



Universidade Fernando Pessoa Faculdade de Ciência e Tecnologia

Defesa como requisito parcial para a obtenção do Grau de Doutor em Ciências da Informação na especialidade de Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação

GESTÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA PRODUÇÃO VEGETAL SUSTENTÁVEL COM PROFESSORES FORMADOS NO ISCED-HUAMBO:

Proposta de uma estratégia metodológica em Ciências da Natureza na Escola do Ensino de Base Deolinda Rodrigues.

Candidato: Juarês Bongo Manico
Orientador: Prof. Doutor Luis Manuel Borges Gouveia
Coorientadora: Prof.ª Doutor Levi Leonido

Porto 2021

Projetos



REVISÃO DA LITERATURA



Formação teórico-prática de formandos e da comunidade

Text describing the theoretical-practical formation of students and the community.

Text describing the theoretical-practical formation of students and the community.



Trabalho Futuro

Text describing future work.

Text describing future work.

Text describing future work.

Lista de publicações realizadas

List of publications performed.



Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciência e Tecnologia

Defesa como requisito parcial para a obtenção do Grau de Doutor em Ciências da Informação na especialidade de Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação

GESTÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA PRODUÇÃO VEGETAL SUSTENTÁVEL COM PROFESSORES FORMADOS NO ISCED-HUAMBO:

Proposta de uma estratégia metodológica em Ciências da Natureza na Escola do Ensino de Base Deolinda Rodrigues.

Candidato: Juarês Bongo Manico

Orientador: Prof. Doutor Luís Manuel Borges Gouveia

Coorientadora: Prof.^a Doutor Levi Leonido

Porto 2021

Estrutura da apresentação

- I – Introdução
- II – Referências teóricas e metodológicas da gestão ambiental ligadas a educação ambiental, ciências da natureza e educação de base em Angola
- III – Gestão e Preservação Ambiental
- IV – Metodologia para a realização do trabalho
- V – Carvão Vegetal Sustentável
- VI – Programa de Extensão Universitária
- VII – Conclusões e Perspetivas Futuras

Contextualização e importância do estudo

A Educação Ambiental surge da preocupação do planeta como uma espécie de "tática de salvação" que surge fundamentalmente em todos os níveis e em todos os lugares do mundo.

Por ela será promovida uma nova conscientização dos povos "em relação ao mundo em que vivem para que possam agir sobre ele com qualidade de vida (sem destruir o meio natural que os cria)".

A saúde, desde os seus primeiros anos, é o pilar preferencial para a educação global do cidadão e estes serão também o local preferencial para a realização e desenvolvimento de uma cultura de Saúde Ambiental, que permita assumir aos jovens Angolares hábitos sãos.

Objetivo Estado

Identificar o estado atual da educação ambiental em Angola, com o objetivo de estabelecer estratégias de melhoria da mesma.

Identificar o estado atual da educação ambiental em Angola, com o objetivo de estabelecer estratégias de melhoria da mesma.

Identificar o estado atual da educação ambiental em Angola, com o objetivo de estabelecer estratégias de melhoria da mesma.

Problemática da Investigação

Questão central:

De que forma a utilização da gestão ambiental, enquanto instrumento usado na formação de professores, pode contribuir para que estes venham a ser os principais agentes da mudança ambiental em Angola no exercício de suas profissões?

Questões complementares

Quais referências teóricas e metodológicas servem de apoio à educação ambiental no processo de ensino e aprendizagem na disciplina Ciências da Natureza?

Qual é o estado atual da educação ambiental através da disciplina de Ciências da Natureza para o treino abrangente dos alunos?

Metodologia

Histórico-lógico

Analtico-sintético

Modelação

Análise de documentos

Sistémico-estrutural

Indutivo-dedutivo

Estrutura da apresentação

I – Introdução

II – Referências teóricas e metodológicas da gestão ambiental ligadas a educação ambiental, ciências da natureza e educação de base em Angola

