força articuladora que está na natureza das acções nascidas das relações sociais e comunitárias (Oliveira & Garcia, 2009).

Para o caso angolano, a realização de actividades de EU devem necessariamente estarem direccionadas numa perspectiva de prestação de serviço à comunidade e de valorização do saber local para o desenvolvimento colectivo, como sustenta o Decreto Presidencial 310/20.

A atividade de Extensão deve ser um dos principais componentes para a reflexão quanto ao papel do Ensino Superior neste novo milênio, pois quando as necessidades forem naturalmente percebidas pela comunidade académica e incluídas no seu fazer, as IES estarão cumprindo com a sua finalidade (Soares, 2003).

Se a EU é um processo educativo, cultural e científico que promove a relação entre a Universidade e sociedade, aquela enquanto um espaço de criação e recriação de conhecimento necessita ser acima de tudo vincada à transformação social que deve extrapolar os muros académicos (Nunes & Silva, 2012).

## **1.2. Enquadramento jurídico-legal da Extensão Universitária em Angola**

As leis que regem o funcionamento das Instituições de Ensino Superior em todo o mundo orientam as IES a prática não somente do ensino e investigação, como também a realização da Extensão Universitária (EU), como é regulamentado no caso angolano.

A Lei 32/20, que dirige o Sistema Educativo de Angola (2020), e naturalmente rege o subsistema do Ensino Superior, sustenta no seu 70º artigo que as Instituições de Ensino Superior são centros vocacionados na formação académica e profissional, da investigação científica e EU.

Com vista a ajustar a actuação das Instituições de Ensino Superior ao real contexto do país, foi emanado do Decreto nº90/09 de 15 de Dezembro pelo Conselho de Ministros (2010), onde a IES foram orientadas a realizarem as seguintes acções no âmbito da EU:

- Promover acções que contribuem para o desenvolvimento das comunidades em que as instituições estão inseridas (alínea f do 4º Artigo);

- Apoiar a participação das instituições de Ensino Superior no desenvolvimento das comunidades em que estão inseridas (alínea b do 17º);
- Criar mecanismos que assegurem a avaliação externa da qualidade dos serviços prestados, nos domínios da formação, investigação científica e da extensão (alínea c do 17º Artigo.) Competência de investigação e extensão;
- Elaborar planos, programas e projectos de desenvolvimento nos domínios da formação, da investigação científica e da prestação de serviços à comunidade (alínea a do 18º Artigo); Domínio das competências das IES;
- Prestar à comunidade, uma perspectiva de EU e de valorização recíproca (alínea e do Artigo 30º);
- Garantia da busca permanente do elevado nível de qualidade nos domínios do ensino, da investigação científica e da prestação de serviços à comunidade (alínea do 81º Artigo);
- Disponibilização de serviços de acção social (alínea d do 84º Artigo);

Um Decreto Presidencial que embora seja sucedido por outro, carrega consigo um histórico que demonstra com clareza a intencionalidade das instâncias governativas em adequar o ensino universitário numa perspectiva voltada ao serviço social.

O actual Regime Jurídico do Subsistema de Ensino Superior em Angola, aprovado por DP nº310/20 (2020), orienta no seu 29º Artigo, na alínea e) que todas as Instituições de Ensino Superior devem proceder a realização da EU numa perspectiva de prestação de serviço à comunidade, de valorização recíproca e de apoio ao desenvolvimento. Uma alínea que demonstra a necessidade de efectivar-se a EU nas Universidades de Angola. O referido Regime Jurídico, sustenta na sua alínea s) a efectivação da colaboração intersectorial e multidisciplinar nas definições de acções de formação graduada e pós-graduada de investigação científica e de EU.

Consoante ao regulamentado que rege o Ensino Superior em Angola, é de responsabilidade das Instituições de Ensino Superior realizarem, entre outras actividades, EU nos níveis de Graduação e de Pós-Graduação. Uma realidade

que para o caso angolano, ainda carece de uma intervenção profunda pela qual os docentes são chamados à uma responsabilidade determinante na mudança paradigmática.

Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior espelhado no Decreto Presidencial 191/18 (2018), no seu 3º Artigo na alínea Z) orienta que o trabalho docente deve estar consubstanciado em um conjunto de actividades desenvolvidas pelo corpo docente orientadas para a promoção da formação bem como investigação científica e da EU. É bastante visível a preocupação com que os documentos normativos da actuação do Ensino Superior em Angola quanto a EU, e é assim que a Universidade do Namibe é classificada no seu Estatuto Orgânico plasmado no Decreto Presidencial 1/22, (2022) como estabelecimento público vocacionada na formação de quadros de nível superior para diversos ramos do saber, investigação e de prestação de serviço à comunidade.

A realização da EU em Angola possui um enquadramento legal bastante concreta cuja implementação nas Universidades de Angola ainda é reduzida em grande parte das Instituições de Ensino Superior do país, pela flácida atenção dos docentes às potencialidades que podem ser cultivadas aos discentes e da população para o desenvolvimento comunitário.

### **1.3. Extensão Universitária na Formação Inicial de Docentes de Biologia**

A narrativa voltada à importância de Extensão Universitária (EU) no Ensino Superior há muito que é colocada em segundo plano, pois que as teorias normativas que regem o sector são em larga escala confinadas em papéis e a prática na imaginação. Um cenário que timidamente vai ganhando outros contornos pela descoberta da sua eficácia na edificação dos discentes e docentes universitários assim como no desenvolvimento das comunidades.

A EU sendo um dos pilares de sustentação da Universidade, contribui para a formação integral do discente, visando essencialmente, em dotá-lo de conhecimentos, habilidades e valores necessários para que possam efectuar um trabalho socialmente útil. Pelo reconhecido valor na edificação do futuro profissional, a EU integra a base de sustentação de instituições de Ensino Superior em Angola a par do que se acompanha globalmente.

A Extensão afirma o compromisso social da Universidade com a comunidade, aproximando as demandas sociais com a diversidade de produção cultural concentrada no âmbito académico. Assim, o elo que se forma entre a Universidade e sociedade tende a criar um diálogo que constrói pontes para socialização do conhecimento produzido pela Universidade e a sua significação na realidade (Mélo, Ribeiro, & Pequeno, 2021).

Silva e Costa (2020), esclarecem que a concretização da EU exige uma gestão intencional por parte dos órgãos directivos da IES, mediante a identificação de projectos estruturantes que permitem a sua articulação com o ensino e a investigação, que exijam a constituição de parcerias com agentes da comunidade e que mobilizem docentes e discentes e outros actores externos, tendo em conta o contributo que a IES pode prestar para a solução de problemas concretos da comunidade.

Com base nos autores acima descritos, pode-se afirmar que é essencial que as direcções das IES em Angola, vejam a importância extensão não tão-somente na sua vertente discursiva mas como também na forma de capitalizar acções práticas para a sua materialização, incentivando e capitalizando o fomento à produção de projectos que possam marcar a actuação da instituição no serviço à comunidade.

Os projectos se caracterizam como um conjunto de acções de extensão, em geral, correlacionadas com a Investigação e o ensino, buscando objectivos específicos e direccionados para atender demandas e gerar mudanças tanto em instituições de ensino como em grupos sociais (Mélo, Farias, & Piagge, 2021).

Concordando com os autores acima apresentados, o futuro docente, tem de ao longo da sua formação ser submetido à distintos projectos de EU, para que o mesmo possa descobrir a importância desta componente na construção da sua identidade profissional com fito de que este futuramente possa praticá-lo de forma consequente, abrindo margem para a sua consolidação enquanto agente da educação, por um lado, e melhorando a situação social em que vive, por outro.

A literatura sobre EU em Angola, certamente fruto da sua incipiente prática, é embrionária. A insipiência é facilmente constatada, se ter-se em conta a quantidade de acções extensionistas praticadas e publicadas. Em termos de eventos, apenas uma conferência internacional dedicada à EU, tendo resultado na publicação de um inédito livro de actas sobre o assunto em 2018 (Velo, 2020).

Sem desprimor ao aludido, apresenta-se na presente dissertação um comentário que por um lado, é discordante com o que o autor acima descrito afirma, pois que até 2020 já se terão realizado em Angola três conferências Internacionais sobre EU em Angola, por outro lado, concorda-se que mesmo assim, este cenário é pouco favorável à EU em Angola, porém, há também uma crescente iniciativa por parte dos docentes de Ensino Superior no país em apresentar reflexões em torno da necessidade de imprimir-se um maior dinamismo na aplicação prática da extensão no seio da franja académica bem como na importância que esta se reveste para a construção de novos conhecimentos. Estas reflexões certamente devem ser seguidas pelas efectivas práticas como forma de conseguir-se maior qualidade na formação de futuros profissionais.

Para Ima-Panzo (2019), EU é a utilização de conhecimento pelos académicos com a intencionalidade de fazer mudanças sociais, mas também de produção de novo conhecimento sobre esta acção, portanto, não é uma acção ingénua.

Concordando com o autor acima descrito, salienta-se a necessidade de os agentes académicos projectarem linhas de actuação das IES às comunidades tendo em conta o objecto de estudo tencionando resolver problemas previamente identificados pelos académicos e assim para além de servir a comunidade, gera-se conhecimentos novos.

A extensão, segundo Nunes, Almeida e Henn (2021), é uma das actividades realizadas no âmbito universitário, voltada na mitigação das carências da comunidade interna e, principalmente, externa, desenvolvendo acções sociais onde os discentes, com auxílio de docentes, elaboram actividades que visam a promoção do bem-estar social.

Para Moreira (2021), a EU passa a ser regida pelas directrizes interacção dialógica, interdisciplinaridade e interprofissionalidade, indissolubilidade ensino-Investigação-extensão, impacto na formação do estudante e impacto na transformação social. A interprofissionalidade é uma característica que todo o docente deve ter pois que ele tem o papel durante a mediação do processo de ensino-aprendizagem.

EU são aquelas acções que promovam de maneira directa a interacção transformadora entre Universidade e a comunidade, por meio de processos interdisciplinares, educativos, culturais, científicos e/ou políticos, sob o princípio constitucional da indissolubilidade entre a própria extensão, o ensino e a Investigação (Dias, 2021).

Como registam Arantes e Faria (2021), a EU conforma-se em espaço privilegiado para o desenvolvimento de acções em interconexão com o ensino e a Investigação, que tenham por propósito a capacitação de docentes para a alfabetização e o início da Investigação científica, em uma perspectiva inclusiva de educação, de modo a favorecer a participação efectiva de todos os discentes inseridos na sala, ultrapassando a transmissão de informações de natureza teórica.

A EU não se resume simplesmente à prática, mas é um meio de socialização da cultura do conhecimento que se desenvolve com a intencionalidade de produzir outro conhecimento, de acrescentar valores ao sistema de conhecimentos existente e resolver problemas comunitários (Ima-Panzo, 2019).

Sustentada por Costa (2020), a adopção de incubadoras universitárias como forma de servir à Universidade na medida em que possibilita a construção de um espaço múltiplo, propiciando oportunidades de prática extensionista, aperfeiçoamento do aprendizado dos discentes por meio do contacto com a realidade concreta e ambiente para iniciação à Investigação científica.

Em concordância com os autores supramencionados, as incubadoras universitárias seriam essencialmente um espaço mais alargado que possibilitariam os discentes durante a formação escolherem de forma livre a modalidade que pretendem exercer para aprimorarem de forma prática os seus

conhecimentos. É na verdade uma oportunidade criada para que discentes possam em resultado da sua envolvimento na resolução de problemas sociais, obter um rendimento que promove a sustentabilidade do projecto.

Para Morales e Lopez (2020), a missão da Universidade na sociedade foi, em todas as épocas, gerar e difundir o conhecimento, enraizado no estudo do meio que nos rodeia, oferecendo diversas interpretações na forma de conceitos, leis, teorias, pensamentos e explicações e pô-las em benefício da comunidade.

O incremento de acções de EU, de acordo com Cardoso, Sapalo e Santos (2019), passa necessariamente por um maior envolvimento dos docentes, discentes e investigadores e pela atribuição de maior importância dessa função para o desenvolvimento da comunidade.

Concorda-se com o pensamento dos autores supra mencionados, porém, acrescenta-se que o envolvimento dos docentes, investigadores e discentes deve necessariamente ser acompanhada pela assistência administrativa e financeira dos gestores das instituições como forma de garantir a materialização dos referidos projectos e motivar o surgimento de outros. Não obstante de os gestores atribuírem maior valor à práticas extensionista para que esta actividade seja vista ao mesmo pé de igualdade à outros dois processos substantivos.

Segundo Bonassina e Kuroshima (2021), a EU a partir dos seus projectos, é capaz de fazer com que a academia, representada pelos docentes, discentes, Investigadores e a comunidade não académica, conhecida como comunidade externa, possam, juntas, actuar em prol de um mundo mais sustentável objectivando, principalmente, viver com mais qualidade.

A EU fazendo parte da tríade ensino-Investigação-extensão, Santos, Boldori e Moraes (2020), afirmam ser um dever das instituições promover esta última tanto quanto as outras, assim ampliando a formação dos académicos, levando a experiência especial que a extensão consente a sua prática e auxiliando no desenvolvimento regional, através do diálogo activo com a comunidade em que está inserida, atendendo as demandas existenciais.

De acordo com Rodrigues, Prata e Costa (2012), o contexto da EU traz para a sociedade grande importância e contribuições, pois apresenta o contacto dos

académicos com o público em geral, onde as teorias aprendidas em sala de aula se concretizam. A extensão possui papel essencial, tanto na vida dos académicos, quanto na vida das pessoas que usufruem deste aprendizado.

Gonçalves (2019), sustenta que é indispensável que o processo de produção do conhecimento observe as inter-relações dos seus participantes para com o meio social para garantir a conexão que se exige na prática extensionista.

Para execução da actividade extensionista na então Escola Superior Pedagógica do Namibe, Camunda (2019), propôs os seguintes ângulos de abordagens:

- Diagnóstico dos problemas sociais da escola, família - comunidade;
- Planificação e realização de actividades com a comunidade;
- Realização de actividades nas efemérides (Chefe dos DEI);
- Apoio e participação em actividades desportivas, culturais e recreativas;
- Controlo da participação dos discentes e docentes nas actividades culturais, desportivas, culturais e recreativas;
- Formações sobre a EU (Chefe do DEI em coordenação com o CEIC);
- Outras actividades de acordo a experiência e as necessidades dos docentes.

Apesar do esforço que as IES em parceria com o MESCTI têm empreendido para a institucionalização da EU em Angola, verifica-se que na estrutura organizacional das instituições, não existe um órgão específico que responda às actividades extensionistas e concomitantemente recursos humanos dedicados especificamente ao desenvolvimento deste processo (Nascimento & Paulo, 2021).

De acordo com os autores acima citados, vê-se um campo amplo para a actuação extensionista na actual Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades, onde as linhas de actuação aparecem devidamente identificadas, cabendo ao corpo docente a adopção de uma ou mais linhas de actuação para o desenvolvimento de um projecto extensionista, abrindo naturalmente, margem para o surgimento de projectos que tenham como base experiência do docente ou até mesmo necessidade da comunidade.

Fazendo menção a necessidade de se incorporar a EU nos currículos escolares, Andrade, Morosini e Lopes (2019), afirmam que várias Universidades em todo o Brasil caminham na direcção da revisão e da reestruturação curricular, pois entendem a inserção da EU nos cursos de graduação como uma oportunidade concreta de fortalecimento do compromisso social da Universidade, integrando as comunidades em um trabalho colectivo de inserção, desenvolvimento, empoderamento e emancipação social.

Em Angola, o pico reflexivo em torno da EU, alcançou-se em 2017, 2018 e 2019 com a realização da I, II e III Conferências Internacionais sobre EU em Angola, tendo-se realizado no Bengo sob a égide da Escola Superior Pedagógica do Bengo (2019), resultando assim, em várias conclusões que despertaram a comunidade académica do país, essencialmente os gestores das IES e docentes, sobre a necessidade de se metamorfosear a forma de pensar e de fazer Universidade em Angola, objectivando a produção de conhecimentos que concorram para a transformação da realidade social.

É importante ter claro que não se trata apenas de aproveitamento de créditos oriundos de actividades extensionistas, para efeitos de integração curricular ou de criação de novas disciplinas relacionadas com a EU, mas, sim, de sua inclusão criativa no projecto pedagógico dos cursos universitários, assimilando-a como elemento fundamental do processo de formação profissional e de produção do conhecimento (FORPROEX, 2012).

Os autores acima descritos, mostram claramente a necessidade de ver-se a extensão como um meio efectivo pelo qual as IES devem guiar a sua actuação na edificação de futuros profissionais, pois que a conformação de acções extensionistas deve não só figurar em documentos normativos das instituições, mas, devem exercer uma acção prática e manifestar-se em critérios de avaliação dos discentes e docentes, no sentido de massificar a acção no Ensino Superior angolano e proporcionar um ensino voltado a transformação da realidade social.

Ofertar ao discente a experiência de conviver e actuar, aplicando seus conhecimentos e habilidades, em realidades diferentes da sua, traz, indiscutivelmente, enriquecimento e certa modificação na forma de pensar o

modelo educacional e a própria produção académica, (Bicca, Marques, & Carvalho, 2021).

Concordando com os autores acima descritos, salienta-se que torna-se imperioso que os docentes levem em consideração a necessidade de proporcionar um ensino completo ao discente no sentido de que este seja capaz de construir as suas próprias aprendizagens e apropriar-se dos mesmos para benefício colectivo. E, a EU surge como um mecanismo determinante para esta finalidade.

A EU desempenha um papel determinante na construção da identidade profissional do docente, pois que durante a sua formação, o mesmo vai absorvendo, habilidades, atitudes e valores que o levarão a refletir sobre a importância de sua acção dentro e fora da sala de aula objectivando a transformação social, cultural e económica das comunidades.

De acordo com Souza (2019), apenas o conhecimento teórico não é capaz de preparar eficientemente o docente, assim como somente a prática não o é. É porém, necessário que desde a formação inicial, o insira no cotidiano escolar, expondo-o a uma atuação real, para que assim possa desenvolver práticas conduzidas pela teoria.

Em vista disto, hoje a EU associada ao ensino e à investigação, pode ser um grande contribuinte na formação dos discentes, pois agrega saberes teóricos e práticos que são fundamentais para o educador (Lopes & Costa, 2016).

Baseando-se no pensamento de Dall'Acqua, Vitaliano e Carneiro (2013), o envolvimento em uma atividade de EU, cujo objetivo possa estar ligado a vivência de processos educativos que articulam ensino e investigação, propiciando o exercício da docência de forma reflexiva e vinculada de maneira indissociável à realidade social, certamente poderá representar um diferencial na Formação Inicial de Docentes a ser incentivado como espaço privilegiado de reflexão e produção do conhecimento.

Como sustenta Coelho (2014), as bibliografias apresentadas voltadas a temática, mostram que a EU pode influenciar significativamente a formação universitária, em especial nos aspectos cívico-políticos e afetivo-

comportamentais. Apesar de todos os valores agregados, sabe-se que a extensão ainda é muito desvalorizada e, por muitas vezes, deixada de lado durante a graduação (Costa, et al., 2022).

O cenário actual dá-se possivelmente ao facto de um considerável número de docentes terem uma lacuna adquirida durante a sua formação profissional no condizente a EU por não as realizar, situação que faz com que haja ainda a resistência dos mesmos criarem roptura na sua actuação profissional, instituindo oportunidades para discentes desempenharem uma acção socialmente útil, partido dos conhecimentos que eles aprendem na sala de aula. Há no entanto, bons indicativos para a mudança paradigmática, pois que já são notórios algumas reações viradas à promoção da EU em Angola a par das demais.

De acordo com Amorim e Marques (2020), o desenvolvimento de uma prática de extensão institucionalizada dentro de um curso de graduação, se mostra como um espaço de formação académica e de formação docente, na medida em que se articula a teoria à prática e vivências interdisciplinares.

Em concordância com os autores acima descritos, sublinha-se a necessidade de as IES começarem a projectar a criação de áreas afins vocacionadas na estimulação dos docentes para que estes possam ser responsáveis na conformação de projectos de EU com temáticas multidisciplinares.

Os projectos de EU apresentam um carácter fundamental para o desenvolvimento dos discentes, não somente no campo profissional, como também no pessoal, o que confere a ele um impacto positivo na vida dos integrantes (Nascimento, et al., 2022).

As experiências de práticas docentes vivenciadas no ambiente escolar, por meio de atividades extensionistas, constituem-se como acções preponderantes para a formação inicial de futuros profissionais da educação (Sousa, 2020).

Como sustentam Santos, et al. (2022), a crescente demanda desse sector mostra que a extensão precisa ser flexível, dinâmica e desenvolver uma metodologia eficaz para seu público.

Embora de forma pouco veloz, há uma forte tendência da massificação da EU em Angola, cabendo aos docentes adaptarem os diferentes projectos existentes adaptando às suas realidades, objectivando a multiplicação do gesto e elevar o nível de qualidade do processo formativo docente.

O desenvolvimento das actividades de EU ao longo da Formação Inicial de Docentes pode ser determinante para a mudança do actual paradigma de formação de docentes em Angola, onde o ensino e a investigação ocupam um lugar privilegiado, uma posição que encontra-se em oposição comparadamente ao lugar que a EU ocupa no contexto educativo angolano.

A compreensão sobre as concepções de EU é importante. Pois, a mesma pode ser uma constituinte na formação de docentes, enquanto potencialidade académica, ao promover a unidade teoria e prática, fomentar a produção do conhecimento científico, possibilitar a efetivação do tripé universitário, (Kochhann, 2017).

As actividades de EU devem apresentarem-se como uma das missões de cada fazedor da ciência, e para isso é necessário primariamente que os docentes tenham desenvolvida a disposição de interessarem-se pela prática e elaborarem projectos extensionistas que garantam absorção de discentes de forma permanente sob forma de manter constante e fortificada as relações que a Universidade deve manter com a comunidade.

#### **1.4. Educação Ambiental na Formação Inicial de Docentes de Biologia**

A Educação Ambiental (EA) é alvo de muitas discussões no campo científico cujo objectivo fundamental reside em elaborar conhecimentos cada vez mais impactantes na transformação socio-económica e cultural das comunidades e, para a sua aplicação a visão deve ser interdisciplinar, embora se tenha, necessariamente, de se começar de um ponto ou disciplina.

A primeira definição de EA, foi dada em 1970, no *workshop* Internacional de EA em Carson City e, onde a EA foi definida como processo que consiste em reconhecer valores e clarificar conceitos com o objectivo de incrementar as atitudes necessárias para compreender e apreciar as inter-relações entre o homem, sua cultura e meio biofísico (Carapeto, 1998).

Para Gonçalves et. al. (2007), a EA constitui um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos que promove a aquisição não apenas de conhecimentos e conceitos mas fundamentalmente de capacidades, comportamentos e atitudes necessários para abarcar e apreciar as relações de interdependência entre o homem, o seu meio cultural e o ambiente.

A EA deve ser entendida como um processo no percurso do qual o indivíduo consegue assimilar conceitos e interiorizar atitudes e valores socialmente úteis (Instituto Nacional do Ambiente, 1989).

A EA é um processo de educação responsável por formar indivíduos preocupados com problemas ambientais, e que busquem a conservação e a preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade, considerando a temática de forma holística, ou seja, abordando os seus aspectos económicos, sociais, políticos, ecológicos e éticos (Agostinho, 2018).

EA é educar sobre o ambiente, no ambiente e pelo ambiente para a sã convivência entre os seres, (Carapeto, 1998).

Para Brus e Wood (1998), a EA é informação, incrementar o conhecimento do discente em relação ao ambiente em que se vive para melhor compreendê-lo e protegê-lo.

Em função das afirmações dos autores supramencionados, constata-se porém a existência acentuada de autores tentando definir a EA, uma abordagem há muito começada, mas, cada um utiliza suas próprias palavras que confluem sobre o mesmo elemento. Porém para a presente dissertação, assume-se o conceito apresentado por Agostinho, por mostrar-se mais clara e abarcar a componente formativa do indivíduo para a adopção de padrão comportamental que concorre para a conservação, preservação da natureza mediante a sua utilização sustentável, garantindo uma compreensão geral sobre os fenómenos socioculturais, económicos, políticos e ecológicos provenientes de uma intervenção humana na natureza.

De acordo com Lencastre (1999), existem três grandes tendências relativas as diversas axiologias ambientais que implicam obviamente programas e metodologias diversificadas:

- A concepção ambiental *egocêntrica* que afasta do indivíduo os problemas globais. Desta visão deriva a crença de que o que não se vê não existe, correspondendo a uma EA centrada em gestos cívicos e higienistas sem a complexidade dos ciclos de vida, nem efeitos multiplicadores e longínquos das acções individuais;
- A concepção *ecocêntrica*, apresenta a natureza como o centro de todas as questões e acentua o poder fundador da vida, inclusive, a vida humana. Esta tendência apresenta a natureza como sujeito direito, gera condições penalizadoras dos seres humanos a nível de toda a ecosfera. “O homem moderno é considerado como um intruso numa ordem natural preestabelecida em que tudo funciona perfeitamente” (Lencastre, 1999, p. 164);
- A concepção ambiental *antropocêntrica*: por sua vez, concebe a natureza como estando em serviço dos desígnios humanos, desígnios que reconhecem a fragilidade dos ecossistemas, a interdependência entre os seus elementos, carácter finito dos recursos e dos equilíbrios relativos assim como a acção da demografia descontrolada. Trata-se de gerir a natureza com inteligência, não abandonar o modelo de desenvolvimento tecnológico, mas revê-lo em função de outras prioridades centradas na sustentabilidade e viabilidade dos ecossistemas, para que haja crescimento duradouro e sem rupturas.

Das concepções apresentadas pelo autor acima citado, assume-se a visão antropocêntrica, não por colocar o homem no centro da questão, mas, pelo facto de pôr em evidência a necessidade de o próprio homem reconhecer a porção finita dos recursos naturais e dali mover-se na protecção da natureza não numa posição que implique recuo tecnológico, antes porém, numa perspectiva de actuação equilibrada na natureza, promovendo o desenvolvimento sustentável da população garantindo o avanço tecnológico e a melhoria das condições de vida das futuras gerações.

A EA nas escolas coopera para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e actuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida e com o bem-estar. Contudo, a escola deve oferecer aos seus

discentes os conteúdos ambientais de forma contextualizada com a sua realidade (Agostinho, 2018).

Concordando com o autor supra mencionado, salienta-se que a exploração de problemas ambiental em volta do cenário em que a escola estiver inserida e mobilizar os discentes para juntarem acções que concorram para a mitigação dos efeitos dos referidos problemas, assume-se como uma das principais vias de despertar o discente para adoção de uma postura socialmente satisfatória.

A Carta de Belgrado, em 1975, estabelece uma finalidade para a EA, que é utilizada como referência na presente Dissertação:

“A finalidade da EA é de desenvolver uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e os problemas com ele relacionados, e que tenham conhecimentos, capacidades, atitudes, motivações e sentido de compromisso que lhe permita trabalhar individual e colectivamente na procura de soluções dos problemas ambientais actuais e futuros” (Giordan & Souchon, 1996, p. 244).

A EA é abordada por Alves e Caeiro (1998), como elemento que se move sobre três grandes objectivos:

- Promover o reconhecimento da responsabilidade e do papel do indivíduo no ambiente e na resolução de problemas ambientais;
- Promover disposições e capacidades para participar activamente na conservação e desenvolvimento do ambiente;
- Desenvolver atitudes e comportamentos favoráveis à conservação do ambiente.

De acordo com Almeida (2002), os objectivos da EA defendidos pela UNESCO na Conferência de Tbilisi (Geórgia) no ano de 1977, são mais precisas e exigem o empenho individual e colectivo para mobilizar os grupos sociais para a resolução de problemas ambientais. E estes objectivos devem necessariamente primar pela consciencialização, aquisição de conhecimentos, mudança de comportamentos e atitudes, aquisição de competências para resolver problemas ambientais, avaliação e participação.

De acordo com Giordan e Souchon (1996), um plano prático objectivando alcançar objectivos satisfatórios tem de apresentar quatro elementos:

- Identificar os problemas numa situação difícil;
- Analisar esses problemas, suas causas e hierarquizá-los;
- Procurar soluções para a sua resolução;
- Propor e planificar acções para tentar implementá-las.

Por seu turno, Alves e Caeiro (1998), sustentam que todas as acções de EA deverão desenvolver-se em quatro fases fundamentais:

- Apresentação dos integrantes do grupo para a quebra de barreiras;
- Sensibilização cognitiva;
- Apresentação de novas soluções ou soluções alternativas;
- Mudança de atitudes.

De acordo com Agostinho (2018), a cada dia que passa a questão ambiental tem sido considerada como um facto que precisa ser trabalhada com toda a sociedade e principalmente nas escolas, pois as crianças bem informadas sobre os problemas ambientais serão adultos preocupados com o ambiente, além do facto de que serão transmissoras dos conhecimentos que obtiveram na escola, em sua casa, na família e nos vizinhos.

Consoante as ideias supra expostas, conclui-se que a necessidade de ver-se na escola como um campo coordenador das primeiras acções de EA, essencialmente em níveis de escolaridade baixos, objectivando dotar as crianças de ferramentas essenciais para a cultura de uma identidade ecológica saudável, característica que ganhará maior vigor na idade adulta. E, não obstante de começar-se um trabalho ao nível das escolas, há também a necessidade de tais acções de formação não confinarem em escolas, antes pelo contrário, deve congrega outras franjas da sociedade para um trabalho de conjunto e mais eficiente.

Em Angola, com a Lei 5/98 de 19 de Junho, a Lei de Base do Ambiente, começou-se a moderar a utilização de recursos naturais assim como a necessidade de educar-se a população para a protecção ambiental.

A Lei de Bases do Ambiente de 19 de Junho de (1998), define o Ambiente como: “o conjunto de sistemas físicos, químicos, biológicos e suas relações e de factores económicos, sociais e culturais com efeito directo ou indirecto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida dos seres humanos.” (Ministério dos Petróleos, 1998, p. 10).

A EA traz ao contexto angolano uma visão nova, sobre o verdadeiro desenvolvimento, buscando um alicerce sustentável que não vá trazer impactos negativos ao ambiente (Buza, 2013).

A Lei 05/98, no 2 ponto do seu 20º artigo, sustenta que a EA deve ser organizada de forma permanente em campanhas sucessivas, dirigidas principalmente em duas vertentes:

- a) Através do sistema formal de ensino;
- b) Através do sistema de comunicação social.

Assim, O Tribunal Constitucional, emitiu a Constituição da República edição especial (2022), em que no seu nº1 do 39º Artigo, consagra que todos têm o direito de viver num ambiente sadio e não poluído, bem como o dever de o defender e preservar.

Face ao disposto, não obstante a actuação da família, fica evidenciado o papel preponderante de que as instituições de ensino representam no que respeita a EA da população, pois que cabe a classe académica gizar acções concretas que visam a transformação do modo de pensar e de agir da comunidade face à protecção ambiental. Neste mesmo ponto, também deixa-se clara a utilização de meios de informação e comunicação, ao nosso contexto, com finalidade de divulgar as acções a serem materializadas no campo da EA como forma estratégica de mobilização da comunidade para adopção de uma cultura ecológica saudável.

Angola é um país em franco desenvolvimento com graves problemas ambientais e com poucas práticas conhecidas voltadas à promoção da literacia ambiental (Santos, 2019).

Segundo Francisco (2015), Angola é um país rico em recursos naturais, contudo, a sobre-exploração agrícola, a caça, a desflorestação, a poluição, ou o incumprimento das leis relativas ao uso de recursos são alguns dos problemas que o país enfrenta.

De acordo aos autores acima referenciados, as potencialidades que Angola apresenta exigem que o cidadão esteja ambientalmente educado, de formas a que se faça um proveito de tais elementos tendo em consciência a necessidade da preservação do meio como um procedimento de garantia de um desenvolvimento sustentável.

De acordo com Agostinho (2018), o programa de fortalecimento da EA em Angola projecta os seguintes objectivos gerais:

- Providenciar à todas as pessoas a possibilidade de adquirir conhecimentos, no sentido dos valores, atitudes de interesses e opiniões necessárias para conservar, proteger e melhorar o ambiente e a qualidade de vida, usando diferentes canais;
- Introduzir padrões de comportamento progressivamente novos nos cidadãos, nos grupos sociais e na sociedade como um todo, no que se refere ao ambiente e à consequente qualidade de vida;
- Promover a cooperação intersectorial entre as agências do governo central, institutos de investigação, empresas públicas e privadas, ligadas à questões ambientais;
- Desenvolver cursos de formação sobre as questões ambientais em diferentes níveis (seminários, cursos, entre outros), Destinados aos docentes, técnicos de saúde, jornalistas e decisores;
- Introduzir progressivamente, conceitos básicos e temas ambientais nos currículos escolares dos diferentes níveis de educação, e favorecer as abordagens dos problemas ambientais locais e respectivas soluções;
- Incentivar a educação para a saúde e prática de higiene na comunidade;
- Como conclusão, é apontado que o treinamento em EA do processo pedagógico contempla, entre os seus fundamentos teóricos e metodológicos, os seguintes elementos:

- ✓ Garante a compreensão do ambiente e das questões ambientais como sistemas complexos, que devem ser abordados partir de uma perspectiva holística, focada nas relações humanas;
- ✓ É uma educação em valores, que busca não só a formação de conhecimentos e habilidades associados a formação de comportamentos no âmbito da Educação participativa;
- ✓ É inserido como um conceito integrado, intrinsecamente em todas as disciplinas. A EA deve fazer parte da educação em sentido amplo, assim como a formação de valores;
- ✓ Promove a inovação conceitual e metodológica, baseada em métodos abertos, participativos e problematizadores, que permitem a aprendizagem activa e crítica;
- ✓ Desenvolve formação de uma cultura não consumidora, que incorpora habilidades para viver em um mundo sustentável que envolve a formação de uma personalidade cuja principal distinção é a rigidez, incapaz de desfrutar de confortos e vantagens que prejudiquem a vida da sociedade e da natureza.

Para Santos (2021), as acções de EA vêm sendo cada vez mais necessárias para promover conhecimento à respeito da sustentabilidade, incentivando e potencializando a participação da sociedade.

O 15º objectivo do Desenvolvimento Sustentável pela ONU (2016), define como uma das metas até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradados, incluindo terrenos afectados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo.

Consoante os autores acima citados, nota-se uma meta bastante ambiciosa, para o mundo inteiro no geral, e em particular Angola, principalmente para os habitantes da província do Namibe cujos efeitos da seca e da desertificação também são as características identitárias da província. Para o seu combate é essencial que esta luta seja encabeçada pela classe académica e associações de jovens locais, por constituírem as forças vivas de uma sociedade e capazes de tornar prática as teorias existentes para o combate aos fenómenos relatados.

As escolas devem funcionar como principais oficinas para a sensibilização da comunidade face a protecção do ambiente.

Para Panzo (2017), é necessário que haja uma conformidade entre o desenvolvimento económico, a preservação do ambiente, a justiça social (acesso aos serviços públicos de qualidade), a qualidade de vida e o uso racional dos recursos disponíveis, tais como:

- a) Reciclagem de diversos tipos de materiais: papel, alumínio, plástico, vidro, ferro, borracha entre outros;
- b) Recolha selectiva de resíduos;
- c) Tratamento de esgotos, indústria e domésticos evitando a descarga em rios, lagos e mares;
- d) Utilização de energias renováveis como, por exemplo, eólica, solar e geotérmica;
- e) Uso racional de recursos naturais;
- f) Diminuição na utilização de combustíveis fósseis (gasolina, diesel), substituindo os por biocombustíveis;
- g) Utilização de técnicas agrícolas que não prejudiquem o solo;
- i) Substituição gradual dos meios de transportes individuais (carros particulares) por colectivos (metro, comboio, autocarros);
- j) Criação de sistemas urbanos (ciclo vias) capazes de permitir a utilização de bicicletas como meio de transporte eficiente;
- k) Combate à desflorestação;
- l) Incentivar a criação de áreas verdes nos grandes centros urbanos;
- m) Manutenção e preservação dos ecossistemas;
- n) Valorização da produção e consumo de alimentos orgânicos.

Os elementos supramencionados, clarificam a enorme missão que apresenta-se para a comunidade académica, principalmente, em dedicar energias para conduzir as comunidades em práticas que promovam o desenvolvimento sustentável.

A província do Namibe, pela sua localização geográfica torna-se imperioso promover acções que concorram para o melhoramento das condições ambientais nela carentes, pois a desertificação, os avanços das areias, o abate

indiscriminado de árvores, a seca e o desinteresse da população face aos perigos que tais ocorrências possam originar na vida da comunidade tornam-se dos principais elementos a serem trabalhados no campo académico.

Para Francisco e Matias (2021), a EA manifesta-se de grande importância por ser um instrumento de gestão ambiental fundamental para a protecção e conservação da natureza.

Por seu turno Francisco (2015), fazendo uma análise sobre a finalidade da educação salienta que no seu sentido mais amplo, é percebida a sua importância que é de promover as mudanças comportamentais de todos os cidadãos, necessárias ao alcance do desenvolvimento sustentável.

De acordo com Dantas (2019), a EA vem sendo reafirmada enquanto actividade interdisciplinar nas escolas e nas IES, no sentido de proporcionar um pensamento crítico referente às inter-relações entre a sociedade, a educação e o ambiente.

No Ensino Secundário, pode observar-se que a EA permite a compreensão das relações entre a natureza e sociedade, e a interdependência entre os diversos elementos que conformam o ambiente, com vista a utilizar racionalmente os recursos do meio na satisfação material e espiritual da sociedade, no presente e no futuro (Lunga, 2015).

A EA deve ser encarada como um processo contínuo de aprendizagem, baseada no respeito por todas as formas de vida existentes, assegurando valores e comportamentos que contribuam para a formação integral do homem e a preservação do ambiente (Culo, 2017).

De acordo com Costa, et al. (2021), a discussão em torno da relação entre EA e multidisciplinaridade requer mais atenção e, principalmente, mudança de atitude da parte daqueles que compõem o contexto escolar.

As temáticas sobre EA devem conhecer profundos debates em todas as áreas da ciência, de maneiras a que várias correntes possam actuar sobre o discente dotando-o de distintas formas a que ele possa intervir de forma consciente na protecção do ambiente em seu quotidiano.

Buanga (2014), afirma que a EA é tida como uma das formas de enfrentar a actual crise ambiental vivenciada em quase todo o planeta, o que obriga todos a colaborar com a criação de uma relação justa e sustentável sociedade - sociedade e sociedade - natureza, desde as formas mais individuais e locais em que essa relação se manifesta até as mais colectivas e globais.

A EA tem sua eficiência relacionada, visivelmente notória na sua capacidade de mudar padrões comportamentais na relação do homem com o ambiente, permitindo assim a conscientização da sociedade para a conservação e preservação da natureza no desenvolvimento do ecoturismo (Sogayar, 2001).

Para Lunga (2015), o objectivo geral da EA consiste em formar cidadãos proativos ao ponto de saber identificar os problemas e participar efectivamente na solução e prevenção, atitude que ajuda a conservar o património natural e cultural da comunidade, lutando assim para a melhoria das condições que favoreçam a sobrevivência de gerações futuras.

Amaral e Linhares (2017), defendem que a Educação em Ciências deve adoptar práticas pedagógicas voltadas cada vez mais aos discentes, potencializando o levantamento de questões que os tornem os protagonistas da sua própria aprendizagem.

Concordando com os autores acima referenciados, salientamos que toda a acção do docente deve, necessariamente ser centrada na criação de condições que proporcionam a aprendizagem dos discentes, tornando-os capazes de construir os seus próprios saberes, estimulando com isto, o surgimento da capacidade reflexiva e estímulo para as novas descobertas. E, sublinha-se que o desenvolvimento da EA no Namibe, embora muito tímida, há publicações literárias voltadas à temática. Mas, as acções de protecção ambiental são realizadas por forma de palestras, recolha de resíduos sólidos, campanhas irregulares de plantações de flores de embelezamento ao redor da escola. O que chega a ser positivo, mas, a necessidade de se tornar a prática regular e fora das quatro paredes da escola impregnando na sociedade a consciência crítica assume-se como factor diferencial.

De acordo com Carapeto (1998), torna-se fundamental, a formação contínua de formadores, para que se tornem profissionais convista a integrarem a componente ambiental nos vários sistemas de ensino.

Concordando com a autora acima apresentada a formação contínua de formadores constitui-se como a base para se adoptar uma postura mais direccionada e comprometida com desenvolvimento da EA. É necessário que os sensibilizadores assumam antes de mais nada, o sentido de responsabilidade na criação de melhores condições de vida das futuras gerações por meio daqueles que formam.

Muitas das transformações que se quer notabilizar do sector educativo em Angola, devem partir inicialmente na formação do docente para que este possa compreender o seu verdadeiro papel na mudança paradigmática que se pretende para a transformação da própria sociedade.

A Lei 32/20, que dirige o Sistema Educativo de Angola (2020), sustenta no seu 44º Artigo a necessidade de formar docentes e demais agentes da educação com sólidos conhecimentos científicos, pedagógicos, metodológicos, linguísticos, culturais, técnicos e humanos. Facto tangível mediante a um processo de formação revestido de qualidades tornando-o capaz de exercer a sua profissão segundo padrões socialmente aceites.

O docente tem papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem, e faz-se indispensável a compreensão das competências necessárias à prática docente, (Sobrinho & Faria, 2021). Além disso, a docência em instituições públicas de Ensino Superior requer competências que abranjam aspectos relacionados ao ensino, à investigação e à extensão, como previsto no Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior em Angola.

Gil (2010), especifica que alguns desafios que o docente universitário enfrenta em sua carreira como docente, liga-se essencialmente ao dispor de conhecimentos técnicos, ter visão de futuro, ser o mediador do processo e ser capaz de organizar e dirigir situações de aprendizagem, ser capaz de gerar sua própria formação contínua, ser um docente transformador e aberto ao que se passa na sociedade, ser multicultural, intercultural e reflexivo.

Em Angola, a Lei do sistema educativo é bastante clara e ajustada aos desafios da actualidade por definir bem as directrizes pelas quais se guiam a gestão escolar no seu todo. Para o domínio da formação de docentes, ressalta bem, que a função docente não é consubstanciada no ensino. Antes porém, este é um processo primordial pelo que dirigido pela investigação objectivando a extensão num processo reverso. Estes pressupostos devem estar claros durante a formação do docente.

Caon (2005), afirma que os procedimentos adoptados pela escola, o currículo que ela elaborou, o docente como mediador no processo da aprendizagem desses conteúdos, quando estão integrados, são primordiais para que os discentes realizem essas aprendizagens. A criação de possibilidades que abram caminho para a construção de estruturas cognitivas, em que o discente por si só realize conexões com o que aprende, age e vê, depende de como o processo é conduzido pelo docente e, de forma mais abrangente, pela escola e pela sociedade.

Concordando com o autor acima citado, o docente desempenha o papel chave no desenvolvimento da capacidade intelectual do discente e este no seu agir na sociedade. Dali a urgência de se repensar no currículo de formação de docente, pois que ao contrário do que se verificava na educação tradicional, actualmente, o docente assume o papel de mediador. Uma acção que facilmente encaminha ou desencaminha o discente. Tudo vai depender da forma com que o mediador foi formado, pois que ninguém dá o que não possui.

Para Cotta (2012), os aspectos relativos à formação profissional sempre foram temas de muitas contendas, principalmente no campo da saúde e no da educação em que a indissolubilidade entre teoria e prática são o eixo indiscutível da formação; no entanto, para atingir essas prerrogativas, são necessárias metodologias inovadoras de ensino-aprendizagem que possibilitem ao discente a apropriação crítica do conhecimento e desta forma capitalizar atenção para a aprendizagem significativa.

O processo docente educativo na Universidade assume-se como um campo alargado em que actuam no processo de formação integral dos indivíduos diversos factores de forma directa ou indirecta contribuindo para a edificação dos

profissionais conscientes e reflexivos, capazes de mobilizar os seus conhecimentos para resolução de problemas concretos da comunidade.

O docente universitário deve continuamente adoptar mecanismos que propiciem o surgimento de aprendizagem significativa por parte dos seus discentes. Uma forma de assim proceder é velar não tão somente pelo ensino e investigação, mas também pela não menos importante a EU.

De acordo com Moraes (2005), acredita-se que a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, e outros aportes teóricos como o sócio integracionismo de Piaget e o sócio construtivismo de Vygotsky, podem contribuir para um melhor entendimento do processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de práticas mais eficientes seja na condução do ensino em sala de aula, seja nos programas de formação inicial e/ou continuada de docentes.

A relevância de discussões e reflexões a cerca da aprendizagem significativa visa contribuir com o processo de ensino-aprendizagem, já que esta teoria se contrapõe ao modelo de discente passivo e centra-se na perspectiva de participação efectiva para a reconstrução do conhecimento, sendo assim, surge como factor articulador teórico e prático desenvolver o ensino em espaços não formais (Gomes, Gonzaga, & Terán, 2010).

Em consonância com os autores acima citados, a aprendizagem significativa é directamente desproporcional a passividade do discente na sala de aula. Logo, para que ela possa ser alcançada é crucial que o docente, ao longo do seu exercício vai incitando a participação dos discentes na sala de aula elaborando conteúdos que têm sempre ligação com o quotidiano dos discentes para que estes possam sentir-se livres em expor as suas opiniões, que são os conhecimentos prévios e sobre estes o docente introduzi-los na cientificidade.

O conhecimento da Biologia deve subsidiar o julgamento de questões polémicas, que dizem respeito ao desenvolvimento, ao aproveitamento de recursos naturais e à utilização de tecnologias que implicam intensa intervenção humana no ambiente, cuja avaliação deve levar em conta a dinâmica dos ecossistemas, dos organismos, enfim, o modo como a natureza se comporta e a vida se processa, (Moraes, 2005).

Estagiar, no contexto da Formação Inicial de Docentes, significa se inserir na realidade escolar, perceber problemas, participar da gestão escolar, ensinar, instigar a aprendizagem, dentre tantos outros componentes que contribuem para a formação da identidade profissional (Silva, 2014).

O corpo docente das instituições formadoras é convocado a modificar suas práticas pedagógicas, a partir da aproximação da realidade social e a reflectir mais sobre a prática profissional cheia de valores e significados. Do mesmo modo os discentes são convocados a tecer novas redes de conhecimento e ocupar um espaço chave no processo de ensino (Baptista & Gonçalves, 2011).

Em linhas gerais, temos leis firmes cujo cumprimento cabal poderiam traduzir-se em melhorias significativas na forma que a formação de formadores se realiza. Mas, para isso vir acontecer, depende grandemente do aprender a desaprender as velhas práticas e estar-se aberto à novas tendências de dirigir o processo de ensino-aprendizagem e o docente educativo.

De acordo com Nascimento, Fernandes e Sobreira (2015), as mudanças na práxis do educador contribuem para a transformação qualitativa da educação. Levando em conta que, tudo que o discente aprende não se limita a sala de aula, mas à todos os processos formativos de sua vida social, atribuindo ao trabalho do docente o peso de sua contribuição na formação discente, o que o torna responsável pela sua acção e função, a partir das necessidades dos diferentes discentes.

Diante do cenário educativo, a postura que o docente adoptará diante do exercício de sua prática é de extrema importância e de significado ímpar para a formação dos estudantes, assumindo-se como um sujeito da produção de saber, e não um transferidor de conhecimentos (Nascimento, Fernandes, & Sobreira, 2015).

Para Norahmi (2017), dentre outros aspectos, aponta que as iniciativas de formação continuada do docente são fundamentais para que o processo educativo e a relação com o discente e a sociedade se perpetue de forma efectiva e que, dessa maneira, desconstruam os obstáculos advindos, como, por exemplo, o desinteresse do discente com relação à aula provocado pelos

aplicativos que atraem sua atenção em detrimento das experiências em sala de aula.

Sobrinho e Faria (2021), aos poucos percebe-se o quão importante é o papel do docente no processo de ensino-aprendizagem para além da simples mediação do conhecimento. O docente deste novo milénio deve ser dotado de competências que sejam capazes de contribuir não só para o desenvolvimento do discente, como também para o seu próprio.

Segundo Sousa (2018), a pedagogia do docente refere-se à capacidade do docente em utilizar o diálogo e o aconselhamento para a resolução de problemas e, assim, promover o aprendizado. Este mesmo autor, demonstra que aspectos relacionados à personalidade do docente situam-se no que os autores chamam de "habilidades humanistas" que denotam um docente capaz de possuir um bom relacionamento com a turma, ser carismático e solícito, bem como comprometido com seu papel de educador.