III – Gestão e Preservação Ambiental

IV – Metodologia para a realização do trabalho

V – Carvão Vegetal Sustentável

VI – Programa de Extensão Universitária

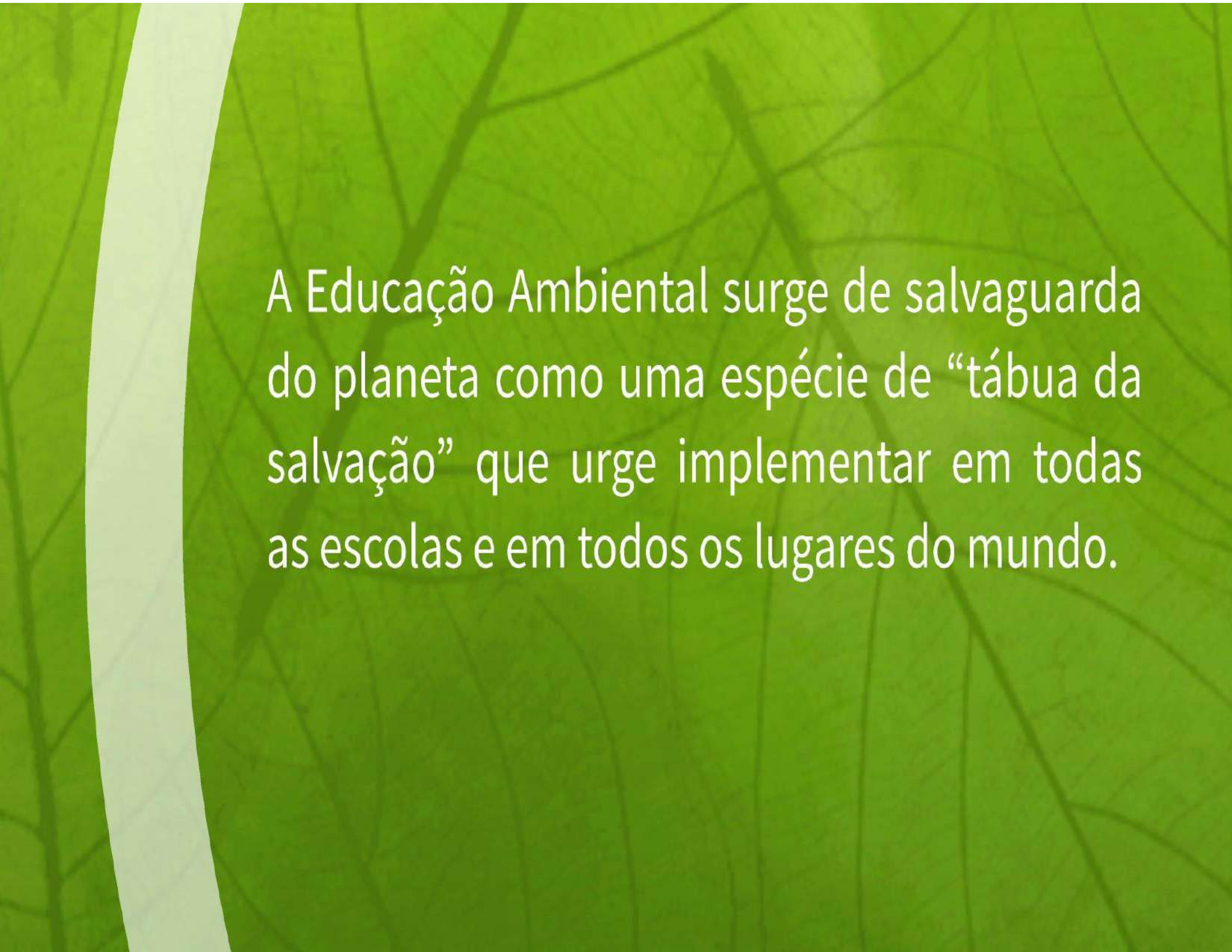
VII – Conclusões e Perspetivas Futuras

Contextualização e importância do estudo

A Educação Ambiental surge de salvaguarda do planeta como uma espécie de “tábua da salvação” que urge implementar em todas as escolas e em todos os lugares do mundo.

Por ela será promovida uma nova consciencialização das pessoas “em relação ao mundo em que vivem para que possam ter cada vez mais qualidade de vida sem desrespeitar o meio natural que as cercam”.

A escola, desde os seus primeiros anos, é o palco preferencial para a educação global do cidadão e assim será também o local preferencial para a implantação e desenvolvimento de uma cultura de Gestão Ambiental. Uma premissa assumida pelo Governo Angolano há vários anos.