Os estudos teóricos e as Investigações são fundamentais, no sentido de que é por intermédio desses instrumentos que os docentes terão condições de analisar criticamente os contextos históricos, sociais, culturais e organizacionais, nos quais ocorrem as actividades docentes, podendo assim intervir nessa realidade e transformá-la (Lopes, 2018).

Concordando com os autores acima citados, mediante a valorização dos conhecimentos prévios por parte do docente, o discente sente-se valorizado e capaz de apresentar pontos de vista em relação ao objecto em estudo e com o tempo vão adoptando concepções próprias que os permitirão fazer juízo de valores e participar de forma crítica na construção de seus conhecimentos, resultando na aplicação prática na sociedade em que vive.

#### **1.5. Conclusão do Capítulo I**

O referencial teórico desta investigação permitiu concluir que a finalidade do processo educativo não se consubstancia no que o discente sabe, mas, naquilo que ele fará com o que sabe no seio da comunidade. Logo, reveste-se de grande importância que cada docente ao dirigir o processo possa em primeiro lugar analisar o impacto que os conteúdos apresentam na vida quotidiana dos

discentes com fito de que estes sejam capazes de mobilizar os conhecimentos já dominados, ainda que empíricos, e introduzi-los na cientificidade tendo em vista uma futura utilização para a melhoria da qualidade de vida da comunidade. Uma acção concretizável mediante a realização da EU para EA na Formação Inicial de Docentes de Biologia como forma de promover a actuação da Universidade na protecção do ambiente saudável para a melhoria das condições sociais, culturais e económicas da comunidade.

## **CAPÍTULO II- ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO**

## **2. CAPÍTULO II: ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO DA INVESTIGAÇÃO**

No presente capítulo apresenta-se o enquadramento metodológico da investigação essencialmente o tipo de Investigação quanto à natureza, objectivo, abordagem e procedimento. Apresenta-se ainda, de forma sucinta, a localização do recinto em que realizou-se a última fase do projecto extensionista, começando pela caracterização da instituição de Ensino Superior em estudo.

### **2.1. Caracterização da Instituição em estudo;**

A Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades, Unidade Orgânica da Universidade do Namibe anteriormente Escola Superior Pedagógica do Namibe afecta a Universidade Mandume Ya Ndemufayo, desde a sua criação em 2011, vem leccionando seis cursos (6) nomeadamente Ensino da Biologia, Ensino da Química, Ensino da Matemática, Ensino da Física, Ensino da Geografia e Ensino Primário. Mas a partir de 2020, passou a ser designada por Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades e englobando actualmente oito cursos, tendo adicionado Contabilidade e Gestão bem como Administração Pública, sendo actualmente uma das Unidades Orgânicas da Universidade do Namibe. A FCSH localiza-se na Centralidade do 5 de Abril à Noroeste do município de Moçâmedes, capital da província do Namibe. Dispõe de dois edifícios, o primeiro comporta os gabinetes dos órgãos de gestão administrativa da instituição e o anfiteatro, e já o segundo, composto por 20 salas de aula quatro laboratórios ainda por equipar, uma sala de docentes, contando também com dois DEIs, um de Contabilidade e Gestão, e outro de Ciências de Educação, este último composto por seis regências, uma biblioteca, três campos para prática desportiva dos quais dois são polivalentes, um pavilhão e um enorme espaço para o lazer.

A Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe dispõe de um quadro docente qualificado, que vão de Assistentes Estagiários à Docente Associado, com elevada experiência profissional no ensino e investigação científica. A Faculdade é detentora de um notório potencial ao longo de anos, na absorção dos seus melhores discentes para monitores e à posterior incorporar ao quadro docente da instituição. Porém, o actual Estatuto Orgânico já não contempla monitor na sua estrutura organizativa. As acções formativas levadas à cabo no curso de Ensino da

Biologia na FCSH estão essencialmente voltadas ao Ensino e na Investigação Científica, sendo que há alguma tendência para a prática da EU, ainda que esta intenção esteja grandemente em teorias, já constituem base de sustentação para os projectos materializáveis.

## **2.2. Localização da comunidade do Giraúl de Cima**

A comunidade do Giraúl de Cima, encontra-se localizada a 14 Km à Norte da cidade de Moçâmedes, à poucos metros da Estrada Nacional nº280 que liga as províncias do Namibe e Huíla.

Com uma população estimada de 582 habitantes, teve como fundador o patriarca Francisco Sabalo Pedro Tchicuteny, cuja densidade populacional da localidade dá-se ao mesmo pelo facto que ter se tornado um polígamo, chegando mesmo a ter 42 esposas, mais de 217 filhos, 175 netos e 35 bisnetos. A povoação é essencialmente familiar, tendo na prática da agricultura e criação de gados como actividades de subsistência económica e cultural.

Há na localidade, uma escola do ensino primário que acolhe as crianças em iniciação escolar, sendo que para a prossecução dos estudos, as mesmas têm de deslocar-se à sede do município de Moçâmedes. Há uma afluência pouco notória das crianças às aulas. Naquela localidade, as crianças são incentivadas desde muito cedo a cuidar dos gados e a actividade agrícola, o que inibe a frequência às aulas em níveis satisfatório por parte das mesmas.

O abastecimento de água naquela localidade é bastante precário aos dias de hoje. Faz-se por meio de um tanque de plástico de aproximadamente 40 mil litros que é abastecido pela Administração Comunal e à posterior é repartido às famílias residentes no Giraúl de Cima.

## **2.3. Tipo de investigação**

Quanto à natureza, a presente investigação é do género aplicada, pois que o seu resultado é de aplicação para contribuir na resolução de um problema concreto. De acordo com Prodanov e Freitas (2013), a Investigação do tipo aplicada procura objectivar gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.

Gil (2008), destaca que as Investigações descritivas têm como objectivo primordial descrever as características de determinada população, ou fenómeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Por seu turno, Triviños (1987), afirma que a Investigação descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja investigar. Pois que este tipo de estudo pretende descrever com exactidão factos e fenómenos de determinada realidade.

De acordo com os autores acima citados, tendo em conta o objectivo, a presente investigação é do tipo descritivo. Quanto a abordagem, Prodanov e Freitas (2013) sustentam que a investigação quantitativa considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas. Como registam Gerhardt e Silveira (2009), a investigação qualitativa não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão do funcionamento, aspirações, motivações de um grupo social, de uma organização entre outros. Assim, baseando-se nos autores supramencionados, a presente investigação adoptou uma abordagem qualitativa e quantitativa, o que possibilitou fazer triangulação das técnicas de ambas as metodologias, elevando os níveis de obtenção de informações, garantindo uma melhor abordagem dos factos. Quanto ao procedimento, trata-se de uma investigação-acção, pois que, o investigador está envolvido de modo cooperativo com os participantes para a resolução de um problema que é colectivo. Fonseca (2002), afirma que a investigação-acção pressupõe uma participação planejada do investigador na situação problemática a ser investigada, no sentido de transformar as realidades observadas no local, a partir da sua compreensão, conhecimento e compromisso para a acção dos elementos envolvidos na investigação.

### **2.3.1. Métodos e técnicas**

A presente investigação assentou-se sobre o seguinte:

Métodos teóricos:

- **Analítico-sintético:** foi utilizado em toda a constituição do trabalho, sobretudo na interpretação das informações advindas da literatura consultada, assim como dos documentos normativos do sistema Educativo em Angola,

nomeadamente a Lei 32/20 a Lei do Sistema Educativo de Angola, o Decreto Presidencial nº 310/20- Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior em Angola, o Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior e o Estatuto Orgânico da Universidade do Namibe e as demais legislações, servindo assim, para na caracterização do objecto e campo de acção da Investigação.

- **Dedutivo-indutivo:** serviu para fazer-se operações lógicas para a identificação do problema de investigação, assim como a elaboração e materialização da proposta de solução do problema. E ainda fazer generalizações que conduziram às conclusões específicas e gerais e as recomendações da dissertação.

Método de nível empírico:

- **Revisão documental:** utilizou-se para a consulta de documentos normativos do sector Educativo em Angola, do Subsistema do Ensino Superior, a Lei do Ambiente, o Plano Curricular do curso de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe, assim como da literatura existente sobre o tema, com objectivo de recolher o maior número de informações necessárias para uma aplicação eficiente da proposta;
- **Método histórico:** por fazer-se alusão, no corpo da Dissertação, sobre o funcionamento da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades ainda desde a passada Escola Superior Pedagógica do Namibe ainda sob a égide da anterior Universidade e dos cursos naquela leccionados;
- **Etnográfico:** utilizada para fazer o levantamento do modo de vida da população do Giraúl de Cima, essencialmente o seu surgimento e a forma de se relacionar, a atividade económica predominante entre as demais variáveis espelhadas na Dissertação.

Método estatístico:

- **Análise percentual:** utilizou-se para fazer o processamento dos dados obtidos nos inquéritos aplicados aos discentes do curso de Ensino da Biologia e aos docentes que leccionam neste curso na Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades do Namibe, no intuito de se alcançar conclusões que transpareçam a veracidade dos factos.

Técnicas:

- **Observação participativa:** foi utilizada para o levantamento da situação problemática da presente investigação, na observação do entusiasmo dos extensionistas de Biologia na sua envolvência nas actividades constantes no projecto de EU para EA e o comportamento da comunidade face a realização das mesmas;
- **Entrevista:** feita aos Docentes que leccionam no curso de Ensino de Biologia na Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe, para se proceder ao diagnóstico do grau de realização da EU para EA na FCSH;
- **Análise de conteúdo:** utilizou-se para processamento dos dados obtidos pela entrevista de (Bardin, 2016).
- **Triangulação:** permitiu efectuar a congregação de técnicas provenientes da metodologia qualitativa as da quantitativa, no sentido de espelhar melhor o alcance do objectivo da presente dissertação.
- **Inquérito por questionário:** foi aplicado aos discentes do curso de Ensino da Biologia, com objectivo de se saber o grau de conhecimento dos mesmos sobre a EA bem como os aspectos ligados à realização da EU, tendo seis questões, das quais quatro fechadas, duas abertas, utilizando a ferramenta *Google forms* tendo como canal de partilha o *WhatsApp*. Os inquéritos foram encaminhados à um grupo de especialistas cujas principais orientações estavam relacionadas com a necessidade de se definir um objectivo em cada pergunta constante nos inquéritos.

### 2.3.2. População e amostra

A população é o conjunto definido de indivíduos que apresentam determinadas características comuns (Canastra, Haanstra, & Vilanculos, 2015). Por seu turno, Marconi e Lakatos (2003), bem como Hill e Hill (2016), defendem que a amostra é uma parcela convenientemente seleccionada do universo (população); é um subconjunto do universo. Baseando-se nos autores acima citados, em função da especificidade do estudo, identificou-se como população todos os docentes do curso de Ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe e todos discentes do curso de Ensino de Biologia da referida

instituição. Assim, a investigação contou com a população de 26 docentes do curso de Biologia e uma amostra de 15 docentes equivalendo a 58% da população. Objectivava-se entrevistar 100% da população e docentes, mas pela disponibilidade demonstrada pelos mesmos, foi possível entrevistar a percentagem relatada. No caso dos discentes a população foi de 323 discentes de Ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades e amostra de 82 discentes, equivalendo à 25 % da população de discentes de Ensino da Biologia, seleccionados mediante a amostra aleatória simples, por meio da função (=ALEATOREAENTRE do Excel do Pacote Office 13). Em concordância com Gil (2008), a amostragem aleatória simples consiste em atribuir a cada elemento da população um número único para depois seleccionar alguns desses elementos de forma casual.

#### **2.4. Conclusão do II Capítulo**

A metodologia aplicada garantiu fazer uma recolha de dados provenientes do cruzamento entre a abordagem qualitativa e a quantitativa, proporcionando um alargamento da base de informações obtida ao longo da investigação, o que possibilitou a solidificação dos resultados alcançados assim como o ajustamento da proposta de resolução do problema que são apresentados no III Capítulo da presente Dissertação.

**CAPÍTULO III- APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS E  
PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA**

### **CAPÍTULO III- APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS E PROPOSTA DE SOLUÇÃO DO PROBLEMA**

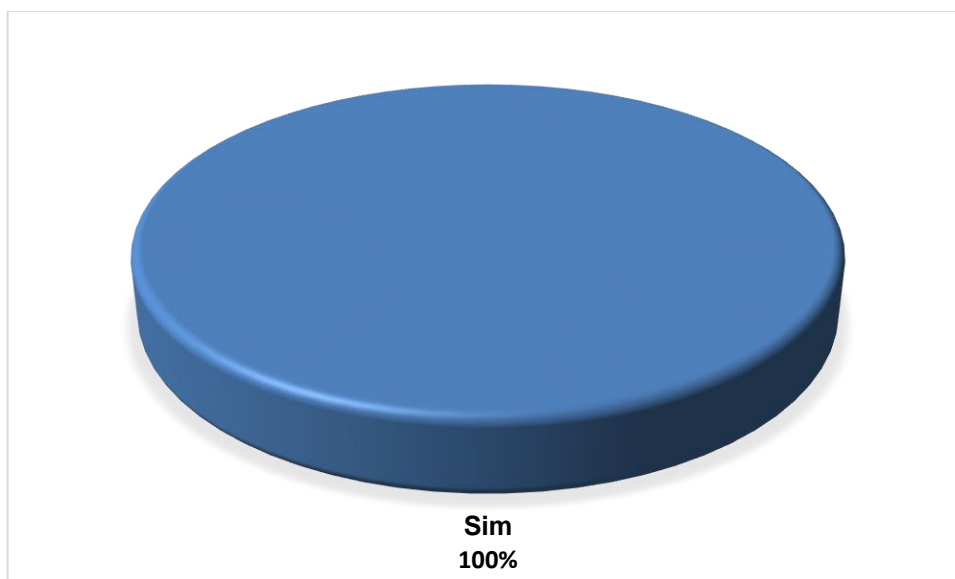
O presente Capítulo mostra os resultados obtidos com a aplicação da entrevista a 15 docentes do curso de Ensino da Biologia e inquérito por questionário à 82 discentes do referido curso, objectivando diagnosticar o grau de realização da EU como mecanismo promotor da EA na Formação Inicial de Docentes de Biologia na Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe. Faz também parte do presente capítulo, a proposta de solução do problema detectado que moveu a presente investigação.

#### **2.5. Análise dos resultados da entrevista dirigida aos docentes do curso de Biologia da FCSH**

Para a presente investigação, pretendia-se entrevistar o número total de docentes que passam pelo curso de Ensino da Biologia (n=26) porém, a indisponibilidade do tempo constituiu o principal factor que levou ao alcance da maioria dos docentes (n=15; correspondendo a 58% da população de docentes).

A entrevista foi realizada entre os meses de Setembro e Outubro de 2022, tendo sido realizada em locais diversos como Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades, assim como ao domicílio dos entrevistados.

As entrevistas depois de feitas, procedeu-se a organização das declarações apresentadas pelos docentes às questões formuladas, efetuou-se a análise de conteúdo e a consequente análise e discussão dos resultados.



**Gráfico 1:** Consideras importante a realização da EA para EA?

Com objectivo de compreender a importância que os docentes atribuíam a realização da EU para EA, questionou-se se os docentes consideravam importante a realização da EU como mecanismo promotor da EA. Constatou-se que todos os entrevistados (n=15; 100%) consideravam que sim.

No seguimento, pediu-se que os docentes dessem exemplo práticos sobre as suas respostas, dentre os principais comentários, sublinha-se o D1: A EA no geral fornece uma perspectiva de todos os saberes para proteger o ambiente com acções que permitem a sua conservação; para D5: a EU vai ajudar a sociedade adquirir conhecimentos e bases sólidas para assim conseguirem proteger o ambiente; D15: a participação em projectos comunitários que vela na preservação e conservação ambiental.

Os resultados sugerem que os docentes consideram importante a realização de actividades extensionistas para o desenvolvimento da EA, pois que por meio de actividades concretas, a compreensão dos discentes sobre os fenómenos sociais adquire uma significância que os levará a ter uma consciência crítica capaz de adoptar uma participação activa na comunidade em que vive, objectivando sempre melhorá-la para o bem do colectivo.

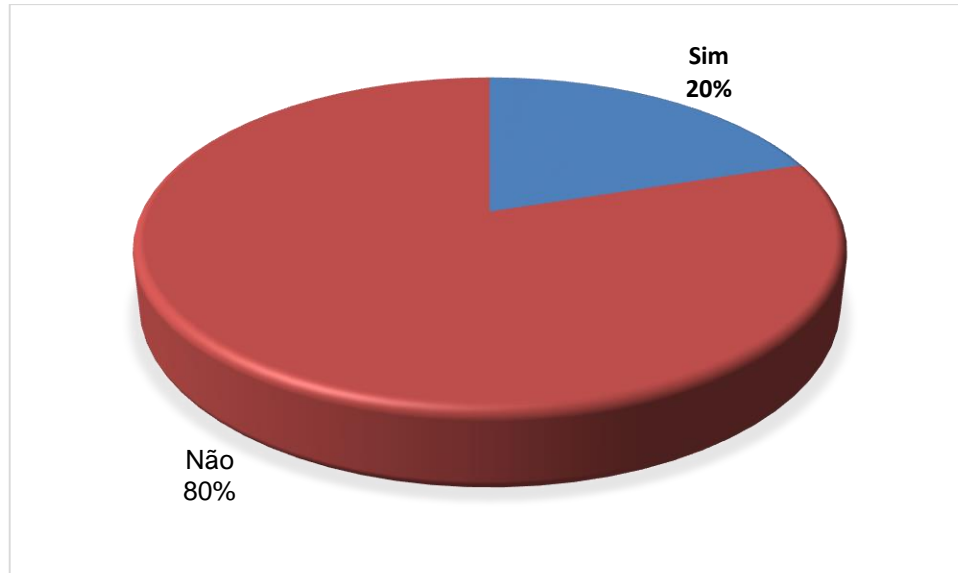
É inquestionável a importância da EA no processo educativo para a formação de discentes capazes de tomar decisões fundamentadas e participar de discussões em sua comunidade no que se refere às questões ambientais (Buanga, 2014).

No objectivo de refletir sobre as dificuldades que os docentes se debatem para a realização da EU para EA, questionamos aos docentes se tinham um projecto de EU e descrevê-lo, caso possuíssem. Constatou-se que a maior parte dos docentes (n=12;) 80% não possuem um projecto de EU para EA.

E uma pequena parte de docentes (n=3) afirmam que sim.

Aos docentes que responderam afirmativamente, questionou-se o âmbito e dimensão do referido projecto, e constatou-se que D1: Sim, tenho um microprojecto pessoal, que visa implementar uma estufa para plantar árvores que dão frutas e serem oferecidas as instituições; já o docente D3: Sim tenho. Mas ainda está em papel. O objectivo está ligado ao ramo da preservação do meio ambiente para o bem estar na área da saúde; por seu turno o terceiro docente afirma que D10: sim, tenho, desde 2020, um projecto virado ao consumo de água para o consumo humano.

Nota-se porém, que os docentes que afirmam positivamente, possuem uma inclinação mais avançada no que concerne a EA por meio da EU, mas, apresentam uma visão reducionista da EA.



**Gráfico 2:** Tens um projecto de EU?

A maioria dos docentes entrevistados (n=12; 80%) ao afirmar que não possuem um projecto de EU, justificando as suas posições, coincidiram em vários pontos como falta de tempo, ausência de um projecto de extensão, falta de financiamento, falta de apoio institucional, assim como foi notório alguma despreocupação com o tema em

questão, pois que D2; Não tenho porque por enquanto não é a minha área de investigação; D6: por acaso só não havia pensado à respeito; D12: não tenho projecto de EU por falta de programação e disponibilidade de tempo; D13: não tenho actualmente nenhum projecto por falta de apoio institucional; D14: não consigo fazer descrição pela ausência de um projecto de EU pelo que iria me guiar.

Ficou visível que os resultados desta questão sugerem que a falta de um projecto extensionista executado assumia-se como um dos principais intraves para a realização de EU para EA no curso de Ensino da Biologia na Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades. Torna-se imperioso que os docentes conjuguem esforço no sentido de se reverter a situação pois que a actuação da Faculdade não deve ficar pelas quatro paredes da sala de aula. Antes pelo ao contrário, os saberes universitários devem ter um impacto na vida da comunidade em que a instituição se insere.

Como sustentam López, Morales e Reyes (2019), a função da Universidade passa necessariamente, pela produção de conhecimento de alto valor e por revelar e tornar esse conhecimento acessível a um maior número possível de pessoas numa determinada comunidade. Outrossim, a EU constitui um potencial para trabalhar a EA, através de projectos nas escolas, (Corrêa et al. 2021).

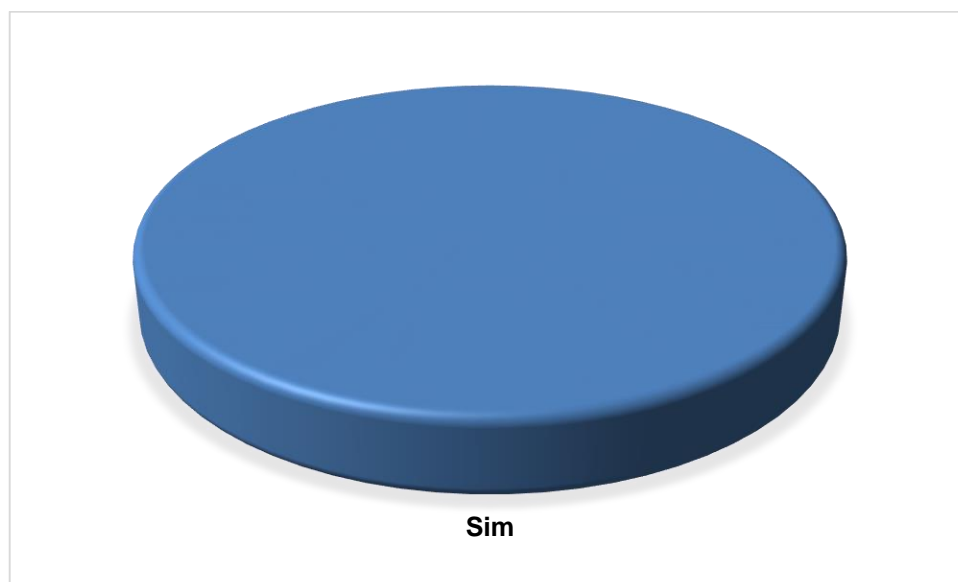
Assim, torna-se urgente a elaboração e contextualização de projectos de EU no sentido de os docentes e discentes de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe começarem a desenvolver trabalhos socialmente úteis virados a EA bem como outras temáticas que vinculam a Universidade à sociedade.

No sentido de se identificar as características que um projecto de EU para EA, questionou-se aos docentes o que é necessário que um projecto de EU para EA possua, notou-se que a minoria dos docentes (n=4; 27%) apontaram para definição dos objectivos, etapas a serem cumpridas, público-alvo, meios financeiros. Um resultado que de certa forma chega a traduzir alguma luz aos requisitos básicos que um projecto de EU, mesmo que não sejam suficientes. Pois que para além daqueles, tem de se estabelecer o período de execução de cada etapa, a durabilidade, os meios necessários, as actividades a serem desenvolvidas, definição de uma metodologia de trabalho e de avaliação, estabelecimento de parcerias institucionais para a viabilidade do projecto.

Nas respostas obtidas, constatou-se que a maior parte dos docentes (n=11; 73%) demonstraram um certo grau de imprecisão nas suas abordagens, pois que destaca-se D4: É crucial que se trace linhas claras de actuação do projecto; D8: Integração de todos os elementos primordiais humanos e financeiros; D14: deve conter linhas directoras que permitam a execução do projecto na prática; D15: o mais importante é que a mesma seja susceptível a participação da comunidade.

Em função das respostas que foram fornecidas pelos docentes, surgiam as contra perguntas cujo resultado das mesmas não originavam afirmações que fossem ao concreto do que se solicitava. Resultados que sugerem que a maior parte dos docentes que passam pelo curso de Ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades, apresentam uma limitada preocupação com a realização de projecto de EU para EA.

O projecto de EU é um instrumento catalisador de desenvolvimento de acções que promovem mudanças sociais por meio de actuação prática da Universidade na comunidade, pelo que a mudança paradigmática de se trabalhar no Ensino Superior deve constituir a base de reflexão para os docentes, para uma educação que transpareça qualidade.



**Gráfico 3:** Acreditas que com a realização de EU para EA poderia melhorar a relação entre a FCSH e a Comunidade?

Com objectivo de analisar o impacto da EU para EA na vida das comunidades, questionou-se aos docentes se acreditam que com a realização da EU para EA

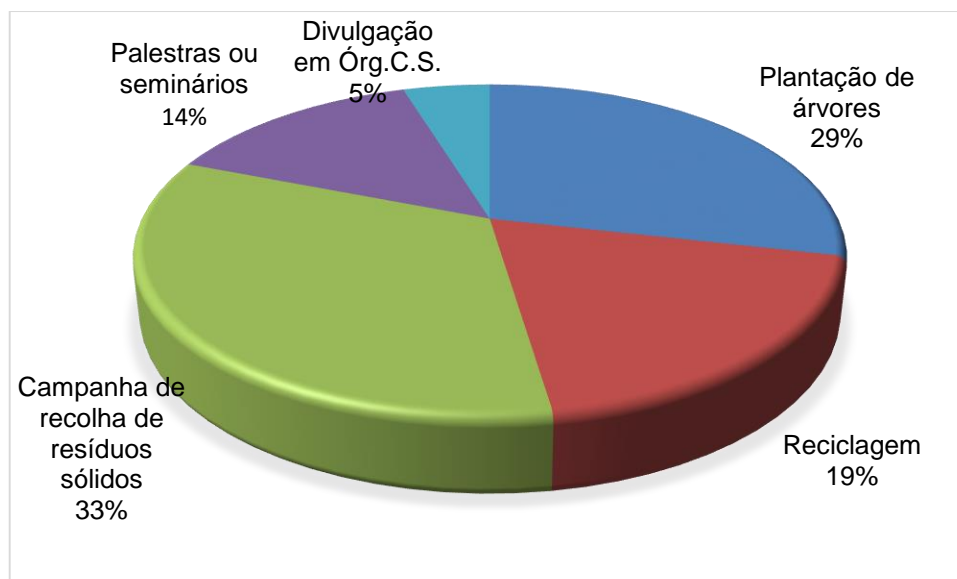
poderá melhorar a relação entre a FCSH e a comunidade, constatou-se que todos os docentes (n=15; 100%) afirmam que sim. No seguimento da questão, perguntou-se de que forma tal realidade se materializaria, os docentes responderam D1: os objectivos da própria EU tende mesmo à solução dos problemas da comunidade; D9: A EU poderá dar maior visibilidade a FCSH; D13: Daria melhor credibilidade na acção formativa da Faculdade; D15: Porque poderá levar junto das comunidades a responsabilidade compartilhada de cuidar do ambiente.

As declarações feitas sugerem que os docentes não obstante de na maioria não realizar, dominam as potencialidades da EU na formação integral dos discentes para uma actuação socialmente útil para o desenvolvimento da comunidade.

Como registam Castillo, Nascimento e Quesada (2019), a EU deve dar respostas pertinentes à comunidade, pois que, como um dos processos universitários, deve fundamentar-se no desenvolvimento humano sustentável, encontrando-se entre as suas variantes de interacção com a sociedade os projectos de investigação e inovação como via de integração Universidade-sociedade.

Assim, torna-se no entanto, imperioso que os docentes tenham em observância a elaboração de projectos de EU voltados às temáticas diversas sob forma de se exercer de maneira completa a actuação do docente no Ensino Superior.

A EA é a acção educativa permanente pela qual a comunidade educativa tende a tomar consciência de sua responsabilidade global do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza (Teitelbaum, 1978).



**Gráfico 4:** Quais são as actividades que poderiam ser desenvolvidas para o desenvolvimento da EU para EA?

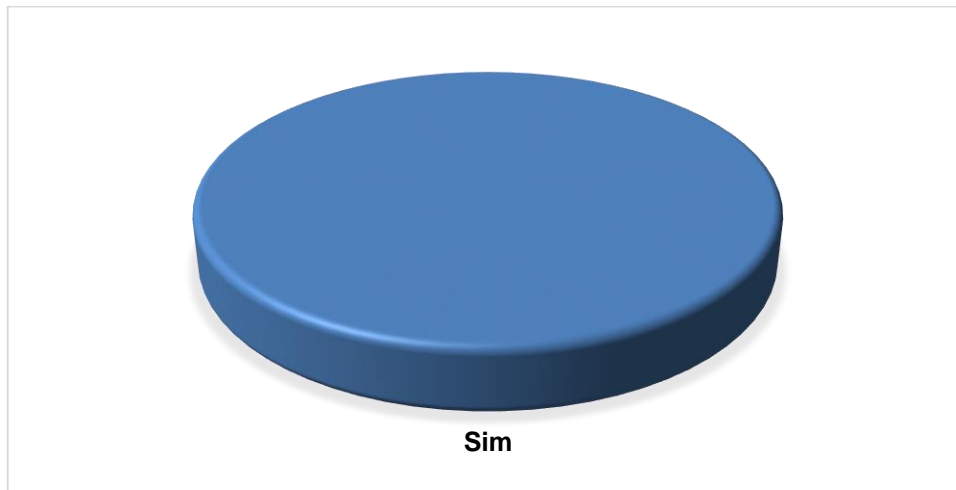
Com a quinta questão, movida no objectivo de identificar as actividades de EU para EA, procurou-se saber dos docentes quais as actividades que poderiam ser desenvolvidas num projecto de EU para EA, e constatou-se as respostas dos docentes confluíam em recolha de resíduos sólidos, comentada por (n=7 docentes; 33%); plantações de árvores (n=6 docentes; 29%); reciclagem (n= 4 docentes; 19%); palestras e seminários (n=3; 14%); divulgação das acções de EA nos órgãos de comunicação social (n=1; 5%);

Entre as actividades apresentadas, a maior parte dos docentes mencionam a realização de campanha de recolha de resíduos sólidos e plantação de árvores, por serem actividades que comumente têm sido relacionadas à EA pelas escolas, grupos e associações filantrópicas e religiosas do Namibe, visando essencialmente a protecção da natureza.

As actividades apresentadas pela maior parte dos docentes, são todas voltadas à uma visão reducionista de EA, pois que a EA traduz-se em um conjunto articulado de actividades que promovem a formação da cidadania participativa no seio daqueles que a recebem, promovendo conhecimentos, habilidades, atitudes, valores que contribuirão para a formação do cidadão íntegro.

Logo, é essencial que para além de acções voltadas ao melhoramento das condições panorâmicas da natureza, deve-se, também privilegiar o melhoramento das relações

interpessoais mantidas em uma dada comunidade, trabalhando em acções que focalizam o bem estar não só social, mas, como também económico, cultural acções que conduzem o crescimento qualitativo das comunidades.



**Gráfico 5:** Consideras importante fazer o uso das redes sociais para divulgar actividades de EA? Tens feito?

Por último, de formas a analisar o impacto das redes sociais na EA, questionou-se aos docentes se têm feito das redes sociais para divulgar acções de EA, e os resultados revelaram que a maior parte dos docentes (n=13; 87%) não fazem o uso das redes sociais para divulgação de actividades de EA e apenas um pequeno número (n=2; 13%) afirmam que têm feito.

Chamados a argumentar as suas posições, dos docentes que afirmaram sim, informaram que D5: Particularmente faço o uso das redes sociais para todos os aspectos voltados a preservação do ambiente; D11: Sim. Pois que por meio das redes sociais, mais pode-se abranger um maior número de pessoas que poderão sentir-se sensibilizadas sobre questões ambientais. Aos docentes que afirmaram não terem utilizado, utilizam argumentos de várias ordens, pelo qual na presente análise apresenta-se as respostas dos docentes que anteriormente terão afirmado que possuíam um projecto de EU e foi que, D1: Vou aliar-me aos discentes que entendem melhor sobre as tecnologias e elevar o nível de alcance das nossas actividades de extensão; D6: Este é um desafio. Sinceramente as redes sociais não é um dos pontos

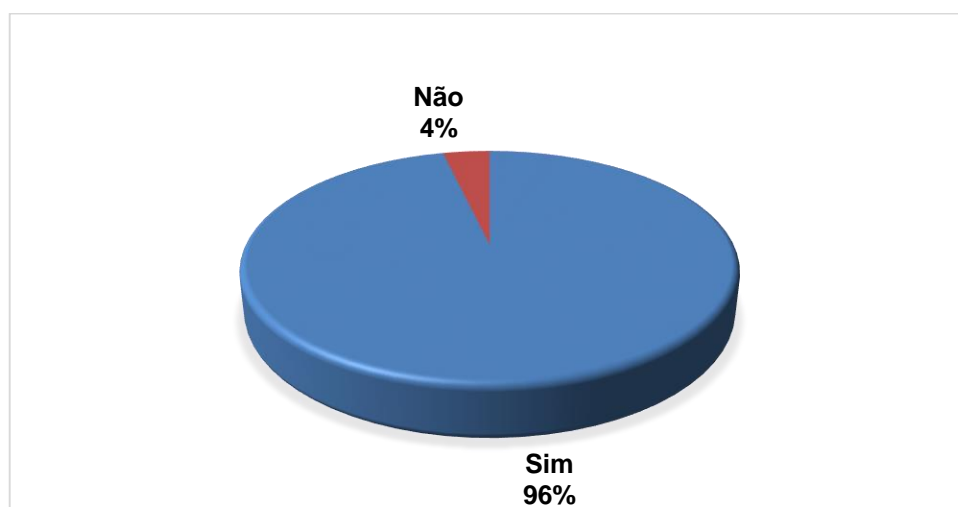
fortes meus; D10: Não tenho feito, geralmente uso-me dos estudantes para passar estas informações.

Os resultados revelam que, não obstante de dois docentes terem afirmado que usam as redes sociais para divulgar acções de EA, no seu todo, as respostas mostram que os docentes não têm feito divulgação de suas próprias acções de promoção da EA pelo facto de não as realizarem. Um cenário que deve ser alterado pois que o recurso à internet pode se tornar uma valiosa arma de sensibilização das comunidades para o despontar de uma mentalidade ecológica. Porém, o número de docentes que não utiliza as redes sociais também inspira alguma preocupação. Pois que as redes sociais podem se constituir uma ferramenta importante na consciencialização da comunidade, capacitando-os para uma actuação mais responsável.

Segundo Souza e Prezoto (2021), a capacidade da internet de disseminar informações pode criar uma maior consciência ambiental, além de encorajar uma livre troca de pontos de vista e promover participação e mudança.

### **2.5.1. Análise dos resultados dos inquéritos por questionário dirigidos aos discentes do curso de Biologia da FCSH**

O inquérito por questionário foi aplicado no mês de Setembro de 2022, em 82 discentes do curso de Ensino da Biologia, tendo-se utilizado a ferramenta *Google forms* no sentido de melhor racionalizar o papel e fazer melhor aproveitamento das tecnologias de informação e comunicação para incentivar os discentes a exploração digital.



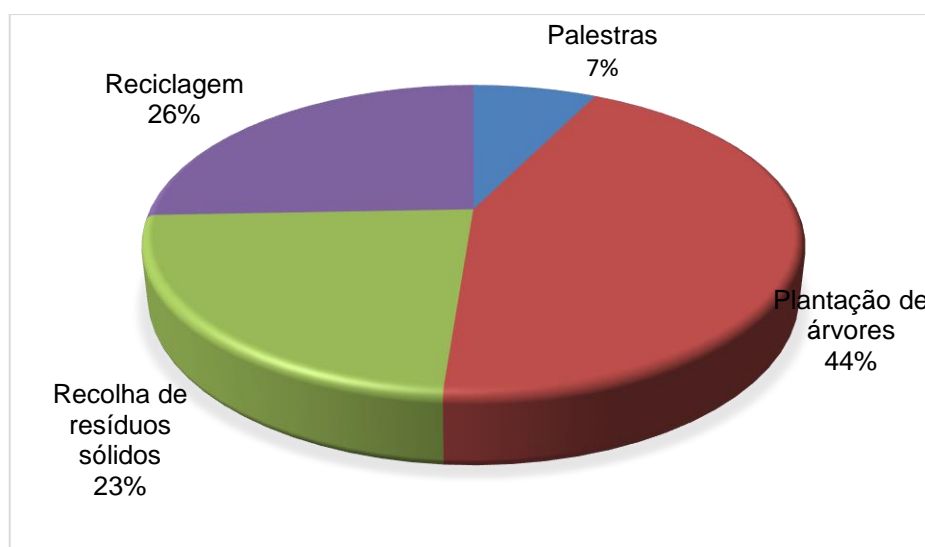
**Gráfico 6:** Contribuição da EU na elevação e conhecimentos ambientais

Na primeira questão dirigida aos discentes, procurou-se saber dos mesmos se consideram que a realização da EU pode contribuir para elevar os seus conhecimentos sobre as formas de melhor cuidar o ambiente. As respostas deram a entender que a maior parte dos discentes afirmaram sim, pois que:

Três discentes equivalentes à 4% afirmaram que não, num ambiente cuja maioria afirmou o contrário. Esta resposta sugere que os mesmos desconhecem o potencial da EU na construção da sua identidade profissional. Porém, a maior parte dos inquiridos 79 afirma que sim. Os resultados revelam que os discentes do curso de Ensino de Biologia consideram que a realização da EU pode contribuir para elevar os seus conhecimentos sobre as formas de melhor cuidar o ambiente.

De acordo com Corrêa et al. (2021), a EU possui papel essencial tanto na vida dos académicos, que colocam em prática tudo o que aprenderam em sala de aula, quanto na vida das pessoas que usufruem deste aprendizado, possibilitando o aprimoramento das práticas pedagógicas de EA.

Logo, a posição dos discentes foi de acordo ao que se exige no Ensino Superior, uma vez que os discentes ao serem colocados em um ambiente que promove a mobilização de conhecimentos teóricos aprendidos na sala de aula na vida prática das pessoas, para além de ajudá-las, vai também proporcionar uma solidificação dos conhecimentos adquiridos, assim como o elevar do sentimento de utilidade social que vai edificar-se na personalidade dos discentes.

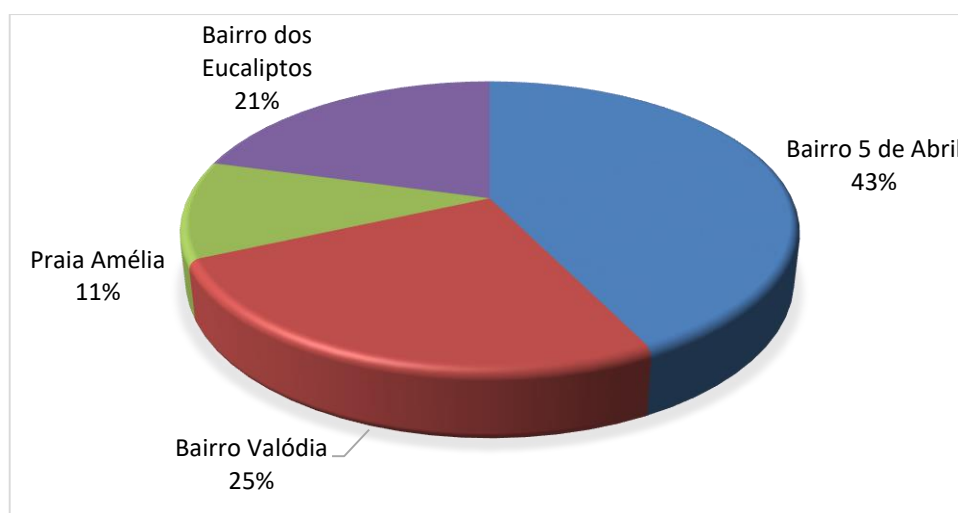


**Gráfico 7:** Quais são as actividades de EA que podem ser desenvolvidas em EU?

Procurou-se com a segunda questão, saber dos discentes as actividades que poderiam ser realizadas em um projecto de EU para EA.

Das respostas 7% dos discentes apontaram para a realização de palestras, 23% para a recolha de resíduos sólidos, 26 % ao processo de reciclagem e 44% dos discentes apontam para a realização de plantações de árvores. São actividades comumente realizadas para o desenvolvimento da EA nas comunidades, porém têm sido feitas de forma muito mecanizada, sem que sejam antecedidas por um momento de consciencialização da comunidade para que as actividades práticas a serem desenvolvidas conheçam o impacto duradouro e sustentável. Entre as respostas dadas pelos discentes, nenhum mencionou a relação que o homem deve manter com os outros numa comunidade, o que reflecte a visão limitada dos discentes sobre a EA. Pois que, consoante Targino (2010), a EA tem o grande desafio de minimizar as desigualdades económicas, sociais e políticas; implementar valores da autonomia, da cidadania e da justiça social.

No entanto, para além das actividades tradicionalmente relacionadas com a EA como plantações e trabalhos de reciclagens, torna-se necessário velar também por acções que promovam valores como solidariedade, o amor ao próximo, a empatia dentre outras valências que promovem um ambiente salutar entre os seres.

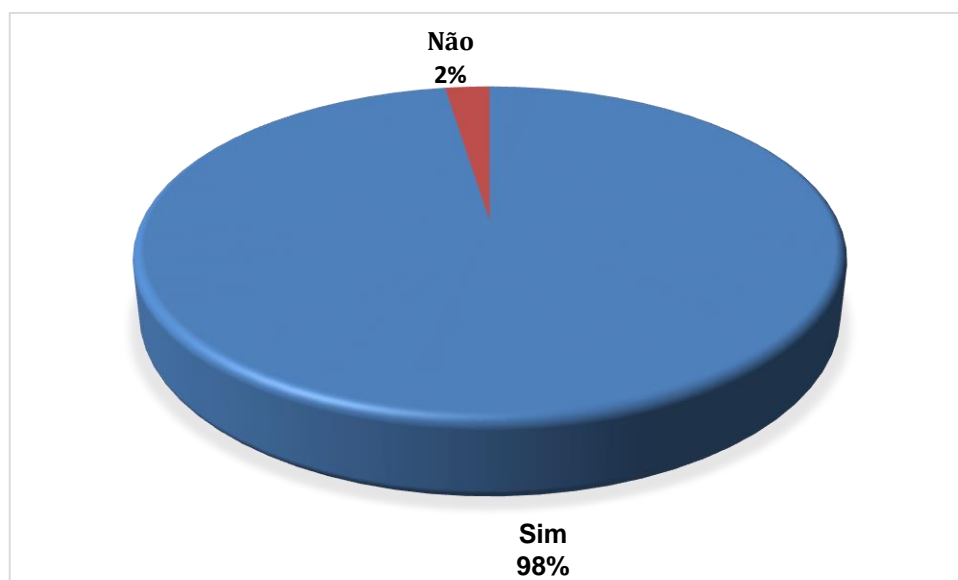


**Gráfico 8:** Em quais zonas de Moçâmedes poder-se-ia realizar um projecto de EU para EA?

Das respostas apresentadas constatou-se que 11% dos discentes apontam a localidade da Praia Amélia, 21% o bairro dos Eucaliptos, 25% o Bairro Valódia e 43% o bairro 5 de Abril.

Os resultados sugerem que para escolha dos locais, os discentes tiveram como base o local de residência pois que os bairros Valódia e 5 de Abril são os mais populosos e conseqüentemente os mais seleccionados entre os inquiridos e pelo facto da localidade da Praia Amélia ser uma região nova e o menos populoso entre os citados. As respostas apresentadas demonstram bem o interesse dos discentes em exercerem uma acção que visa melhorar as condições de vida das localidades em que residem. Um resultado que quando bem aproveitado, pode servir de base para a realização de actividades extensionistas em diferentes localidades e com o nível de interesse acentuado dos discentes em realizá-las.

Pela natureza do estudo, uma das zonas em que o projecto foi aplicado é a localidade do Giraúl de Cima que dista a 14Km da cidade de Moçâmedes, de formas a contribuir para a mitigação dos efeitos naturais que caracterizam a província, a desertificação.



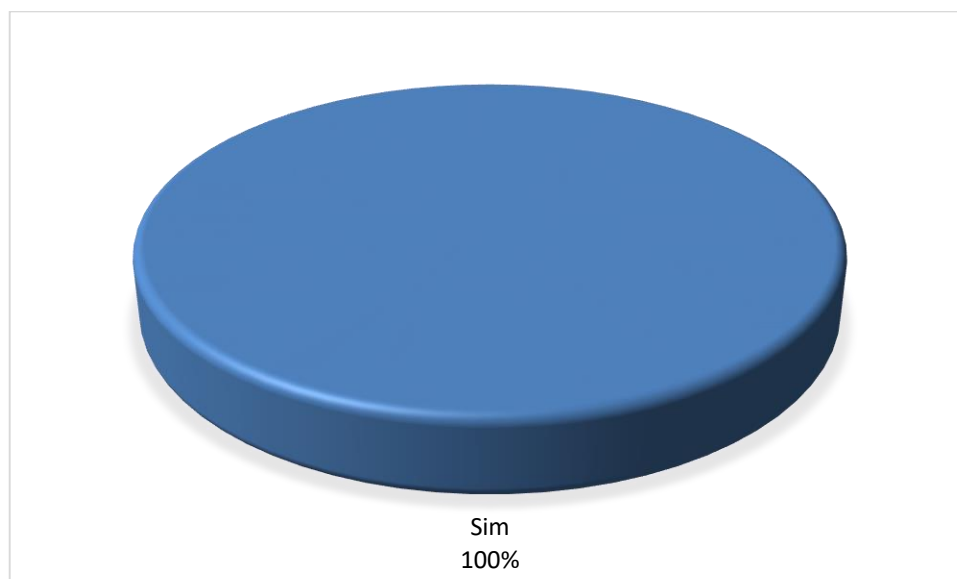
**Gráfico 9:** As redes sociais podem ser utilizadas para a promoção da EA?

Na penúltima questão apresentada aos discentes, interrogou-se se as redes sociais podem ser utilizadas para a promoção da EA.

Constatou-se que 2% dos discentes dizem que não, ao passo que 80 discentes, equivalendo a 98% afirmam que as redes sociais podem ser utilizadas para a promoção da EA.

Um resultado que deve ser aproveitado, pois que não obstante de ser uma minoria que aponta o contrário, a maior parte é a favor. E, satisfaz saber que 100% dos

discentes em estudo utilizam as redes sociais e assim facilmente podem tornar-se em agentes multiplicadores das actividades de EU como mecanismo promotor da EA, fazendo com que as actividades desenvolvidas possam alcançar um público-alvo elevado de formas a que gestos similares sirvam de incentivo para mais habitantes protegerem o ambiente. De acordo com Targino (2010), as redes sociais trazem muitos recursos para ampliar e diversificar as formas de interacção na comunicação entre pessoas, quer no âmbito profissional, educacional ou pessoal.



**Gráfico 10:** Gostarias de participar em um projecto de EU para a promoção da EA?

Objectivou-se com a presente questão saber o interesse dos discentes em participar de um projecto de EU para EA e, constatou-se que 100% dos mesmos mostraram interesse em participar de uma acção prática de sensibilização para contribuir na melhoria do ambiente das comunidades. Este resultado sugere que os discentes mostrar-se-ão motivados quando convidados a participar de um projecto de EU para a promoção de um ambiente saudável. Uma posição que deve ser bem explorada pelos docentes, pois que contando com a motivação intrínseca dos discentes em realizar uma dada actividade, torna-se mais produtivo o desenvolvimento das mesmas e garante a conquista de resultados que promovam a efectiva transformação social pretendida, pois que a finalidade do processo não se consubstancia no que o discente sabe, mas, naquilo que ele fará com o que sabe. Nesta conformidade, Ima-Panzo (2018), sustenta que o discente universitário não pratica apenas para

aprender, mais do que isso, aprende participando da transformação da realidade social.

### **2.5.2. Projectos de Extensão Universitária para Educação Ambiental**

Várias são as bibliografias que abordam o desenvolvimento da EA mediante a EU. Vai-se de seguida caracterizar alguns projectos elaborados para o desenvolvimento da EU para EA.

De acordo com Ima-Panzo (2018), o projecto de extensão universitária é constituído por um conjunto de acções contínuas e processuais, trazendo em si o traçado comunitário, educativo, cultural, científico e tecnológico com objectivos claramente definidos possuindo a duração mínima de um semestre e máxima de um ano.

Carapeto (1998), apresenta um projecto com uma introdução, onde são contidas a problematização e expectativas da implementação do projecto; a fundamentação teórica onde apresenta-se a justificação e a descrição; a metodologia a ser utilizada, a disposição de objectivos gerais e específicos, o público alvo que vem a ser a caracterização da população; recursos humanos que compreende os agentes materializadores do projecto; Recursos materiais, orçamento; apoios esperados; falseamento onde entra a divisão de fases e a descrição de cada fase; actividades previstas onde contempla a descrição e calendarização; as formas de avaliação; as conclusões e bibliografias.