A Educação Ambiental surge de salvaguarda do planeta como uma espécie de “tábua da salvação” que urge implementar em todas as escolas e em todos os lugares do mundo.

Por ela será promovida uma nova consciencialização das pessoas “em relação ao mundo em que vivem para que possam ter cada vez mais qualidade de vida sem desrespeitar o meio natural que as cercam”.

A escola, desde os seus primeiros anos, é o palco preferencial para a educação global do cidadão e assim será também o local preferencial para a implantação e desenvolvimento de uma cultura de Gestão Ambiental. Uma premissa assumida pelo Governo Angolano há vários anos.

Objetivo Estudo

Determinar o grau de percepção de cada aluno formado no Instituto Superior de Ciências de Educação no Departamento de Ciências da Natureza face à temática/ problemática ambiental;

Contribuir para o desenvolvimento científico na área da Gestão Ambiental e da Educação formal;

Determinar os pontos de maior interesse para cada aluno / professor;

Desenvolver uma estratégia pedagógica de educação ambiental que contribua, através da disciplina Ciências Naturais, para o treino abrangente de professores utilizando as TIC para aperfeiçoar o trabalho docente na Escola Deolinda Rodrigues da Província do Huambo

Determinar o grau de percepção de cada aluno formado no Instituto Superior de Ciências de Educação no Departamento de Ciências da Natureza face à temática/ problemática ambiental;

Determinar os pontos de maior interesse para cada aluno / professor;

Contribuir para o desenvolvimento científico na área da Gestão Ambiental e da Educação formal;

Desenvolver uma estratégia pedagógica de educação ambiental que contribua, através da disciplina Ciências Naturais, para o treino abrangente de professores utilizando as TIC para aperfeiçoar o trabalho docente na Escola Deolinda Rodrigues da Província do Huambo

Problemática da Investigação

Questão central:

De que forma a utilização da gestão ambiental, enquanto instrumento usado na formação de professores, pode contribuir para que estes venham a ser os principais agentes da mudança ambiental em Angola no exercício de suas profissões?

Questões complementares

Quais referências teóricas e metodológicas servem de apoio à educação ambiental no processo de ensino e aprendizagem na disciplina Ciências da Natureza?

Qual é o estado atual da educação ambiental através da disciplina de Ciências da Natureza para o treino abrangente dos alunos?

Metodologia

Histórico-lógico

Analítico-sintético

Modelação

Análise de documentos

Sistémico-estrutural

Indutivo-dedutivo

REVISÃO DA LITERATURA

Educação ambiental nos programas da disciplina Ciências da Natureza no ensino de base em Angola

O professor de educação de base, em geral, e das disciplinas: Ciências da Natureza, em particular, deve promover a inclusão de situações de prática de ensino e aprendizagem, levando em consideração todos os seus componentes.



Antecedentes da Gestão Ambiental no mundo e em Angola

A incorporação de questões ambientais, de acordo com o Valdés (2006), precisa de ser complementada e reforçada pela realização de atividades extracurriculares e intracurriculares.

A educação ambiental como parte do processo de ensino que ajuda a sua renovação e a torna mais dinâmica, flexível, criativa e ativa, sem deixar de ser o objeto de estudo, nem as suas funções instrutivas e educativas, além de promover a prevenção com vista à resolução do problema ecológico, de grande importância a nível global.

Para alcançar esse resultado, é necessário entender o que é a educação ambiental e a importância da formação da personalidade, bem como os requisitos e formas de a materializar.

Os atores e as práticas na Educação Ambiental

Os atores da educação ambiental são os indivíduos que atuam no processo de ensino e aprendizagem, incluindo os professores, os alunos, os pais, os membros da comunidade e os gestores.

As práticas da educação ambiental são as atividades que são realizadas no processo de ensino e aprendizagem, incluindo a educação ambiental formal, não formal e informal.

Antecedentes da Gestão Ambiental no mundo e em Angola

A incorporação de questões ambientais, de acordo com o Valdés (2006), precisa de ser complementada e reforçada pela realização de atividades extracurriculares e intracurriculares.

A educação ambiental como parte do processo de ensino que ajuda a sua renovação e a torna mais dinâmica, flexível, criativa e ativa, sem disciplinas ou atividades perdendo o seu objeto de estudo, nem as suas funções instrutivas e educativas, além de promover a prevenção com vista à resolução do problema ecológico, de grande importância a nível global.