Pereira, Lucena e Ingrid (2011), construíram um projecto de EU para EA contendo as seguintes características, título do projecto; autores; área temática; introdução; metodologia, local de realização do trabalho; disposição dos objectivos; oficinas pedagógicas, que portavam encontros com os docentes para planificar as actividades a serem realizadas, assim como trabalhar na fundamentação teórica para sustentar as acções a serem desenvolvidas; oficinas de sensibilização ambiental feita mediante a utilização de várias modalidades didácticas para tratar de questões ligadas ao ambiente escolar, lixo escolar e ambiente urbano; resultados das acções; bibliografia e cronograma.

Lopes, Mazzaro e Bepalec (2007), apresenta um projecto de extensão composta por uma introdução, a metodologia, o local de planificação do projecto; público-alvo; disposição dos objectivos; disposição das actividades do projecto; logística e

segurança; capacitação dos monitores; considerações finais e referências bibliográficas.

Sammarco (2016), o projecto disposto da seguinte maneira, uma identificação geral do projecto; seguida pela identificação do coordenador e do coordenador adjunto do projecto; público-alvo; área temática; resumo do projecto; caracterização do local de realização do estudo; fundamentação teórica; justificativa; um objectivo geral e três específicos; metodologia; descrição das etapas do projecto; recursos humanos e parcerias institucionais; recursos financeiros e serviços; avaliação; produtos e/publicações; bibliografias; orçamentos.

O projecto de EU para EA é constituído por uma introdução genérica; definição da metodologia; colocação das etapas a serem desenvolvidas; fundamentação teórica; aplicação do questionário; resultados da aplicação do projecto e referências bibliográficas, (Pereira, Pereira, & Valadão, 2018).

Garribaldi (2022), apresenta um projecto de EU para EA, contendo primeiramente a descrição introdutória do projecto; número de vagas; nome do docente responsável; público-alvo; carga horária; dias e horários e modalidade: presencial ou misto.

Os projectos de EU para EA, apresentados, possuem mais pontos convergentes do que divergentes, o que facilita a criação de um novo modelo capaz de dar resposta às exigências de cada zona em que o projecto é elaborado e aplicado.

Para a Universidade Federal Campina Grande (2012), um projecto de EU deve conter título, linha programática principal, área temática, datas de início e fim, nome dos coordenadores, número de matriculas; Instituições envolvidas; contactos; departamento pertencente; justificativa, objectivos, público-alvo; fundamentação teórica, metodologia, avaliação; equipa de trabalho; recursos materiais e cronograma.

Para a presente dissertação, adoptou-se o modelo da Universidade Federal de Campina Grande (2012), tendo-se efectuado contextualizações que levaram a complementação de variáveis constantes em outros modelos supramencionados, fundamentalmente nos de Carapeto (1998) e Pereira, Lucena e Ingrid (2011).

### **2.5.3. Apresentação do projecto de EU para o desenvolvimento da EA no Curso de Ensino de Biologia da FCSH do Namibe**

O curso de Ensino da Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe, nunca realizou EU para o desenvolvimento da EA, o que fez nascer o presente projecto que por ser pioneiro, teve-se de estabelecer parcerias com uma instituição experiente na criação de condições que propiciem um ambiente saudável para os seres vivos.

Foi no sentido de tornar mais eficaz o funcionamento do Projecto que estabeleceu-se a cooperação com a COSPE, uma Organização Não Governamental voltada à EA assim como em outros projectos de assistência de serviços à Comunidade, para a materialização de uma das diferentes fases que o projecto possui. Porém, sublinha-se que da COSPE obteve-se auxílio na materialização de parte do projecto, essencialmente na aquisição de meios para o plantio de árvores. As restantes fases contidas no presente projecto, como as oficinas, a sensibilização comunitária e o recurso às redes sociais como forma de divulgar as acções voltadas ao projecto para melhorar o raio de actuação da EA, foram só com o auxílio da IES em estudo.

A estrutura do Projecto também é própria, assim como referenciada anteriormente, tendo como base o Programa de Bolsa de EU da Universidade Federal de Campina Grande (2012), Carapeto (1998) e Pereira, Lucena e Ingrid (2011), tendo merecido diferentes contextualizações que resultaram no seguinte:

## Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades

### Projecto de Extensão Universitária

#### 1. Identificação

1.1. Título: <b>Cultivar Chuva</b>		
1.2. Linhas programáticas:		
Linha Programática Principal: <b>Ciências da Educação</b>		
Área temática: <b>Educação Ambiental</b>		
1.3. Data de início: <b>Setembro de 2022</b>		
1.4. Data de término: <b>Abril de 2023</b>		
1.5. Coordenador: <b>Gil Francisco Sabonete Cumena</b>	Centro: <b>CEIC</b>	Departamento: <b>Ciências de Educação</b>
Nº Agente: 99076854	B.I nº004947894NE046	Nº de funcionário:
Telefone: 937685433	Correio electrónico: <a href="mailto:ggilcumena73@gmail.com">ggilcumena73@gmail.com</a>	
Equipa	PhD. <b>José Luís Mateus Alexandre</b>	Orientador
	PhD. <b>Cremilda Wpandanda Chilepi Domingos</b>	Vice Decana para área Científica e Pós Graduação da FCSH
	82 discentes de Ensino de Biologia	Estudantes do 1º e 3º Ano de Biologia da FCSH
Parcerias	Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe e COSPE	

## **2. Justificativa**

Este projecto foi contextualizado mediante os modelos de Carapeto (1998) e Pereira, Lucena e Ingrid (2011), e fundamentalmente do Programa de Bolsa de EU da Universidade Federal de Campina Grande (2012), para criar uma oportunidade de os discentes do curso de Ensino da Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe mobilizarem os seus conhecimentos para a resolução de problemas concretos da sociedade, contribuindo desta forma para garantir a aproximação entre a Universidade e a comunidade, ajudando a população inicialmente de Moçâmedes a despertar a importância da preservação do ambiente para a melhoria das condições de vida da população.

Em verdade a EU, não obstante de ser um dos processos substantivos de uma Instituição de Ensino Superior, juntamente ao ensino e a investigação, ela é vista como o parente pobre da família, sendo que os planos de formação das IES pouco referirem a extensão como elemento diferenciador na construção da personalidade profissional do discente.

Os documentos normativos que regem o subsistema do Ensino Superior em Angola falam da necessidade da realização da EU, como é o caso do Decreto Presidencial nº 310/20- Regime Jurídico do subsistema do Ensino Superior em Angola que orienta as Instituições de Ensino Superior a realizarem EU numa perspectiva de prestação de serviço à comunidade. O mesmo regulamenta o Estatuto dos Agentes do Ensino Superior, bem como o Estatuto Orgânico da Universidade do Namibe, este último, o mais recente dos documentos. Porém, a prática tem demonstrado que se tem sido preterido pela investigação e ensino. O que exige dos docentes do Ensino Superior uma nova forma de se estar na faculdade, saindo do conformismo pelo qual chega a criar uma rotina que leva ver na investigação e no ensino as únicas formas de se fazer universidade. O que é reprovado por lei e pela necessidade de se formar cidadãos socialmente responsáveis e capazes de dar respostas aos problemas concretos da comunidade, o que é tangível mediante ao procedimento voltado em criar condições em que o discente sinta-se exigido em mobilizar os conhecimentos académicos para dar resposta à demanda social.

Formam-se profissionais focalizando-se tão somente aos acontecimentos ligados ao seu ofício de forma directa. Há poucas acções reportadas pela comunidade académica

local que refletem a preocupação do discente com o ambiente que o rodeia. O momento de mudança paradigmática é agora. E é justamente por este facto que nasce o presente projecto, contendo acções práticas para a sua materialização eficiente, propiciando dotar os discentes e não só com ferramentas ligadas à sua actividade profissional de forma objectiva, mas como também, despertando neles o sentido de responsabilidade da comunidade universitária para com o povo, elevando com isto, o seu raio de actuação assim como a forma de perceber os fenómenos ambientais da localidade em que vive, sendo assim capaz de tomar decisões importantes para a vida saudável da sociedade, cumprindo cabalmente com a missão do docente ao longo da sua actividade laboral.

A EA por ser uma área transversal, foi o tema escolhido para o desenvolvimento da EU por conferir maior mobilidade por todo o colectivo de docente da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades em adequá-lo em função das suas perspectivas, por um lado, por outro, por ser também uma área que facilita no cumprimento dos normativos jurídicos que orientam a realização da extensão universitária numa perspectiva de prestação de serviço à comunidade; e neste sentido, o Namibe por ser uma das terras mais assoladas no país, do ponto de vista da seca e da desertificação, surge o presente projecto para contribuir na mitigação dos efeitos causados por este fenómeno natural. Assim, no deserto criou-se o projecto denominado Cultivar Chuva, que a fase final foi realizada em cooperação com a COSPE, utilizando Sistema Vallerani, sistema específico ao plantio em ambientes desérticos. Que segundo os registos feitos durante o primeiro encontro que realizou-se com a Direcção da COSPE, ficou-se a saber que o Sistema Vallerani (SV) é uma nova abordagem para a gestão técnica e socioeconómica, integrada nos recursos humanos e naturais. Consiste em um método de trabalhar terras áridas e semi-áridas para trazer a vida e restaurar o solo degradado. O sistema combina as técnicas tradicionais de captação de águas pluviais e a mecanização para restauração de terras em larga escala. Sistema é, consoante Perudia (2020), baseado em 3 aspectos principais: A abordagem social é fundamentada numa colaboração duradoura entre todos os actores, de forma participativa activa da população local. A tecnologia: o arado especial Delfino 3s entra e sai no solo cavando micro-bacias para captação de água e para a colecta de solo fino e matéria orgânica.

Práticas agronómicas e florestais: com o plantio directo de espécies locais, técnicas agro-florestais.

O Sistema Vallerani foi, segundo Vallerani (2013), implementado já em um número considerável de países que são também assolados pela seca e desertificação, como o Níger(1988); Marrocos (1989); Egipto/Sinai (1988 – 91); Senegal (1997 – 98); Tunísia (1997 – 98); Síria (from 1997); Burkina Faso (1997 – 1998); Chad (1998); Kenya (2004 – 2006); China (2005 – 2009). Pelos resultados satisfatórios alcançados, o sistema, tem sido implementado em diversos países com condições climáticas pouco propensas à quedas pluviométricas, e Angola, conhece agora os primeiros sinais de sua implementação, pela presença da COSPE, em colaboração com a Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe, pelo projecto Cultivar Chuva.

Portanto, o Sistema Vallerani vem a ser uma nova alternativa de plantação de árvores no deserto, propiciando no entanto o surgimento de novas espécies de vida no local assim como na criação de melhores condições de vida da população da zona intervencionada.

### **3. Objectivos:**

#### **Objectivo Geral:**

Mobilizar os discentes do curso de Ensino da Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe para despertar a comunidade do Giraúl de Cima sobre os benefícios da plantação e preservação de árvores na comunidade.

### **Objectivos específicos:**

- Refletir sobre o impacto da EU na promoção da EA na formação inicial de docentes de Biologia;
- Contribuir para a promoção do equilíbrio alimentar da comunidade em estudo;
- Melhorar as práticas pastoris da população do Giraúl de Cima;
- Garantir a actuação dos discentes de Biologia na resolução de problemas concretos da população;
- Sensibilizar a comunidade sobre os benefícios de uma floresta na vida da população;
- Fortificar a relação entre a Universidade e a Comunidade.

### **4. Público-alvo**

Discentes do curso de Biologia, população do Giraul de Cima em Moçâmedes.

**Carga horária total:** 30 (trinta) horas.

**Carga horária do encontro inicial:** 1 (uma) hora;

**Carga horária das Oficinas Pedagógica:** 2 (duas) horas cada;

**Carga horária da sensibilização às comunidades:** 4 (quatro) horas;

**Carga horária da plantação de árvores:** 7 (sete) horas;

**Carga horária da monitorização:** 6 (seis) horas;

**Aula de constatação:** 4 (quatro) horas;

**Local do encontro inicial:** Anfiteatro da FCSH;

**Local de formação dos extensionistas:** Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe.

## **5. Fundamentação sobre projecto de EU**

Segundo Almeida, Bicudo e Borges (2004), as oficinas pedagógicas que envolvem docentes e discentes na temática urbana e suburbana podem se constituir uma alternativa para a prática pedagógica da EA. Para os autores, as actividades extensionistas conduzem à uma reflexão sobre as relações históricas e sociais existentes no local e promovem um trabalho conjunto de docentes e discentes, onde é notória uma construção coletiva e reflexiva das práticas nelas elaboradas e executadas. Desta forma, a consciência ecológica é estimulada, bem como a acção desses discentes, como cidadãos que se preocupam com o futuro da humanidade.

Oficinas Pedagógicas realizam-se no objectivo de promover actividades culturais, palestras, mesas redondas, visitas técnicas, mostras científicas e minicursos, objectivando direccionar o aprendizado para fora da sala de aula, propiciando assim um aprendizado inter-relacionado, a integração entre estudantes, Universidades e empresas ou comunidades e valorizar a produção científica e cultural da região (Garcia, Moreira, & Rosalen, 2016).

Os autores acima descritos apresentam uma vasta gama de variedades com que as oficinas pedagógicas são utilizadas no sentido de estimular o surgimento de conhecimentos fora do ambiente em que na prática é por norma, realizada, isto é da sala de aula para o exterior.

Paviani e Fontana (2009), concordam que a metodologia da oficina possibilita uma importante transformação no modo tradicional da aprendizagem (cognição), justamente pelo facto de incorporar a acção-reflexão.

De acordo com Pereira, Pereira e Valadão (2018), oficinas pedagógicas, são um processo prático de ensino-aprendizagem que permitem o desenvolvimento de aprendizagens novas, uma vez que proporcionam o debate, estimulam o pensamento crítico e resultam em mudança de comportamento.

Portanto, o pensamento central de uma oficina é proporcionar vivências significativas enraizadas em uma tríplice dimensão: sentir, pensar-agir (Garcia, Moreira, & Rosalen, 2016).

Assim, concorda-se que as oficinas pedagógicas representam um ganho significativo no condizente a aceleração da preparação dos discentes para adopção de uma

postura comportamental consciente e promotora de acções que garantam a sustentabilidade da humanidade, onde, nela pode-se essencialmente trabalhar no cultivo da mentalidade ecológica aos discentes por meio de reflexões que impactam as suas vidas motivando-os, por exemplo para práticas concretas de melhoria do ambiente ao seu redor.

Nas comunidades, a título de exemplo, a necessidade de espaços arborizados é reforçada pela escassez de verde adequado que é uma das estratégias para melhorar a qualidade de vida nas áreas urbanas e na maioria dos bairros o espaço para o plantio de árvores é limitado apenas pelos canteiros e marginais para enfatizar o aspecto paisagístico que elas acarretam (Frigeri et al., 2017).

De acordo com Moura (2010), as áreas verdes, além de actuarem positivamente sobre o ambiente, favorecem a uma maior diversidade biológica no espaço urbano ou suburbano, quando criam um ambiente que oferece abrigo e alimento à fauna local; melhora a estética da cidade; actua de maneira benéfica sobre o psicológico humano num momento de ócio e descanso; cria um ambiente mais agradável para o lazer;

São inúmeras as vantagens que a arborização desempenha na vida na terra, sendo, assim, necessário uma mobilização significativa de agentes ambientais no sentido de adoptar-se uma intervenção benéfica ao ambiente, melhorando o cenário habitualmente vivenciado em zonas urbanas e suburbanas do Namibe.

Além de conversações levadas à cabo na sala de aula e oficinas pedagógicas, seguida de acções concretas de protecção ambiental, uma das melhores formas de educar a sociedade é divulgar todas as actividades realizadas pela comunidade académica por meio de plataformas digitais, por estas se constituírem, actualmente, meios mais eficazes na informação massiva.

O avanço da tecnologia vem transformando o modo de produção e também o fazer pedagógico dos docentes, pois que a mídia constitui um conjunto de meios de comunicação, com a finalidade de transmitir informações e conteúdos variados e de forma mais consistente, que por este facto as maneiras de didactizar os conteúdos estejam directamente proporcionais à utilização de ferramentas digitais de formas a proporcionar uma aprendizagem significativa por parte dos discentes.

É preciso que a escola conheça um conjunto de elementos relacionados com a divulgação e a aplicação de práticas adequadas ao acesso à literacia ambiental, essencialmente em avaliar o pensamento e o sentimento que os docentes, discentes, funcionários e encarregados de educação possuem sobre a temática e sobre tudo, as perspetivas por eles relevadas (Santos, 2019).

A utilização de ferramentas de divulgação de acções que promovam a literacia ambiental serve também para o intercâmbio de saberes entre os discentes, pais e encarregados de educação em volta da temática e sob fruto deste intercâmbio obter-se novas formas de actuação para a promoção da EA.

Para Costa, et al. (2021), a importância da EA actualmente tem despertado nos discentes a valorização e o reconhecimento pela natureza e ao mesmo tempo, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm proporcionado uma melhor promoção da aprendizagem em todas as esferas científicas.

São distintas as ferramentas digitais ao dispor do docente, sendo fundamental a adequação da sua utilização tendo em conta as circunstâncias em que os intervenientes do processo se encontram. Tendo em observância o contexto, a província do Namibe é fértil para o recurso as tecnologias digitais. E, em função da natureza do conteúdo, para além de instrumentos e tecnologias simples, o uso das redes sociais WhatsApp, Facebook e blogs, destacam-se no alcance da sensibilização comunitária para a criação de uma atitude ecológica.

Os meios de comunicação apresentam um papel central na difusão de informação, influenciando as percepções e a consciência dos cidadãos, com impacto no comportamento dos mesmos e nas demandas sociais em relação às mudanças climáticas (Gutierrez, 2020).

A EA a cada dia tem ganhado relevância notável, no entanto, por vezes faltam ferramentas que permitem disseminar a consciencialização da população a respeito de questões ambientais.

No entanto o uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs), pelo recurso das redes sociais assumem-se como ferramentas determinantes para consciencialização ambiental por levarem informações úteis e a qualquer hora e a qualquer lugar em que a população estiver, (Souza & Prezoto, 2021). As tecnologias

de informação e comunicação ocupam um lugar privilegiado no modo de vida da população actual.

Em função dos pensamentos dos autores supra mencionados, torna-se imperioso adequá-la na actividade docente para que os objectivos estabelecidos no processo de ensino-aprendizagem sejam concretizados de uma forma mais eficaz e permanente. Logo, se as formas de promoção da EA forem aliadas ao uso das TICs o alcance das metas serão atingidas com maior eficácia.

Para Souza e Figueiredo (2021), o uso das redes sociais potencializam a criatividade e o processo de reflexão e problematização sobre as questões voltadas aos aspectos socio ambientais.

Concordando com os autores acima citados, firma-se que o docente ao planificar o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem deve sempre não perder de vista a utilização das redes sociais como ferramentas que proporcionam um ambiente de continuidade as aprendizagens que são iniciadas na sala de aula, fazendo com que o discente possa manusear o objecto em tratamento de forma autónoma e criativa, o que solidifica a sua aprendizagem sobre o assunto.

Se antes nos restringíamos ao uso de instrumentos e tecnologias simples, como quadro, giz, mapas, TV, DVD e projectoras, hoje encontramos uma variedade de possibilidades que incluem plataformas e jogos de ensino virtuais, aplicativos com fins educativos e as diferentes redes sociais, como Facebook, Instagram, blogs, WhatsApp, entre outros (Carneiro & Oliveira, 2021).

São distintas as ferramentas digitais ao dispor do docente, sendo fundamental a adequação da sua utilização tendo em conta as circunstâncias em que os intervenientes do processo se encontram. Tendo em conta o contexto, a província do Namibe é fértil para o recurso às tecnologias digitais.

E, em função da natureza do conteúdo, para além de instrumentos e tecnologias simples, o uso das redes sociais Facebook e blogs, destacam-se no alcance da sensibilização comunitária para a criação de uma atitude ecológica.

Assim, torna-se necessário fazer recurso às redes sociais para consciencializar a população a adoptarem atitudes que visam a promoção e protecção do ambiente, para que com um trabalho de conjunto se possa criar um efectivo ambiente de qualidade

para a comunidade. Tudo com o trabalho de todos torna-se menos trabalhoso e mais produtivo.

## **6. Metodologia**

Durante as sessões de formação, contou-se com o envolvimento dos discentes no processo educativo através de:

- Debates sobre a necessidade de melhorar o processo da Formação Inicial de Docentes de Biologia;
- Reflexão sobre a importância da EU na Formação Inicial de Docentes;
- Discussão em torno das formas de sensibilizar a população para arborização e protecção do ambiente local;
- Aplicação do Diagnóstico Rápido Participativo;
- Realização de actividades práticas voltadas à arborização e protecção do ambiente.

### **6.1. Descrição das actividades**

#### **1ª Fase: Contactos iniciais**

Marcou o início do projecto, onde as actividades realizadas foram as seguintes:

- Encontro de cortesia com o então Coordenador da Comissão de Gestão da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe, objectivando expor os objectivos do projecto e o seu impacto na Formação Inicial de Docentes de Biologia, assim como na actuação da Faculdade na comunidade. A periodicidade e recursos humanos e materiais necessários para a sua materialização;
- Contactou-se a responsável do Departamento de Educação e o regente do Curso de Ensino de Biologia com finalidade de obter orientações para a selecção dos discentes do curso para a realização do projecto extensionista;
- Encontro com o responsável do CEIC da FCSH para fazer parte do projecto;
- Identificação e mobilização de 82 discentes do curso de Ensino da Biologia regime regular e pós-laboral;

## **2ª Fase: Organização inicial**

Para o desenvolvimento desta fase, depois de convocados pelo coordenador do projecto, fez-se a partilha dos objectivos e outros elementos preliminares do projecto, desenvolveram-se as seguintes actividades:

- Divisão do colectivo em 6 grupos e as suas zonas de actuação;
- Definição da periodicidade das sessões de formação.

## **3ª Fase: Execução**

### **Oficinas Pedagógicas**

#### **1ª Sessão de formação**

Seminário sobre a Formação Inicial de Docentes de Biologia na FCSH

**Prelecção:** Gil Cumena;

#### **2ª Sessão de Formação**

Seminários sobre Extensão Unversitária

**Prelecção:** Gil Cumena;

#### **3ª Sessão de Formação**

Reflexão sobre a incidência da EA no Namibe

**Prelecção:** Gil Cumena;

As oficinas foram realizadas com finalidade de dotar os discentes extensionistas de conhecimentos voltados à temáticas sobre Formação Inicial de Docentes de Biologia; a EU para EA bem como as actividades a serem desenvolvidas no projecto. Tendo a cada sessão a duração de 2 (duas) horas. Inicialmente, previa-se realizar as oficinas no anfiteatro da Faculdade. Mas, pelo número de participantes, a realização em um espaço muito amplo e com um número de participantes muito alto, reduziria a interação no colectivo e elevaria a passividade de grande parte dos presentes. Didiu-se, no entanto, realizar-se as oficinas pedagógicas de forma separadas em salas de aula e repartidamente com objectivo de proporcionar melhor produtividade entre os debates reflexivos.

### Sensibilização comunitária

Sensibilização comunitária sobre a EA <b>Povoação 1</b>	<b>Oradores:</b> Extensionistas: Grupo:1 e 2
Sensibilização comunitária sobre a EA <b>Povoação 2</b>	<b>Oradores:</b> Extensionistas Grupo:3 e 4
Sensibilização comunitária sobre a EA <b>Povoação 3</b>	<b>Oradores:</b> Extensionistas Grupo:5 e 6
<b>Local:</b> Povoação do Giraul de Cima	<b>Supervisão:</b> Gil Cumena

Já as sessões de sensibilização foram desenvolvidas na comunidade do Giraúl de Cima, pelos extensionistas divididos em seis grupos que trabalharam sobre as três povoações que em colaboração com os respectivos responsáveis da comunidade e interagiram com os habitantes de cada uma das três zonas para serem eles mesmos os principais agentes sensibilizadores da comunidade local para a proteção das plantações feitas na circunscrição pelos extensionistas e partilharam conhecimentos voltados à EA e mobilizando-os a participarem da campanha de plantação de árvores, bem como acompanhamento do processo de crescimento das plantações.

As sensibilizações foram feitas no período antes e depois da plantação. Primeiro para despertar a comunidade sobre os benefícios que poderiam obter com a presença de

uma vegetação próxima da sua zona de residência e com isto incentivá-los a participar da campanha de plantação. Em segundo plano, para encorajar a população local a proteger os hectares plantados dos animais domésticos e das brincadeiras das crianças.

A sensibilização que era com uma incidência voltada à plantação, desta acção poderia resultar na poluição do ambiente em função dos resíduos sólidos que poderiam originar da plantação de árvores. Foi assim que efectou-se, também esclarecimentos dos prejuízos do plástico na agricultura e na saúde humana, de formas a despertar a população sobre os cuidados a ter-se em conta com os plásticos, separando-os dos resíduos orgânicos.

A população da localidade do Giraúl de Cima tem como actividade económica e até cultural a criação de gado e agricultura. Como vê-se, actividades que exigem do homem uma postura muito activa, o que o obriga a ficar pouco tempo em casa e mais em locais que propiciam o rendimento da actividade económica para o sustento de suas famílias. Por este facto, as acções de sensibilização foram preparadas no sentido de movimentar os mobilizadores de porta a porta, fazenda a fazenda, praças ao deserto à dentro, objectivando o alcance de maior número de população e desta forma garantir a continuidade e eficácia do projecto.

### **Plantações de árvores**

<b>Plantações de árvores</b>	<b>Praticantes:</b> Todos os extensionistas e a população local.
<b>Local:</b> Giraúl de Cima	<b>Supervisão:</b> Gil Cumena
<p>Foram plantadas no local plantas autótonas, como <i>Prosopis juliflora</i> o que propiciou melhor capacidade de adaptação das mesmas na zona.</p> <p>Dias antes da plantação, isto é, no dia 26 de Novembro, os extensionistas deslocaram-se ao Giraul de Cima para procederem a adubação ou colocação de material orgânico para fertilização do solo. Mas, antes, atravez da charrua, com o sistema Valerani, que foi possível pelos meios que a instituição parceira do projecto, COSPE possuía, procedeu-se a construção das microbacias ao longo dos cinco hectáres.</p>	

O sistema Vallerani é usado pela COSPE, e consiste na mecanização da charrua para que se possa desbravar o maior número de hectares de terra, com pouco gasto de recursos humanos e melhor aproveitamento do tempo. Foram desbravados cinco hectares no Giraul de Cima. O sistema compreende, para além da mecanização da charrua, a ideologia e a plantação (Vallerani, 2013).

A plantação de árvores aconteceu no dia 10 de Dezembro, com a participação de 82 discentes extensionistas, e plantou-se 3952 pés de árvores *Prosopis juliflora*.

Para o tipo de técnica utilizada, dispensa-se o processo de irrigação periódica, pois que é adaptada em terrenos áridos, isto em ambientes secos, bastando, para o efeito, a irrigação no dia da plantação. Porém, a plantação deve ser feita nas vésperas da chuva, possibilitando um ambiente humedecido, capaz de fazer com que as plantações resistam ao ambiente de escassez de água. A ideologia da técnica Vallerani reside na atribuição da própria natureza em dar vigor as formas de vida nela existentes. No entanto, as intermitentes chuvas serão as bases de sustentação da vegetação, não obstante de a zona de plantação estar localizado nas proximidades de um rio, prenúncio de existência de um lençol friático que favorece o desenvolvimento vegetação.

As comunidades foram informadas sobre a necessidade de protegerem a vegetação pelo menos até os 36 meses, pois que quando a vegetação atingir 18 meses, já estará aos olhos dos bois, e pode ser devorada sem resurgirem. O que implica dizer que as comunidades deverão impedir que o gado devaste a vegetação antes de atingir a fase adulta, fazendo com que a planta ganhe a robustez necessária para voltar a desenvolver-se depois de ser devorada pelo gado.

Para o desenvolvimento da plantação, procedeu-se a divisão em grupos de sete elementos cada, e cada grupo foi encarregue de plantar uma fila contendo 100 microbacias e plantar 300 árvores. Estes grupos foram formados maioritariamente pelos extensionistas, tendo-se observado também a envolvimento da comunidade local trabalhando para cobrir 1400 microbacias. Cabendo a plantação aos adultos e a recolha dos sacos de muda tornou-se actividade dirigida as crianças sob supervisão dos extensionistas.

O momento de sensibilização da comunidade, colocação de compostos orgânicos nas micro-bacias e a plantação de árvores, consumiu no total 11 horas de intensos trabalhos.

#### **4ª Fase: Avaliação**

A avaliação foi feita mediante a participação. Isto é, apenas foram dados como aptos os discentes que tiverem uma efectividade de 75%.

Todos os participantes receberam uma certificação homologada pela Faculdade, mediante ao critério de avaliação acima apresentado.

As presenças no projecto eram feitas mediante a uma folha de presença fornecida aos extensionistas os primeiros encontros, a participação nas oficinas pedagógicas, nas sensibilizações assim como na campanha de plantação de árvores.

Em cooperação com a Direcção da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades no Namibe, procedeu-se a criação e atribuição de certificados de participação do primeiro Projecto de EU da FCSH e concomitantemente da Universidade do Namibe.

Todas as acções desenvolvidas pelo projecto Cultivar Chuva, serão alvo de publicações na rede social Facebook, por meio de uma *página* voltada à EA com o nome do projecto, para sensibilizar mais a população da província e não só, pois que por meio da internet a informação atravessa continentes em espaço de segundos, o que pode ajudar na sensibilização de um número de usuários muito grande, fazendo com que surjam novos projectos em diferentes pontos do planeta a partir deste, ou pelo menos, reforçar os já existentes, e assim, surgir um número de agentes multiplicadores de informação que responda às exigências desde o período inicial da promoção da EU para EA na Formação Inicial de Docentes de Biologia.

## **7. Formato das sensibilizações**

- Saudação inicial;
- Apresentação dos integrantes;
- Apresentação dos objectivos da sensibilização;
- Desenvolvimento do tema (15 mim) para cada um dos 6 grupos;
- Abertura para as intervenções da população; Esclarecimentos das inquietações; Final da actividade.

## **8. Recursos Materiais**

- 8.1.** Material de consumo;
- 8.2.** 82 pás e enxadas;
- 8.3.** Uma máquina fotográfica;

### **8.4. Equipamentos e materiais necessários**

- Projectora;
- Aparelho sonoro;
- Computador.
- Anfiteatro da FCSH;
- Miniautocarro;
- Tractor com charrua;
- Um veículo cisterna;
- Mangueira.

## **9. Cronograma**

<b>Ano 2022-2023/ meses</b>	<b>Set</b>	<b>Out</b>	<b>Nov</b>	<b>Dez</b>	<b>Jan</b>	<b>Fev</b>	<b>Mar</b>	<b>Abril</b>
<b>1ª Fase</b>	X							
<b>2ª Fase</b>		X						
<b>3ª Fase</b>		X	X	X	X	X	X	
<b>4ª Fase</b>								X

#### **2.5.4. Constatações feitas com a aplicação do projecto de EU para EA**

Para as constatações, recorreu-se ao bloco de apontamentos efectuados ao longo do projecto, onde foram anotadas as principais ocorrências que marcaram a aplicação do projecto por meio da observação participativa.

Ao longo das sessões de formação, notou-se uma participação activa nas temáticas voltadas à Formação Inicial de Docentes de Biologia e no tema referente a EA, onde os mesmos recorriam à conhecimentos advindos das Didácticas e de conhecimentos de outras unidades curriculares em níveis anteriores para argumentar questões viradas as duas temáticas apresentadas, mesmo que no aspecto ligado a EA, os mesmos optassem por uma abordagem ecocentrista, registada por Gonçalves et al. (2007), como sendo a perspectiva que coloca a natureza no centro das abordagens e recai sobre a visão paisagística e romântica da natureza (Almeida, 2017).

Para os discentes, é crucial que se estimule visão antropocêntrica por ser aquela que por sua vez, trata-se de gerir a natureza de forma inteligente sem abandonar o modelo de desenvolvimento tecnológico tendo em conta a sustentabilidade (Almeida, 2017).

Quanto a questão ligada à EU notabilizou-se uma vaga correspondência dos discentes, pois que se parecia tratar-se de um elemento desconhecido até aos discentes do 5º ano. Este cenário pode ter ocorrido pelo facto de os discentes nunca terem sido motivados a refletir a sua formação na EU além do ensino e investigação. Mas, com o tempo, foi-se reflectindo em volta da temática que despertou o interesse dos discentes ao desenvolvimento da EU como parte integrante do desenvolvimento de potencialidades educativas. Foi neste sentido que obteve-se a disponibilidade de os discentes participarem em um projecto de EU como mecanismo promotor da EA.

O presente estudo engloba uma amostra de 82 discentes, porém, para o desenvolvimento de uma das fases do projecto precisamente a plantação de árvores "*Prosopis juliflora*" uma escala a que a parte da cooperação do projecto arquitetou "5 hectares" exigia um número de participantes mais alto. E foi que mobilizou-se quatro turmas de Ensino da Biologia e a empresa parceira convidou a envolvimento das Faculdades de Ciências Naturais e Ciências das Pescas ambas da Universidade do Namibe, com número de participantes não superior à 19.

Foi uma actividade bastante produtiva, onde os discentes puderam interagir entre eles e com a comunidade do Giraul de Cima que dista à 14 Km ao Norte de Moçâmedes.

Por existir no local, discentes que não passaram nas oficinas, os comentários como:

“Esse trabalho merece notas, professor”.

“Vamos ter nota né professor?”.

“Já dispensamos a Fisiologia professor”.

“Têm que dar merenda”.

“O almoço é na escola né professor? Está na conta do professor”.

Comentários que sugerem uma formação continuada dos mesmos no sentido de irem além de uma acção mecânica de plantação de árvores, mas um gesto que poderá proporcionar a criação de melhores condições de vida de uma dada comunidade. Uma acção que poderá devolver a esperança no seio de uma população.

No entanto, ouvia-se também vários pensamentos bons, como:

“Um dia passarei aqui e irei falar nas pessoas que eu participei na criação desta floresta”

“O trabalho que estamos a fazer vai garantir que as crianças daqui frequentem as aulas mais à vontade”

“Essas plantas quando crescerem vão produzir um ar mais saudável nesta população”

“Levanta, vamos cavar, aqui vai ser o sítio em que virás relaxar com o teu futuro marido”.

“Indirectamente estou a contribuir para salvar vidas de pessoas pela purificação do ar que essas plantas vão fazer”

“É muito bom sentir que estou ajudar alguém”.

Os comentários dos discentes sugerem que os mesmos estavam a exercer uma actividade, conscientes dos ganhos que a acção realizada desempenha na vida deles

mesmos, assim como da comunidade que vai beneficiar-se directamente da vegetação plantada.

Ao longo da plantação, surgiu uma senhora, membro da comunidade do Giraul de Cima, que exclamou “deveria trazer só os meus filhos aqui, poderiam aproveitar beber água”. Um cenário que denuncia a escassez de água naquela localidade desértica.

A população do Giraul de Cima é culturalmente agropecuária. Sendo que depende de uma agricultura maioritariamente de subsistência e tem na pastorícia a sua actividade mais predominante. Pela escassez da água, deslocam-se em longas distâncias para encontrarem pastos para o gado.

A *Prosopis juliflora* para além de servir como uma cortina verde, é também forrageira, o gado poderá apropriar-se de parte dela para alimentação, quando a planta estiver na fase mais desenvolvida, com pelo menos dois a três anos, sendo ali capaz de recuperar-se das perdas que serão causadas pelo gado. Com a existência da vegetação as crianças já não terão de deslocar-se a grandes distâncias para o pasto, o que lhes vai proporcionar condições de dividir o tempo com as assistências às aulas e se tornarem alfabetizados cientificamente.

Para a plantação, além dos discentes, também contou-se com a participação da comunidade local, uma acção bastante assinalável para os objectivos que embasaram o presente projecto de extensão.

Efectuou-se a criação de pequenos grupos, formados geralmente por sete membros, um responsável pela escavação do chão com ajuda de uma pá. O segundo membro era responsável pela colocação da planta no buraco e retirada da bolsa de muda, o terceiro pela colocação de semente de *Paquirsonia sp.* e enterrá-las e um para a recolha dos resíduos sólidos plásticos resultantes da plantação os outros dois no auxílio do grupo ao longo do trabalho. As crianças também interessaram-se pelo trabalho. À elas recaia a responsabilidade de recolher as bolsas de muda extraídas das plantas, para evitar o acumular daqueles resíduos na circunscrição. Trabalho que pode contribuir no cultivo da consciência ecológica, mas pela idade dos mesmos, poderiam depositar os resíduos em locais impróprios ou descartá-los logo após a sua colheita, foi por este motivo que a actividade das crianças era sempre supervisionada pelos discentes.

Com a aplicação do Projecto, a COSPE decidiu solicitar a Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe para apadrinhar a sustentabilidade das plantações feitas na localidade do Giraúl de Cima. O “Cultivar Chuva” marcou, com isto, o ponto de partida em acções continuadas voltadas ao fortalecimento da biodiversidade na referida região.

Depois da plantação, efectuou-se uma visita de monitoramento, para averiguar o estado de conservação da plantação colocada no Giraul de Cima.

Depois de 20 dias da data de plantação, o município de Moçâmedes registou quedas pluviométricas, e, efectuou-se o segundo momento de monitoramento para constatar-se o grau de humidade nos hectares plantados, e foi notório um nível de humidade que satisfaz as necessidades locais.

Durante a monitoria notabilizou-se também que certas plantas atingiram um grau de adaptação que as possibilitaram manter a sua estrutura fisiológica intacta. O mesmo não se pode dizer de um certo número de plantas que dada a factores ligados a adaptação, o procedimento efectuado ao longo da plantação assim como a exposição ao sol, podem estar na base da não adaptação das mesmas e terem uma aparência pouco saudável, visivelmente desidratadas. Não é nada que o Sistema Vallerani não tenha previsto. Por ser em número residual, nas microbacias que houver plantas desidratadas a um nível irrecuperável, procede-se anualmente a reposição de novas plantas ao passo que as que sobreviverem vão seguindo o curso normal. Esta prática é tida ao longo dos dois primeiros anos desde a primeira plantação.

Três meses após a plantação de árvores e todo o trabalho de sensibilização, efectuou-se uma visita de constatação onde observou-se um desenvolvimento satisfatório dos vegetais, sem que no entanto se observasse qualquer tipo de invasão ao perímetro plantado. Parte dos extensionistas, os discentes do 3º Ano do Curso de Ensino da Biologia, num total de 82 fizeram-se ao local no dia 23 de Março para além de regar (acção adicionada ao Vallerani), cada extensionista foi encarregue de observar e descrever mediante aos conhecimentos científicos aprendidos na sala de aula para explicar os fenómenos ocorrentes em sua microbacia.

No local, não obstante de ter-se uma grande maioria de plantas que adaptaram-se ao meio e manifestam um desenvolvimento saudável, constatou-se também que houve

microbacias com apenas uma sobrevivência e outras as três terão entrado em plasmólise, isto é murcharam pela perda de água a nível de suas células.

As hipóteses sobre os fenómenos ocorrentes eram diversas, e iam desde a habilidade com que os extensionistas apresentavam em actividades de plantação de árvores, a composição química do solo, os poucos metros de distância de uma planta à outra, inclinação do terreno entre outros factores que podem ser levantados e estudados em investigações futuras.

Em suma, com aplicação do projecto, os discentes puderam mobilizar os seus conhecimentos apreendidos na academia e na sociedade aplicando-os de formas a participar de maneira activa no processo de transformação social, tendo os extensionistas desenvolvido habilidades em plantar árvores, valores em lidar com os colegas e com a comunidade tendo nesta desenvolvido empatia com a realidade vivencial da comunidade e sentimento de responsabilidade na criação de condições que concorrem para a melhoria da qualidade de vida da população, por um lado. Por outro, a aplicação do projecto garantiu a materialização da extensão na vida da comunidade pois que a plantação de 3952 pés de árvores na comunidade do Giraúl de Cima poderá resultar no surgimento de uma pequena floresta capaz de acolher uma variedade de espécies de aves, isto, para além de diminuir as distâncias que a população percorria para pastar o gado. Fazendo com que as crianças já possam frequentar as escolas pois que a actividade pastoril fica menos cansativa, mas, também, vai relançar a actividade económica da população, assim como a existência de um ambiente favorável para a produção de oxigênio, elemento indispensável para a manutenção da vida saudável ao mesmo tempo em que vai contribuir para evitar o avanço das areias à estrada.

O projecto garantiu ainda para a materialização da dimensão política interna da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe, pois que o Documento Reitor da Universidade, isto é, o seu Estatuto orienta realização da EU numa perspectiva da prestação de serviço à comunidade, assim como contempla a materialização de um dos objectivos do Plano Curricular do Curso de Ensino da Biologia da Faculdade em estudo.

Com a aplicação do projecto, destacam-se ainda:

- Elevação da compreensão dos discentes sobre missão da Universidade no desenvolvimento das comunidades;
- Criação de um espaço fértil para realização de estudos das unidades Curriculares de Botânica; Plantas Superiores; Fisiologias Vegetal e Animal;
- Criação de condições que promovem o povoamento de novas espécies de vida na região;
- Criação de ambiente que potencia a melhoria de vida da população visada;
- Criação de parceria entre a FCSH e ONGs;
- Estreitamento da relação entre a Universidade e a Comunidade.

Em decorrência da aplicação do Cultivar Chuva, nome do projecto extensionista, foi realizado pela primeira vez na história da IES, uma reflexão voltada à prática da Extensão Universitária na Formação Inicial de Docentes na Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades por meio de um Curso Pré-Evento sobre Elaboração e Gestão de Projecto de EU para a Formação Inicial de Docentes, com uma carga horária de 7 horas tendo participado da mesma discentes do 1º e 3º Anos de Escolaridade, no âmbito das 3<sup>as</sup> Jornadas Científicas da FCSH que aconteceram de 11 a 12 de Maio de 2023.

Com objectivo de reunir e dar visibilidade à EU Internacional e aos actores e grupos envolvidos para proporcionar a troca de conhecimentos entre as Instituições envolvidas, realizou-se de 30 a 31 de Maio e 1 a 4 de Junho o **I Seminário Socioambiental Brasil-Angola: Educação, Meio Ambiente, Tecnologias e Saúde**, na Universidade do Namibe. Um evento realizado pela Rede Internacional de Extensão Universitária (RIEU) e a Universidade do Namibe, no qual o presente projecto foi apresentado em conferência na modalidade apresentação oral e contou, também, com intervenções de docentes brasileiros especialistas em elaboração e gestão de projectos extensionistas para EA, tendo os mesmos louvado a elaboração e aplicação do Cultivar Chuva e reconhecido a necessidade de se continuar a socializar o projecto, no sentido de incentivar os demais agentes universitários do Namibe e assim alavancar o desenvolvimento da EU em Angola em cooperação com Brasil e outras nações.

Neste Seminário Internacional, foi também composto por oficinas pedagógicas com temas voltados à EU, como:

- A EU nas áreas de meio ambiente, educação e saúde: impactos na formação e na sociedade e atenção à saúde;
- Impactos socioambientais e o desenvolvimento de projectos de EU.

Oficinas desenvolvidas ao longo dos dias do certame tendo alcançado um total de 20 horas de formação, que contribuiram para a consolidação do presente projecto extensionista e almejando trabalhos futuros na mesma direcção.

### **2.5.5. Indicadores da avaliação do Projecto**

Para avaliação da qualidade das actividades desenvolvidas no Projecto “Cultivar Chuva”, recorreu-se à comunicação de Ima-Panzo (2018), quando assegurava que a construção de indicadores para a EU suscita o estabelecimento de critérios, pelo que, o autor estabeleceu o seguinte:

- a) A coerência - referindo-se a harmonia que deve existir entre a acção de EU e o perfil da Instituição, essencialmente com o Projecto de Desenvolvimento Institucional e com o projecto político pedagógico;
- b) Pertinência - referindo-se da necessidade de se conjugar o interesse de desenvolvimento da sociedade com os interesses de desenvolvimento da IES;
- c) Interdisciplinar - faz menção à necessidade de adopção de uma visão interdisciplinar e até mesmo transdisciplinar na abordagem da realidade;
- d) Responsabilidade - corresponde à assunção de responsabilidade sobre os efeitos da acção de extensão;
- e) Flexibilidade - pressupõe a integração de novidades resultantes da mudança da dinâmica interna e externa da instituição como critério a considerar;
- f) Permanente - a EU deve constituir o ADN das IES. Por isso, o seu desenvolvimento não pode ficar dependente da alternância da gestão da mesma;
- g) Dialogante - que quer dizer que o desenvolvimento da EU deve obrigatoriamente, assegurar a participação de todos os interlocutores.

Indicadores expressamente notórios no presente projecto extensionista “Cultivar Chuva”, o que sugere estar em conformidade de o mesmo conservar a garantia de uma sustentabilidade que poderá conduzir à revolução do fazer Universidade na província do Namibe, não obstante de a Universidade do Namibe não possuir até ao momento um Plano de Desenvolvimento Institucional, as acções por ela levadas à

cabo, são guiadas pelo Estatuto Orgânico da Universidade como relatado no primeiro Capítulo da presente dissertação.

### **Conclusão do Capítulo III**

As entrevistas efectuadas levaram a concluir que os docentes do curso de Ensino de Biologia da Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades da Universidade do Namibe, embora reconhecerem a importância da EU para promoção da EA na formação inicial de docentes, não têm realizado actividades extensionistas e limitam a sua actuação na investigação e no ensino, fazendo com que as aprendizagens dos discentes sejam concentradamente teóricas e pouco significativas, anulando a relação directa que deve existir entre o que se aprende na Universidade com a vida concreta da comunidade.

### 3. CONCLUSÕES

Tendo em observância a abordagem teórica e metodológica da presente investigação, concluiu-se que:

- O referencial teórico da investigação sustenta que a EU assume-se como um mecanismo essencial para a promoção da EA na Formação Inicial de Docentes, pois que o discente é colocado em situação real da ocorrência dos factos e aplicar os conhecimentos apreendidos na sala de aula para a transformação da realidade social, exercendo assim um trabalho socialmente útil na comunidade e apropriar-se de conhecimentos que possam solidificar a sua percepção sobre problemas ambientais e adoptar uma mentalidade ecologicamente saudável;
- O diagnóstico feito revelou que 80% dos docentes entrevistados não têm e nunca desenvolveram um projecto de EU, o que por um lado, entra em discordância com o disposto no Regime Jurídico do Subsistema de Ensino Superior em Angola, provocando lacunas na construção da identidade profissional dos discentes. Porém, constatou-se que 100% dos discentes mostraram-se interessados em participar de um projecto de EU sendo que a maioria deles apontam a realização de plantações de árvores como principais actividades a serem realizadas em um projecto para EA.
- A elaboração do presente projecto de EU para a promoção da EA na Formação Inicial de Docentes de Biologia resultou de contextualizações de vários projectos extensionistas para garantir sua implementação eficiente, permitindo a solidificação de conhecimentos voltados à EA e na prestação de serviço à comunidade;
- A constatação feita pela aplicação do projecto, permitiu notabilizar que os extensionistas tiveram um entusiasmo visível em desenvolver acções dentro e fora das quatro paredes da Faculdade, o que possibilitou desenvolver o sentimento de responsabilidade dos universitários para com a comunidade, pois que notou-se o espírito de solidariedade com que os mesmos demonstravam ao lidar com a população ao longo das sensibilizações e plantação de 3952 pés de árvores e monitorização do desenvolvimento da vegetação.