Para alcançar esse resultado, é necessário entender o que é a educação ambiental e a importância da formação da personalidade, bem como os requisitos e formas de o materializar

05 **Meios**
O professor elabora os conteúdos em relação às atividades.

06 **Aluno**
Participação.

Formas de organização
Os intervenientes trabalham em pequenos grupos estabelecendo as suas dinâmicas, na definição dos papéis e tarefas de cada um.

A incorporação de questões ambientais, de acordo com o Valdés (2006), precisa de ser complementada e reforçada pela realização de atividades extracurriculares e intracurriculares.

A educação ambiental como parte do processo de ensino que ajuda a sua renovação e a torna mais dinâmica, flexível, criativa e ativa, sem disciplinas ou atividades perdendo o seu objeto de estudo, nem as suas funções instrutivas e educativas, além de promover a prevenção com vista à resolução do problema ecológico, de grande importância a nível global.

Para alcançar esse resultado, é necessário entender o que é a educação ambiental e a importância da formação da personalidade, bem como os requisitos e formas de o materializar

Educação ambiental nos programas da disciplina Ciências da Natureza no ensino de base em Angola

O professor de educação de base, em geral, e das disciplinas ligadas às Ciências da Natureza, em particular, deve dominar o sistema de abordagem do processo de ensino e aprendizagem, levando em consideração todos os seus componentes:



O professor de educação de base, em geral, e das disciplinas ligadas às Ciências da Natureza, em particular, deve dominar o sistema de abordagem do processo de ensino e aprendizagem, levando em consideração todos os seus componentes:

componentes

Objetivos

para o que é ensinada a educação ambiental?

Meios

o professor subordina-os ao conteúdo e relaciona-os ao métodos.

Métodos

como executar o processo

Conteúdo

O que ensinar?

Professor

Assume a direção criativa.

Aluno

Protagonista.

Avaliação

em que medida os objetivos do processo de ensino e aprendizagem para a educação ambiental dos alunos foram cumpridos?

Formas de organização

Os formulários refletem as relações que estabelecem as suas dinâmicas, na dimensão espacial e temporal do processo.

Os atores e as práticas na Educação Ambiental

A Educação Ambiental da nova era da evolução tecnológica já era considerada por Tamaio (2009) como “a ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas”.

Neste contexto, o educador social assume-se, também, como o mediador, a quem cabe o papel da construção de referências que possam vir a ser usadas como instrumentos de uma prática social, centrada na natureza e na biodiversidade.

A Educação Ambiental da nova era da evolução tecnológica já era considerada por Tamaio (2009) como “a ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas”.

Neste contexto, o educador social assume-se, também, como o mediador, a quem cabe o papel da construção de referências que possam vir a ser usadas como instrumentos de uma prática social, centrada na natureza e na biodiversidade.

METODOLOGIA

Técnica e Instrumentos de Recolha de Dados

Questionário

Projeto

Resumo do Capturo

Identificação global do Projeto

Identificação da Amostra

Identificação da População

Identificação da Amostra

Identificação da Amostra

Metodologia adotada

A metodologia adotada neste trabalho baseia-se na metodologia de investigação científica, com o objetivo de compreender o fenómeno em estudo, através da aplicação de técnicas de recolha de dados e análise de dados.