#### **4. RECOMENDAÇÕES**

Com a presente dissertação, recomenda-se o seguinte:

- Por ser um estudo pioneiro, recomenda-se um aprofundamento em questões teóricas e metodológicas afloradas na presente dissertação, como forma de reforçar ou alcançar novos resultados que poderão contribuir para a realização da EU para EA no Namibe;
- Que os docentes do Curso de Ensino da Biologia e dos demais cursos lecionados na FCSH, vejam no projecto um ponto de partida para elaboração de outros para a promoção da EU e elevar o impacto da Faculdade na comunidade;
- Que se faça a socialização do presente projecto nas demais unidades Orgânicas da UNINBE, para a EU seja vista com maior preocupação pelos docentes do Ensino Superior na província;
- Que a realização da EU possua um caris valorativo na qualificação dos discentes e docentes, devendo, para o efeito ocupar um lugar expressivo na composição do currículo dos cursos da FCSH;
- Que a FCSH da UNINBE crie o seu Regulamento de Acções de EU (RAEU) para padronizar as actividades extensionistas na instituição;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinho, G. C. (2018). *Educação Ambiental para a Sustentabilidade dos Recursos Naturais*. Bié: Yossu Editora.
- Almeida, A. (2002). *Abordar o Ambiente na Infância* (1 ed.). Lisboa: Universidade Aberta.
- Almeida, Â. F. (2017). Educação Ambiental na Extensão Universitária: Trajetória e Memórias de um Projeto com Professores da Rede Municipal de Volta Redonda. *Espaço Aberto*, 53-70.
- Almeida, L. F., Bicudo, L. R., & Borges, G. L. (2004). Educação Ambiental em Praça Pública: Relato de Experiência Com Oficinas Pedagógicas. *Ciência & Educação*, 10, 121-132.
- Alves, F. L., & Caeiro, S. (1998). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Amaral, C., & Linhares, E. (2017). Educação em ciências para a cidadania prática e atitudes com alunos do 1º CEB. Educação em Ciências em Múltiplos contextos. *XVII Encontro Nacional de Educação em Ciências, XVII ENEC-Seminário Internacional de Educação em Ciências I SIEC* (pp. 34-42). Viana do Castelo-Portugal: Instituto Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.
- Amorim, D. O., & Marques, S. M. (mai/ago de 2020). Formação inicial e altas habilidades: impactos na formação de graduandos em projeto de extensão. *Profissão Docente*, 20, 01-25. doi: <https://doi.org/10.31496/rpd.v20i44.1344>
- Ancântara, G. A. (2001). *Modelos de Extensión Universitária em México*. México: Universidade De Guanajuato.
- Andrade, R. M., Morosini, M. C., & Lopes, D. O. (Set/Dez de 2019). A extensão universitária na perspectivada universidade do encontro. *Revista Em Aberto*, 32, 117-131.
- Arantes, S. d., & Faria, A. L. (Julho de 2021). Extensão universitária para o Ensino de Ciências: Uma perspectiva Inclusiva: Construindo Modelos Didacticos táteis. *Revista de Extensão Universitária de Cruz Alta*, 13, 20-30.
- Asembleia Nacional. (20 de Agosto de 2020). Lei 32/20: Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino. *Diário da República*, pp. 4424-4454.

- Assembleia Nacional. (2020). Lei 32/20: Lei que altera a Lei Nº17/16, de 7 de Outubro-Lei de Bases do Sistema de Educação e Ensino. *Diário da República*, 4424-4454.
- Assembleia Nacional de Angola. (8 de Agosto de 2018). Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior. *Diário da República*, pp. 4111-4125.
- Assembleia Nacional de Angola. (04 de Janeiro de 2022). Estatuto Orgânico da Universidade do Namibe. *Diário da República*, pp. 1-39.
- Baptista, B. C., & Gonçalves, O. S. (2011). Formação dos profissionais de Saúde para SUS: significado e cuidados. *SciELO*, 84-99.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Bicca, B. V., Marques, L. F., & Carvalho, C. M. (01 de Agosto de 2021). A Extensão Universitária como Política Pública nas Desigualdades Sociais e as Contribuições do Programa de Educação Tutorial na Comunidade. *Research, Society and Development*, 10, 1-10.
- Bonassina, A. L., & Kuroshima, K. N. (2021). Impacto do Ensino, Pesquisa e Extensão Universitária: Instrumento de transformação Socioambiental. *Revbea*, 163-180.
- Braus, A. J., & Wood, D. (1998). *Educación ambiental en las escuelas; creando un programa que funcione!* Columbus: Centro de Información de Recurso Educativos para la Ciencia, las Matemáticas y la Educación Ambiental.
- Buanga, M. P. (2014). *Formação do Professor para Educação Ambiental em Angola: Uma análise do currículo do Curso de Ensino da Biologia do Instituto Superior de Ciências da Educação, ISCED Cabinda da Universidade 11 de Novembro, Cabinda/Angola. Dissertação de Mestrado*. Belo Horizonte: Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.
- Buanga, P. M. (2014). *Formação do Professor para Educação Ambiental em Angola: Uma análise do currículo do Curso de Ensino da Biologia do Instituto Superior de Ciências da Educação, ISCED Cabinda da Universidade 11 de Novembro Cabinda/Angola. Dissertação de Mestrado*. Belo Horizonte: Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais.

- Buza, R. G. (2013). *Educação Ambiental: ideias, saberes e práticas relatadas por professores em um país em reconstrução, Angola. Dissertação de Mestrado*. Belém-PA: Instituto de Universidade Federal do Paraná.
- Camunda, M. B. (2019). Actividade Investigativa e Extensionista na Escola Superior Pedagógica do Namibe. Tendências e Desafios. *Órbita Pedagógica*, 73-85.
- Camunda, M. B. (2020). Ensino-Aprendizagem Através dos Problemas Químicos com Cálculo no Ensino Secundário do Namibe. *Revista Científica do ISCED-Huíla*, 158-177.
- Canastra, F., Haanstra, F., & Vilanculos, M. (2015). *Manual de Investigação Científica da Universidade Católica de Moçambique*. Beira, Moçambique: Universidade Católica de Moçambique.
- Caon, C. M. (2005). *Concepções de professores sobre o ensino-aprendizagem de ciências e Biologia. Dissertação de Mestrado*. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
- Carapeto, C. (1998). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Cardoso, E. M., & Flores, M. A. (2009). A Formação Inicial de Professores Em Angola: Problemas e Desafios. *X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia* (pp. 656-666). Braga: Universidade do Minho.
- Cardoso, E. M., Sapalo, A. T., & Santos, J. R. (2019). A extensão na Universidade Katyavala Bwila como espaço de ampliação do processo de ensino-aprendizagem: experiências no período 2015-2018. *Revista Angolana de Extensão Universitária*, 02-12.
- Carneiro, R. F., & Oliveira, R. R. (2021). Utilização de redes sociais em sala de aula: um estudo em um curso de pós-graduação sobre tecnologias da informação e comunicação. *Atos de Pesquisa em Educação*, 16. doi:10.7867/1809-0354202116e9093
- Castillo, J. C., Nascimento, R. M., & Quesada, M. P. (2019). Projecto “com todos e para o bem de todos”. Uma manifestação de extensão universitária sustentável na Escola Superior Pedagógica do Bié. *Revista Angolana de Extensão Universitária*, 1, 36-45.
- Coelho, G. C. (jul/dez de 2014). O Papel Pedagógico da Extensão Universitária. *Em Extensão*, 13, 11-24. doi:https://doi.org/10.14393/REE-v13n22014\_art01

- Conselho de Ministros. (13 de Março de 2010). Decreto\_n\_90\_09: Normas Gerais Reguladoras do Ensino Superior. *Portal do Governo de Angola*, pp. 1-51. Acesso em 18 de Julho de 2022, disponível em <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxkb2NlbnRlc2VyZ2lvYW1hcmFsfGd4OjYyODU3OTM2ODFhYTY4MTY>
- Corrêa, L. B., Leal, Z. D., Guevara, M. D., Souza, E. G., & Corrêa, É. K. (Mai/Agost de 2021). Projecto de Extensão Universitária: experiências de educação ambiental e saneamento no ambiente escolar do município de Pelotas. *Expressa Extensão*, 26, 377-390.
- Costa, F. T. (Jan/Jun de 2020). Relato de Experiência:As incubadoras e a extensão universitária. *Revista Angolana de Extensão Universitária*, 2, 85-98.
- Costa, I. H., Ribeiro, K. I., Prado, I. B., & Becker, L. K. (14 de Jul de 2022). Contribuição da extensão universitária na formação em educação física. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*, 13, 161-172. doi:<https://doi.org/10.36661/2358-0399.2022v13n2.12594>
- Costa, J. J., Ferreira, J. S., Barroso, J. d., Santiago, P. A., & Santiago, S. R. (2021). *A Educação Ambiental como Proposta Interdisciplinar para Estudantes do Ensino Médio em uma Escola da Rede Pública Estadual de Manaus-AM*. Manaus: Research, Society and Development.
- Costa, N., Matias, B. F., & Lopes, B. (19 de Junho de 2020). Potenciar o impacte da formação pós-graduada de professores em Angola: recomendações sustentadas num projeto de avaliação interinstitucional. *COOPEDU IV — Cooperação e Educação de Qualidade*, pp. 375-386.
- Cotta, R. M. (2012). Construção de portfólios colectivos em currículos tradicionais: uma proposta inovadora de ensino-aprendizagem. *Revista Cienc Saude Colectiva*, 87-96.
- Culo, J. M. (2017). *Impacto de uma intervenção educativa sobre resíduos sólido surbanos no Município do Namibe: Contributos para a Elaboração de um Modelo de Educação Ambiental*. Dissertação de Mestrado. Açores, Portugal: Faculdade de Ciências Agrárias e Ambiente da Universidade dos Açores.

- Culo, J. M. (2017). *Impacto de uma intervenção educativa sobre resíduos sólidos urbanos no Município do Namibe: contributos para a elaboração de um modelo de educação ambiental. Dissertação de Mestrado*. Açores, Portugal: Faculdade de Ciências Agrárias e Ambiente da Universidade dos Açores.
- Dall'Acqua, M. J., Vitaliano, C. R., & Carneiro, R. U. (17 de Agosto de 2013). Formação inicial de professores e educação de jovens e adultos: possibilidades da extensão universitária. *Revista Eletrônica de Educação*, 162-175.
- Dantas, A. C. (2019). *A Educação Ambiental na formação de professores de Biologia: a visão dos discentes da UFCG/CES Campus Cuité*. Paraíba: A visão dos discentes da UFCG/CES Campus Cuité na Paraíba.
- Dantas, A. C. (2019). *A Educação Ambiental na formação de professores de Biologia: A visão dos discentes da UFCG/CES Campus Cuité na Paraíba*. Paraíba: Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande.
- Decreto Presidencial nº 310/20. (07 de Dezembro de 2020). Regime Jurídico do Subsistema de Ensino Superior. *Diário da República*, pp. 6257-6288.
- Dias, C., & Herrera, L. (2004). *Extensión Universitária*. Argentina: Portal Content.
- Dias, R. D. (2021). Extensão Universitária nos Cursos de Direito. *Quaestio Iuris*, 14, 21-39.
- Dicionário Escolar da Língua Portuguesa. (2011). *Dicionários Editora*. Portugal: Lello Editores.
- Dicionário Moderno da Língua Portuguesa. (s.d.). Lobito: Escolar Editora-Angola.
- Escola Superior Pedagógica do Bengo. (2017). *Extensão Universitária em Angola- I Conferência Internacional*. Caxito, Bengo, Angola: Mayamba.
- Figuerola, M. E., Santos, R. H., & Silva, J. E. (2021). Educação ambiental e o uso das TIC's: uma abordagem através da horta orgânica escolar. *Amazoniivejornal*, 3, 1-16.
- Filho, J. M., Aleaga, T. R., Sacomboio, F. d., & Santos, E. d. (Jan/Maio de 2021). Os desafios dos docentes estrangeiros perante os constrangimentos atuais no ensino superior em Angola. *Revista Educación, Política y Sociedad*, 6, 228-245. doi:10.15366/rep2021.6.2.009

- Fonseca, J. J. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC.
- FORPROEX. (2012). Política Nacional de Extensão Universitária. *Forum de Pró reitores das Universidades Públicas de Educação Superior Brasileiras*.
- França, Í. U., Lima, J. A., & Ramos, R. M. (Agost/Dez de 2021). O processo educativo e o ensino de história em instituições socioeducativas. *Revista Iniciação & Formação Docente*, 8. doi:10.18554/ifd.v8i4.6235
- Francisco, A. M., & Matias, A. A. (2021). Educação Ambiental: Consciência e Prática no Complexo Escolar John Wesley-Methodista (Namibe). *Revista Científica ANAP*(14), 42-55.
- Francisco, C. M. (2015). *Relevância da Educação Ambiental para a formação de jovens angolanos. O caso do Instituto Médio Técnico do Cuanza Sul*. Bragança: Instituto Politécnico Bragança- Escola Superior de Educação.
- Frigeri, J. V., Krefta, S. M., Paula, A. S., Germano, A. D., & Krefta, S. C. (2017). Benefícios ambientais e socioeconômicos da arborização urbana. *Revista Uniplac*, 2, 16-24.
- Garribaldi, A. (2022). *Catálogos de <projectos de <extensão Universitária*. Rio de Janeiro: Anima Educação.
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre : Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.
- Gil, A. C. (2010). *Metodologia Do Ensino Superior*. São Paulo: Atlas.
- Giordan, A., & Souchon, C. (1996). *Uma Educação para o Ambiente*. Lisboa: Instituto de Promoção do Ambiental.
- Gomes, E. C., Gonzaga, L. T., & Terán, A. F. (2010). Espaços não-formais contribuições para a aprendizagem significativa: uma articulação necessária para o processo de ensino-aprendizagem. *VI Encontro Internacional de Aprendizagem Significativa* (pp. 133-147). São Paulo: VI EIAS.

- Gonçalves, F., Pereira, R., Azeiteiro, U. M., & Pereira, M. J. (2007). *Actividades Práticas em Ciência e Educação Ambiental*. Lisboa: Artes Gráficas, Lda.
- Gonçalves, F., Pereira, R., Ulisses, Azeiteiro, M. d., & Pereira, M. J. (2007). *Actividades Práticas em Ciências e Educação Ambiental*. Porto Alegre: Horizontes Pedagógicos.
- Gonçalves, M. (2019). O Trabalho Interdisciplinar em Educação Ambiental: Reflexões sobre a Prática Docente. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 14, 41-49.
- Gutierrez, M. B. (Jul/Dez de 2020). A comunicação corporativa e as políticas de combate às mudanças climáticas: teorias, perspectivas e uma avaliação do uso das redes sociais no Brasil. *Boletim regional, urbano e ambiental*, 24, pp. 114-155.
- Hill, M., & Hill, A. (2016). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Silabo Lda.
- Ima-Panzo, J. (2018). *Extensão Universitária em Angola- Tendências, Acções e Projecções* (1 ed.). Luanda, Angola: Mayamba.
- Ima-Panzo, J. (2019). Potencialidades da extensão universitária. *Revista Angolana de Extensão Universitária*, 1, 80-86.
- Ima-Panzo, J. (23 de Maio de 2019). Potencialidades da extensão universitária. *Revista Angolana de Extensão Universitária*, 80-86.
- Instituto Nacional do Ambiente. (1989). *Apontamentos de introdução a Educação Ambiental*. Lisboa: Instituto Nacional do Ambiente.
- Kataya, V. (2019). *Desenvolvimento Profissional Docente em TIC: Um Projecto Para Uma Instituição de Ensino Superior Em Angola. Tese de Doutoramento*. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Kochhann, A. (Out./Dez de 2017). Formação de Professores na Extensão Universitária: Uma análise das perspectivas e limites. *Teias*, 18. doi:10.12957/teias.2017. 29206
- Lencastre, M. A. (1999). Contextos, contradições e potencialidades da Educação Ambiental. *Revista de Educação*, VIII, 163-171.
- Lopes, E. P., & Costa, W. N. (2016). Contributos da Extensão Universitária à Formação Docente. *XII Encontro Nacional de Educação Matemática* (pp. 1-10). São Paulo: X

INEM. Acesso em 11 de 09 de 2022, disponível em [http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5574\\_2591\\_ID.pdf](http://www.sbemrasil.org.br/enem2016/anais/pdf/5574_2591_ID.pdf)

- Lopes, N. P., Mazzaro, R., & Bepalec, P. (Dez de 2007). Projecto Trilha Subaquática: Sugestão de Directrizes para Criação de Modelos de Educação Ambiental em Unidades. *ACADEMIA*, 7, 181-209. Acesso em 30 de Novembro de 2022, disponível em [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32211548/doc037\\_Berchez\\_et\\_al\\_2007-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1669861396&Signature=ad4uxjLwACbpwT2b29t6pShINcbsxd5RhqpqACAC1DlkI07Fk2b3HbL39Go9gFrlqsBof4ImUhIYyHCFD6rkaxo4II25aH9frAUox3LbkHRmYvvW4gS2BNlloBCAqoDzui](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32211548/doc037_Berchez_et_al_2007-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1669861396&Signature=ad4uxjLwACbpwT2b29t6pShINcbsxd5RhqpqACAC1DlkI07Fk2b3HbL39Go9gFrlqsBof4ImUhIYyHCFD6rkaxo4II25aH9frAUox3LbkHRmYvvW4gS2BNlloBCAqoDzui)
- Lopes, R. C. (2018). A relação professor-Aluno no processo de Ensino-Aprendizagem. *Paz e Terra*, 1-28.
- López, M. H., Machado, N. G., & Pérez, X. R. (Maio-Agosto de 2018). Formas de organização do processo docente educativo no Ensino Superior. *Órbita Pedagógica*, 5, 59-67.
- López, Y. F., Morales, V. J., & Reyes, C. N. (Mai/Agost de 2019). Projectos de extensão universitária: Factor da qualidade na formação profissional e promoção da imagem das IES. Estudo realizado na Escola Superior Pedagógica do Bengo. *Revista Órbita Pedagógica*, 16, 29-38.
- Lunga, V. N. (2015). *Estratégia para a adopção da educação ambiental e promoção da saúde: Estudo de caso na Escola Secundária do 1º Ciclo nº 1118 “ Kasseque I”de Benguela*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.
- Marconi, M. d., & Lakatos, M. E. (2003). *Fundamentos da Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas.
- Marshall, T. H. (1967). *Política Social*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- Mélo, C. B., Farias, G. D., & Piagge, C. S. (2021). A extensão universitária no Brasil e seus desafios durante a pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development*, 10, 1-12.

- Mélo, C. T., Ribeiro, M. d., & Pequeno, M. G. (2021). A Extensão Universitária em Educação Ambiental em Uma Escola Municipal de Campina Grande. *Congresso Internacional de Educação e Inclusão* (pp. 1-3). Campina Grande: CINTEDI.
- Ministério dos Petróleos. (19 de Junho de 1998). Lei nº 5-98 de 19 de Junho - Lei de Bases do Ambiente. *Portal do Governo de Angola*.
- Mirra, E. (2009). *A Ciência que sonha e o verso que investiga*. São Paulo: Editora Papagaio.
- Moraes, R. M. (2005). *Apresndizagem significativa dos conteúdos de Biologia do ensino médio, mediante o uso de organizadores prévios e mapas conceituais*. Campo Grande: Universidade Católica de Dom Bosco.
- Morales, V. J., & Lopez, Y. A. (28 de Julho de 2020). Impactos da Pandemia na Vida Académica dos Estudantes Universitários. *Revista Angolana de Extensão Universitária*, 2, 53-67.
- Moreira, M. L. (2 de Janeiro de 2021). Desafios da Educação em Ciências no Ensino Superior: Articulação entre Ensino-Investigação-Extensão Universitária. *Revista APEduc*, 85-100.
- Moura, I. R. (2010). *Arborização Urbana: Estudo das praças do bairro centro de Teresina. Dissertação*. Rio Claro: SP.
- Nascimento, E. R., Rodrigues, M. P., Moura, F. N., Paiva, A. B., Holanda, D. X., Sousa, S. d., & Menezes, J. B. (2022). Crateús ComCiência: Ciência Cidadã, Extensão Universitária e Formação Profissional. *Conexão ComCiência*, 2, 1-10. Acesso em 11 de 12 de 2022, disponível em [https://www.researchgate.net/profile/Francisco-Nunes-15/publication/359537796\\_Crateus\\_ComCiencia\\_Ciencia\\_Cidada\\_Extensao\\_Universitaria\\_e\\_Formacao\\_Profissional/links/62430c768068956f3c5785d2/Crateus-ComCiencia-Ciencia-Cidada-Extensao-Universitaria-e-Formac](https://www.researchgate.net/profile/Francisco-Nunes-15/publication/359537796_Crateus_ComCiencia_Ciencia_Cidada_Extensao_Universitaria_e_Formacao_Profissional/links/62430c768068956f3c5785d2/Crateus-ComCiencia-Ciencia-Cidada-Extensao-Universitaria-e-Formac)
- Nascimento, M. S., Fernandes, E. F., & Sobreira, A. C. (2015). Desafios à prática docente em Biologia: o que dizem os professores do ensino médio. *XII Congresso Nacional de Educação* (pp. 17968-17980). Iguatu: EDUCERE.
- Nascimento, R. M., & Paulo, M. A. (2021). A Extensão Universitária na ESPB: ações, desafios e perspectivas. *Revista EXT*, 1-14.

- Nauroski, E. A., & Furtado, R. T. (2013). *Projeto de extensão universitária Faculdade Santa Cruz e Chácara de 4 Pinheiros*. Mandirituba: Faculdade Santa Cruz.
- Norahmi, M. (Março de 2017). Professor do século: as perspectivas dos alunos. *Journal on English as a Foreign Language*, 7, 77-96.
- Nunes, A. L., & Silva, M. B. (Julho/Dezembro de 2012). A Extensão Universitária no ensino superior e a sociedade. *Mal-Estar e Sociedade*, 119-133.
- Nunes, R. K., Almeida, E. B., & Henn, R. (2021). Desafios e adaptações da extensão universitária em tempo de pandemia: relatos de experiências. *Revista Ciência Plural*, 211-223.
- Oliveira, A. P. (2012). *Perspectiva problematizadora do ensino da Biologia: Percepção de alunos concluintes do curso de licenciatura em Biologia*. Campina Grande, Brasil: Centro de ciências Biológicas e de saúde da Universidade Estadual de Paraíba.
- Oliveira, T. M., & Garcia, B. R. (2009). A Extensão e o seu papel na formação acadêmica. *Revista Univali*, 111-117.
- ONU. (2016). *Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável*. Nova Iorque (EUA): Organizações das Nações Unidas. Acesso em 13 de Maio de 2022, disponível em [www.unric.org/pt](http://www.unric.org/pt)
- Panzo, T. I. (2017). Educação ambiental nos países lusófonos e a sua contribuição para um desenvolvimento sustentável. *XXVII Encontro da Associação das Universidades de Língua Portuguesa* (pp. 237-249). Campinas: AULP.
- Paula, J. A. (Junho/Novembro de 2013). A extensão universitária: história, conceito e propostas. *Interfaces - Revista de Extensão*, 05-23.
- Paviani, N. M., & Fontana, N. M. (2009). Oficinas Pedagógicas: Relato de uma Experiência. *Conjectura: Filosofia e Educação*, 14, 77-88.
- Pereira, M. G., Lucena, V. L., & Ingrid, S. (2011). *Praia Lima, Baía Viva: Uma Experiência de Extensão Universitária para Educação Ambiental e Cidadania na Cidade da Baía da Traição*. Paraíba: Centro de Educação/Universidade Federal da Paraíba.

- Pereira, S. C., Pereira, R. C., & Valadão, I. (2018). Uma Proposta de Educação Ambiental no Município de Cabo Frio. *Revista brasileira de Educação Ambiental*, 13, 372-387.
- Perudia, S. L. (2020). Manual de uso e de manutenção do Delfino 3S. *NARDI*, 1-9.
- Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. (2013). *Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (Vol. 2). Rio Grande do Sul: Universidade FEEVALE.
- Programa de Bolsa de Extensão Universitária da UFCG. (2012). *Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental em Manejo de Resíduos no Município do Sumé Semiárido do Paraibano*. Sumé: Coordenação de Extensão da Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Campina Grande.
- Rodrigues, A. L., Prata, M. S., & Costa, C. L. (2012). Contribuições da Extensão Universitária para Sociedade. *Caderno de graduação*, 1980-1785.
- Rodrigues, F. J. (2019). *Rupturas e Permanências no Processo Educativo dos Centros Familiares na Formação de Alternâncias – CEFFAS-ES: Expansão da Pedagogia da Alternância no Norte do Estado Espírito Santo. Dissertação de Mestrado*. São Mateus: Programa de Pós-Graduação em Ensino da Educação Básica da Universidade Federal de Espírito Santo.
- Rodrigues, G. S., & Colesanti, M. T. (2008). Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação. *Scielo*. Fonte: [br/j/sn/a/4fsfCKXvpV8FvdxGyjJ95LS/?lang=pt](http://br/j/sn/a/4fsfCKXvpV8FvdxGyjJ95LS/?lang=pt)
- Sammarco, Y. M. (2016). Proposta de Projecto de Extensão Universitária. *Universidade Federal do Paraná*, 1-12.
- Santos, A. D., Boldori, L. M., & Moraes, M. T. (2020). Extensão universitária como mecanismo de desenvolvimento regional. *Revista de Extensão da UNESCO*, 18-24.
- Santos, A. D., Boldori, M. L., & Moraes, T. M. (2020). Extensão Universitária Como Mecanismo de Desenvolvimento Regional. *Revista de Extensão da UNESCO*, 5, 18-24.

- Santos, C. V., Romano, O. L., Lucena, B. R., & Guimarães, F. B. (2022). Extensão universitária para o terceiro setor: a experiência da Incubadora de Projetos Sociais da UFPA. *Revista de Extensão do IFSC, Volume Único*, 1-9. doi:10.35700/2359-0599.2022.16.3085
- Santos, F. d. (2021). *Meio Ambiente em Foco* (1 ed., Vol. 13). Belo Horizonte: Poisson.
- Santos, M. A. (2019). *A literacia ambiental na formação de professores de ciências: Um estudo comparativo com professores e alunos de Escolas de Formação no Namibe em Angola*. *Dissertação de Mestrado*. Braga, Portugal: Instituto de Educação da Universidade do Minho.
- Santos, M. A. (2019). *A literacia ambiental na formação de professores de ciências: Um estudo comparativo com professores e alunos de Escolas de Formação no Namibe em Angola*. *Dissertação de Mestrado*. Braga, Portugal: Instituto de Educação da universidade do Minho.
- Silva, A. L., Sousa, S. C., Chaves, A. C., Sousa, S. G., & Filho, D. R. (2021). Importância da extensão universitária na formação de profissional: Projecto Canudos. *Revista de Enfermagem*, 1-8. doi:10.5205/1981-8963.2019.242189
- Silva, E. A., & Costa, F. T. (Jul/Dez de 2020). Reestruturação do Ensino Superior e os Novos Espaços para a Extensão Universitária em Angola. *Revista Angolana de Extensão Universitária*, 2, 105-114.
- Silva, L. A., & Galvão, S. d. (2011). Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido. *Projeto de Extensão: Sala de Leitura e de Vídeo*. Campina Grande, Campina, Brasil: Unidade Académica de Educação do Campo do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido-CDSA da. Acesso em 21 de Janeiro de 2022, disponível em [https://www.cdsa.ufcg.edu.br/home/arq/extensao/projeto\\_sala\\_de\\_leitura\\_e\\_de\\_video.pdf](https://www.cdsa.ufcg.edu.br/home/arq/extensao/projeto_sala_de_leitura_e_de_video.pdf)
- Silva, P. C. (2014). *Formação inicial de professores de ciências Biologia: contribuições de usos de textos de divulgação científica*. *Dissertação de Mestrado*. Brasília: Universidade de Brasília.

- Soares, V. L. (Outubro de Sociais Aplicados, Belém, n. 6, p. 8, out. 2003). O papel social das IES: contribuição do ensino superior particular. *Revista do Centro de Estudos Sociais Aplicados*, 8-15.
- Sobrinho, E. F., & Faria, M. d. (2021). Competências docentes no processo ensino-aprendizagem: percepção de discentes de uma universidade pública do Brasil. *Caderno de Administração*, 26, 32-57.
- Sogayar, R. L. (2001). Educação ambiental e a prática do ecoturismo. *UNIFAC em Revista*, 17-24.
- Sousa, M. G. ( jan/ jun de 2020). A Importância da Extensão Universitária para o Processo da Formação Inicial de Professores de Geografia. *Revista do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica*, 8, 111-119.
- Sousa, S. (2018). Competências docentes para o ensino superior em administração: a óptica dos graduados de três universidades da Bahia. *Organizações & Sociedade*(25), 457-484.
- Souza, L. M., & Figueiredo, R. S. (Abril de 2021). Desdobramentos pedagógicos da utilização do Instagram para a promoção da Educação Ambiental. *Revista Interdisciplinar Sulear*, 139-152.
- Souza, L. M., & Figueiredo, R. S. (Abril de 2021). Desdobramentos pedagógicos da utilização do Instagram para a promoção da Educação Ambiental. *Revista Interdisciplinar Sulear*, 139-152.
- Souza, M. O., & Prezoto, H. H. (2021). O uso das redes sociais para propagar a educação ambiental. *UniAcademia*, 1-16.
- Souza, T. A. (2019). *Ética e Inclusão Escolar: os impactos de um projeto de extensão intercultural na formação inicial de professores*. Taubaté-SP: Departamento de Pedagogia da Universidade de Taubaté. Acesso em 11 de 11 de 2022, disponível em <http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/5377/1/TG%20TAMARA%20APARECIDA%20SOUZA.pdf>

- Targino, A. C. (2010). *Redes Sociais: um Estudo Exploratório sobre Bogs de Educação ambiental. Dissertação de Mestrado*. São Paulo: Programa de Pós -Graduação em Educação, Arte, e História da Cultura da Universidade Presbiterana de Mackenzie.
- Targino, A. C. (2010). *Redes sociais: um estudo exploratório sobre Bogs de educação ambiental. Dissertação de Mestrado*. Mackenzie: Programam de Pós -Graduação em Educação, Arte, e História da Cultura da Universidade Presbiterana de Mackenzie.
- Teitelbaum, A. (1978). *El papel de la educación ambiental en América Latina*. Paris: UNESCO.
- Tribunal Constitucional. (2022). *Constituição da República de Angola: Edição Especial Atualizada*. Luanda, Angola: Lexdata - Sistemas e Edições Jurídicas, Lda.
- Triviños, A. N. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em Educação*. São Paulo: Atlas.
- Vallerani, A. (08 de Janeiro de 2013). *Lista de Projectos do Sistema Vallerani*. Acesso em 25 de 11 de 2022, disponível em VALLERANI SYSTEM: [https://www.vallerani.com/wp/?page\\_id=1572](https://www.vallerani.com/wp/?page_id=1572)
- Vázquez, O. G., Chitacumula, A. F., & Alberto, J. T. (Abril/Jun de 2018). A educação na conservação da biodiversidade em Angola desde o ensino de Biologia. *Revista científico- educacional de la provincia Granma*, 1-13.
- Veloso, J. D. (2020). Sona, Património Imaterial: Uma Abordagem Extensionista. *Revista Angolana de Extensão Universitária*, 2, 39-52.
- Viesba-Garcia, E., Moreira, L., & Rosalen, M. (2016). "Construindo um Futuro": Uma Oficina como Instrumento para Educação Ambiental. *Revista da SEnBio*, 2931-2942.



## **APÊNDICES**

**Apêndice:1-** Inquérito por questionário dirigido aos discentes

Estimado (a) discente:

Com o nosso processo de investigação, queremos saber os seus critérios a respeito da Extensão Universitária como mecanismo promotor da Educação Ambiental. Queremos que responda com sinceridade às perguntas que lhe fazemos. Desde já, obrigado pela sua cooperação.

1. A realização da EU pode contribuir para elevar os seus conhecimentos sobre as formas de melhor cuidar o ambiente?

Sim\_\_\_\_\_;

Não\_\_\_\_\_.

2. Quais são as actividades de EA que podem ser desenvolvidas em EU?

---

---

---

3. Em quais zonas de Moçâmedes poder-se-ia realizar um projecto de Extensão Universitária para Educação Ambiental?\_\_\_\_\_

---

---

---

---

4. Gostarias de participar em um projecto de EU como mecanismo promotor da EA

Sim\_\_\_\_\_;

Não\_\_\_\_\_;

Talvez\_\_\_\_\_.

5. As redes sociais podem ser utilizadas para a promoção da EA?

Sim\_\_\_\_\_;

Não\_\_\_\_\_.

**Muito obrigado pela colaboração!**

## **Apêndices 2:** Guião de entrevista dirigido aos docentes

Estimado (a) Docente, a presente entrevista é dirigida no sentido de colher o maior número de informação possível sobre a EU para EA na formação inicial de docentes de Biologia. Desde já, queremos agradecer a sua disponibilidade em cooperar para o sucesso da Investigação. (Ver tabela abaixo)

Objectivos	Elementos teóricos	Perguntas do Instrumento
Compreender a importância que os docentes atribuem a EU para EA	EU e EA	<p>1. Como docente, consideras importante a realização de EU como mecanismo promotor da EA?</p> <p>1.1. Podes por favor apresentar exemplos concretos?</p>
Reflectir sobre as dificuldades que os docentes se debatem para a realização da EU para EA no curso de Biologia	Projecto de EU e EA	<p>2. Tens um projecto de EU para a promoção da EA?</p> <p>2.1. Podes descrevê-lo, desde quando e o âmbito?</p> <p>2.2. <u>Caso não tenha</u>, o que lhe impede em desenvolver um projecto de EU para promoção da EA?</p>
Identificar as características que um projecto de EU para EA deve conter	Projecto de EU para EA	<p>3. O que é necessário que um projecto de EU para promoção da EA contenha?</p>
Analisar o impacto da EU para EA na vida das comunidades	EU Comunidade	<p>4. Acreditas que com a realização de EU para a promoção EA poderá melhorar a relação entre a FCSH e a Comunidade?</p> <p>4.1. De que forma?</p>
Identificar as actividades de EU para EA a serem desenvolvidas em um projecto.	Projecto de EU para EA	<p>5. Quais são as actividades que poderiam ser desenvolvidas num projecto de extensão universitária para a promoção da EA?</p>

Analisar o impacto das redes sociais na EA	Redes sociais EA	6. Tens feito o uso das redes sociais para divulgar actividades de EA? Como?
--	---------------------	--

**Muito obrigado pela sua colaboração!**

**Apêndices 3: Contacto prévio com os membros de Direcção da COSPE no Namibe**



**Fonte: Própria**

## Apêndices 4: Oficinas Pedagógicas



Fonte: Própria



Fonte: Própria

## Apêndices 5: Momento de sensibilização comunitária



Fonte: Própria

## Apêndices 6: Adição de adubos nas micro bacias



Fonte: Própria

## Apêndices 7: Plantações de árvores: *Prosopis juliflora*



Fonte: Própria



Fonte: Própria



Fonte: Própria

**Apêndices 8: Momento de Monitorização três meses depois da plantação**



**Fonte:** Própria

## **ANEXOS**



Por conseguinte, foi realizado o teste piloto no Giraúl do Meio, na zona do quatro e meio, numa área de 5 hectares onde será feita uma cortina de vento pela plantação de prozoplis.

É neste sentido que convidamos a entidade em epígrafe a participar da realização do plano de acção participativo, a vossa cooperação é indispensável para a realização das actividades que constam da agenda em anexo.

Com os melhores e respeitosos cumprimentos

  
Ângela Ndulumba  
Coordenadora Local Projeto TransÁgua

+244 923 746 046 (pessoal)

+244 935 004 435 (trabalho)

[angela.ndulumba@cospe.org](mailto:angela.ndulumba@cospe.org)

[enrica.colazzo@cospe.org](mailto:enrica.colazzo@cospe.org)

[angola@cospe.org](mailto:angola@cospe.org)

<http://www.vallerani.com/wp/>

**SEDE NAZIONALE E LEGALE**  
via Slataper, 10, 50134 - Firenze  
T +39 055 473556 F +39 055 472806  
[info@cospe.org](mailto:info@cospe.org)

**COSPE ONLUS C.F. 94008570486**

**EMILIA ROMAGNA**  
via Lombardia, 36  
40139 - Bologna  
T +39 051 546600  
F +39 051 547188  
[emiliaromagna@cospe.org](mailto:emiliaromagna@cospe.org)

**MARCHE**  
[c/o Ferrhole]  
via del Miraficre, 5  
61122 - Pesaro  
T/F +39 340 1752117  
[marche@cospe.org](mailto:marche@cospe.org)

**TRENTINO-ALTO ADIGE**  
[c/o Fondazione Langer]  
via dei Bottai, 55  
39100 - Bolzano  
T +39 340 7350915  
[trentinoaltoadige@cospe.org](mailto:trentinoaltoadige@cospe.org)

## Anexos 2: Carta de Aceitação ao I Seminário Internacional Socioambiental Angola-Brasil



### **I Seminário Socioambiental Brasil-Angola: Educação, Meio-ambiente, Tecnologias e Saúde**

#### **DECLARAÇÃO DE ACEITE**

Declaramos para os devidos fins que o trabalho intitulado: **Extensão Universitária como mecanismo promotor da Educação Ambiental na Faculdade de Ciências Sociais e Humanidades no Namibe**, de autoria de **Gil Francisco Sabonete Cumena**, foi apreciado em avaliação por pares e considerado aprovado para apresentação, na modalidade resumo simples, no **I Seminário Socioambiental Brasil-Angola: Educação, Meio-ambiente, Tecnologias e Saúde**, que ocorrerá dias 30 e 31 de maio e 01 a 04 de junho de 2023, na Universidade do Namibe, em Angola.

Brasil-Angola, 20 de maio de 2023.

Enfermeira Joyce Mara Gabriel Duarte

Comissão Científica

### ARTIGO 28.º (Finalidades)

As IES têm como finalidade materializar os objectivos definidos para o Subsistema de Ensino Superior, no âmbito das políticas públicas e dos programas do Executivo, nos domínios do ensino, da investigação científica, extensão universitária, organização, administração e gestão.

### ARTIGO 29.º (Atribuições)

Na prossecução dos seus objectivos, as IES têm as seguintes atribuições:

- a) A organização e a ministração de cursos conducentes à atribuição dos graus e títulos académicos de licenciatura, mestrado e doutoramento e título de especialista, bem como outros cursos não conferentes de grau, nos termos da lei;
- b) A criação de um ambiente propício aos processos de ensino e aprendizagem;
- c) A realização de actividades de ensino extra-curriculares e de formação profissional;
- d) A realização de investigação científica que inclua actividades de desenvolvimento tecnológico e de apoio à inovação, a difusão e transferência do conhecimento, bem como a valorização económica do conhecimento científico e tecnológico;
- e) A realização da extensão universitária, numa perspectiva de prestação de serviços à comunidade, de valorização recíproca e de apoio ao desenvolvimento;
- f) A conservação e valorização do seu património científico, cultural, artístico e natural;
- g) A cooperação e o intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições congéneres nacionais e estrangeiras e demais instituições vocacionadas para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia;
- h) A contribuição, no âmbito da sua actividade, para a cooperação internacional e aproximação entre os povos;
- i) A atribuição de graus e títulos académicos;
- j) A atribuição de certificados e diplomas;
- k) A atribuição de graus e títulos honoríficos;
- l) A concessão de equivalência de estudos para transferência académica por integração curricular de candidatos provenientes de outras IES do País e do exterior;
- m) A promoção da mobilidade académica dos docentes, investigadores, técnicos administrativos e discentes, aos níveis nacional e internacional;
- n) A garantia da observância da liberdade académica, criação científica, cultural e tecnológica;
- o) A promoção do espírito empreendedor na estruturação dos planos curriculares na formação por si ministrada;
- p) O acompanhamento da inserção dos seus diplomados no mercado de trabalho;
- q) A criação de um fundo destinado à captação de recursos que contribuam para o desenvolvimento da Instituição, nos termos da lei;
- r) A criação de incubadoras de empresas, em domínios respeitantes à sua actuação;
- s) A efectivação da colaboração intersectorial e multidisciplinar na definição das acções de formação graduada, pós-graduada, de investigação científica e de extensão universitária.

### ARTIGO 30.º (Autonomia das Instituições de Ensino Superior)

1. As IES Públicas gozam de autonomia estatutária, científica, pedagógica, cultural, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar, face ao Estado, com a diferenciação adequada à sua natureza, nos termos do presente Diploma e demais legislação aplicável.

2. AS IES Público-Privadas e Privadas gozam de autonomia pedagógica, científica, cultural e disciplinar, perante a respectiva entidade promotora e face ao Estado, nos termos deste Diploma e demais legislação aplicável.

3. A autonomia institucional prevista no presente artigo não afasta o poder de superintendência e a fiscalização do Departamento Ministerial responsável pela gestão do Subsistema de Ensino Superior, nem a avaliação e acreditação das IES Públicas, Público-Privadas e Privadas e respectivos cursos, nos termos da lei.

### ARTIGO 31.º (Autonomia pedagógica e científica)

No âmbito da sua autonomia científica e pedagógica, cabe às IES:

- a) Definir os seus objectivos nos domínios pedagógico, científico e da extensão universitária;
- b) Elaborar planos, programas e projectos de desenvolvimento nos domínios da formação, da investigação científica e da prestação de serviços à comunidade;
- c) Elaborar currículos com base nas Normas Curriculares Gerais;
- d) Definir métodos de ensino e de avaliação das aprendizagens;
- e) Executar a sua auto-avaliação e a avaliação do desempenho docente e criar as condições necessárias para acolher as equipas de avaliação externa, nos termos da lei, com vista à promoção da qualidade dos serviços.

## Anexos 4: Extrato do Estatuto da Carreira Docente do Ensino Superior- DP nº 191/18

- o) «*Livro Didáctico*», publicação do docente sobre uma temática ou um conjunto de temas de interesse técnico-científico para o desenvolvimento de actividades académicas no âmbito do processo de ensino e de aprendizagem num determinado curso e que tenha observado regras de cariz científico;
- p) «*Monitor, Estudante a Frequentar*», no mínimo, o penúltimo ano do curso que coadjuva, sem o substituir, o pessoal docente em aulas práticas, teórico-práticas e trabalho de laboratório ou de campo, na instituição de ensino superior em que esteja matriculado;
- q) «*Prova de Agregação*», prova pública de aptidão pedagógica e capacidade científica, para acesso à categoria de professor catedrático em que se aprecia todo o currículo do candidato após a obtenção de grau de Doutor, o currículo após a nomeação para Professor Associado, o relatório do seu pensamento original sobre uma unidade curricular e uma lição plenamente original por si proferida, sendo a maturidade e a qualidade científica e pedagógica, o reconhecimento nacional e internacional e a inserção institucional do candidato, os elementos a considerar neste tipo de prova;
- r) «*Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica*», prova pública destinada a averiguar a competência pedagógica e a profundidade dos
- ou grupo de disciplinas, bem como programa as aulas e as ministra ou supervisiona e se encarrega da elaboração, correcção dos exames e revisão de provas dessa disciplina ou grupo de disciplinas;
- v) «*Regime de Dedicção Exclusiva*», modalidade de prestação de serviço em que o Docente está vinculado à uma única Instituição de Investigação Científica e Desenvolvimento e não desenvolve nenhum outro tipo de actividade profissional;
- w) «*Regime de Tempo Integral*», modalidade de prestação de serviço em que o Docente exerce a sua actividade profissional durante o período normal de trabalho estabelecido na função pública;
- x) «*Regime de Tempo Parcial*», modalidade de prestação de serviço em que o Docente exerce a sua actividade profissional em part-time, definindo com a direcção da instituição o número de horas semanais para a devida prestação de serviço;
- y) «*Regime de Colaboração*», modalidade de prestação de serviço em que o Docente não é pessoal do quadro, ou seja, não é efectivo mas sim Colaborador na Instituição de Investigação Científica e Desenvolvimento onde exerce a sua actividade profissional;
- z) «*Serviço Docente*», conjunto de actividades desenvolvidas pelo Corpo Docente, orientadas para a promoção da formação, da investigação científica,

da extensão e da organização e gestão nas Instituições de Ensino Superior Públicas, Público-Privadas e Privadas;

- aa) «*Tese*», trabalho académico com cariz científico que tem por objectivo atestar competências científicas avançadas na área em que se conclui um curso de pós-graduação strictu sensu, com contribuição inédita para o conhecimento nesta área do saber, e que é apresentado e defendido como requisito fundamental para obtenção do grau académico de Doutor;
- bb) «*Trabalho de Licenciatura*», trabalho académico que tem por objectiva aferir competências profissionais mínimas na área do saber em que se conclui um curso de graduação, que é apresentado

### ARTIGO 5.º (Pessoal especialmente contratado)

1. Sem prejuízo do disposto no artigo anterior, para o exercício da actividade docente em Instituições de Ensino Superior, podem ser igualmente contratadas individualidades nacionais ou estrangeiras, de reconhecida competência científica, tecnológica, pedagógica, cultural ou profissional, cuja colaboração se revista de interesse e necessidade inegável para a instituição de ensino contratante.

2. As individualidades referidas no número anterior designam-se, consoante as funções para que são contratadas, por Professor Convidado ou Colaborador, Assistente Convidado ou Colaborador, salvo quanto aos Professores de Instituições de Ensino Superior estrangeiras, que são designados por Professores Visitantes.

3. Para o exercício da actividade docente em Instituições

## Anexo 5: Extrato do Estatuto da Universidade do Namibe- DP n.º 1/22

### SUMÁRIO

#### Presidente da República

**Decreto Presidencial n.º 1/22:**

Aprova o Estatuto Orgânico da Universidade do Namibe.

**Decreto Presidencial n.º 2/22:**

Aprova o Estatuto Orgânico do Instituto Superior Politécnico do Bié.

### PRESIDENTE DA REPÚBLICA

#### Decreto Presidencial n.º 1/22 de 4 de Janeiro

Considerando que o Decreto Presidencial n.º 285/20, de 29 de Outubro, que estabelece a Reorganização da Rede de Instituições Públicas de Ensino Superior, criou a Universidade do Namibe;

Tendo em conta que o Decreto Presidencial n.º 310/20, de 7 de Dezembro, que estabelece o Regime Jurídico do Subsistema de Ensino Superior, determinou os órgãos e serviços que integram a orgânica de uma Instituição Pública de Ensino Superior;

Havendo a necessidade de se proceder à adequação do Estatuto Orgânico da Universidade do Namibe ao Decreto Presidencial n.º 310/20, de 7 de Dezembro, urge proceder à aprovação do respectivo Estatuto Orgânico, instrumento fundamental para a sua organização e funcionamento, nos domínios do ensino, da investigação científica e da extensão universitária, com vista ao melhor cumprimento das suas atribuições como Instituição do Ensino Superior;

Atendendo ao disposto nos n.ºs 2 e 3 do artigo 25.º do Decreto Presidencial n.º 310/20, de 7 de Dezembro, e do n.º 1 do artigo 18.º do Decreto Legislativo Presidencial n.º 2/20, de 19 de Fevereiro;

O Presidente da República decreta, nos termos da alínea d) do artigo 120.º e do n.º 1 do artigo 125.º, ambos da Constituição da República de Angola, o seguinte:

**ARTIGO 1.º  
(Aprovação)**

É aprovado o Estatuto Orgânico da Universidade do Namibe, anexo ao presente Decreto Presidencial, de que é parte integrante.

**ARTIGO 2.º  
(Dúvidas e omissões)**

As dúvidas e omissões suscitadas pela interpretação e aplicação do presente Diploma são resolvidas pelo Presidente da República.

**ARTIGO 3.º  
(Entrada em vigor)**

O presente Decreto Presidencial entra em vigor na data da sua publicação.

Apreciado em Conselho de Ministros, em Luanda, aos 31 de Agosto de 2021.

Publique-se.

Luanda, aos 18 de Novembro de 2021.

O Presidente da República, JOÃO MANUEL GONÇALVES LOURENÇO.

### ESTATUTO ORGÂNICO DA UNIVERSIDADE DO NAMIBE

#### CAPÍTULO I Disposições Gerais

**ARTIGO 1.º  
(Definição e natureza jurídica)**

A Universidade do Namibe, abreviadamente designada por «UNINBE», é uma pessoa colectiva de direito público com a natureza de Instituto Público, com a classificação

de estabelecimento público, vocacionada para a formação de quadros de nível superior para diversos ramos do saber, da investigação e da prestação de serviços à comunidade, dotada de personalidade jurídica e goza de autonomia científica, pedagógica, cultural, disciplinar, administrativa, patrimonial e financeira, nos termos da lei.

**ARTIGO 2.º  
(Missão)**

A UNINBE tem por missão o desenvolvimento de actividades de formação académica e profissional de alto nível, da investigação científica e da extensão Universitária, em todas as áreas do saber.

- i) Contribuir, no âmbito da sua actividade, para a cooperação internacional e aproximação entre os povos;
- j) Assegurar a formação humana, cultural, artística, profissional, científica e técnica do corpo discente;
- k) Atribuir graus e títulos académicos;
- l) Atribuir certificados e diplomas;
- m) Atribuir graus e títulos honoríficos;
- n) Conceder equivalência de estudos para transferência académica por integração curricular de