Caracterização geral da população e sujeitos da Amostra

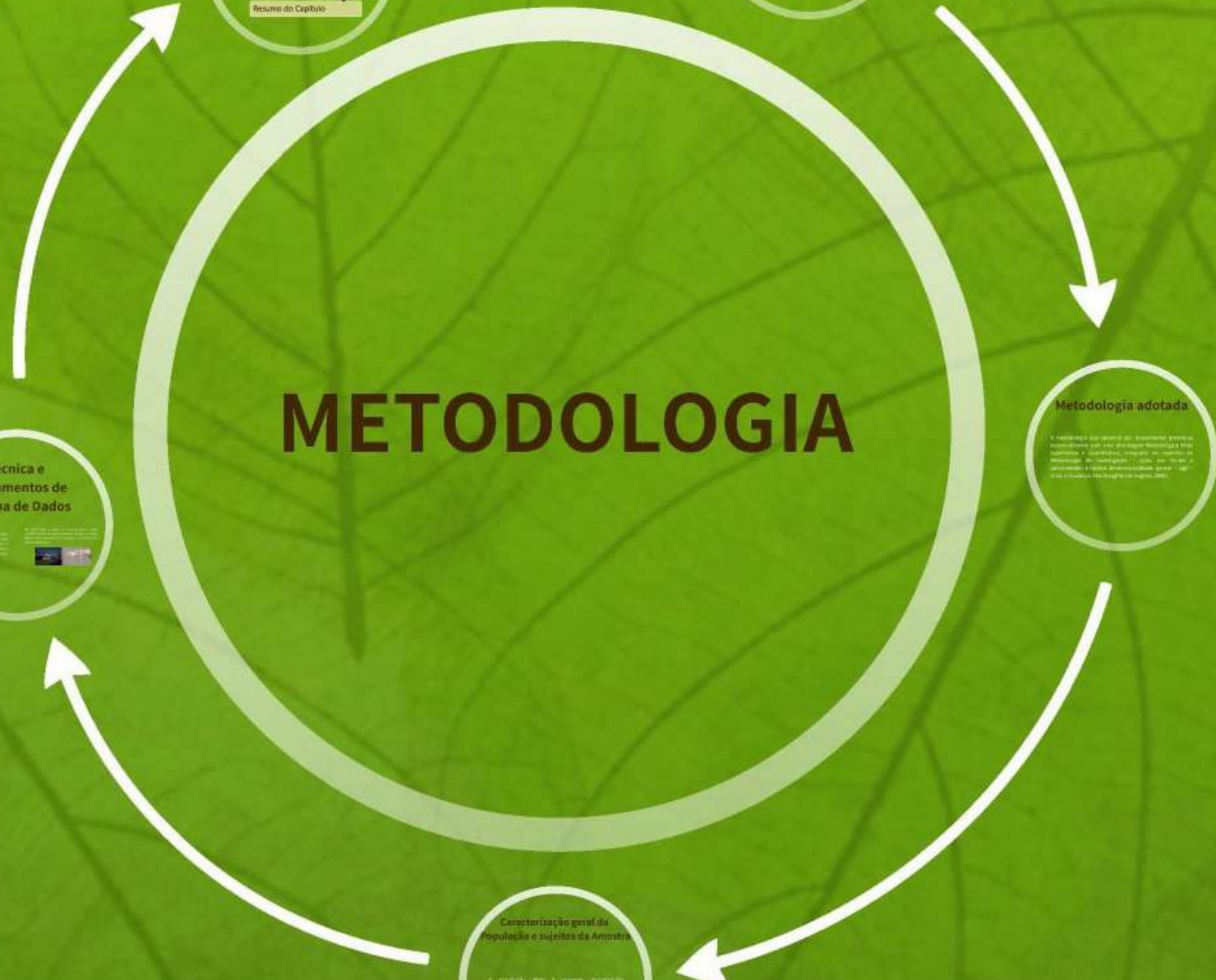
A população alvo é constituída por todos os indivíduos que se encontram no âmbito do estudo, sendo a amostra formada por 100 sujeitos.

Técnica e Instrumentos de Recolha de Dados

Questionário

Projeto


Resumo do Capturo



Metodologia adotada

A metodologia que optamos por implementar prende-se essencialmente com uma abordagem Metodológica Mista (qualitativa e quantitativa), integrada no espectro da Metodologia de Investigação – ação, por forma a compreender a tríplice dimensionalidade: pensar – agir – criar, a mudança (MacNaughton & Hughes, 2009).

A metodologia que optamos por implementar prende-se essencialmente com uma abordagem Metodológica Mista (qualitativa e quantitativa), integrada no espectro da Metodologia de Investigação - ação, por forma a compreender a tríplice dimensionalidade: pensar - agir - criar, a mudança (MacNaughton & Hughes, 2009).

The background is a vibrant green color with a subtle, repeating pattern of leaf veins. A thick, white, semi-circular arch is positioned in the upper half of the frame, framing the text below it.

Caracterização geral da População e sujeitos da Amostra

A população afeta à presente investigação circunscreve-se a um grupo de indivíduos relacionados à formação ministrada, no ISCED do Huambo, a docentes da Escola Deolinda Rodrigues e a membros da Comunidade de Katenguenha.

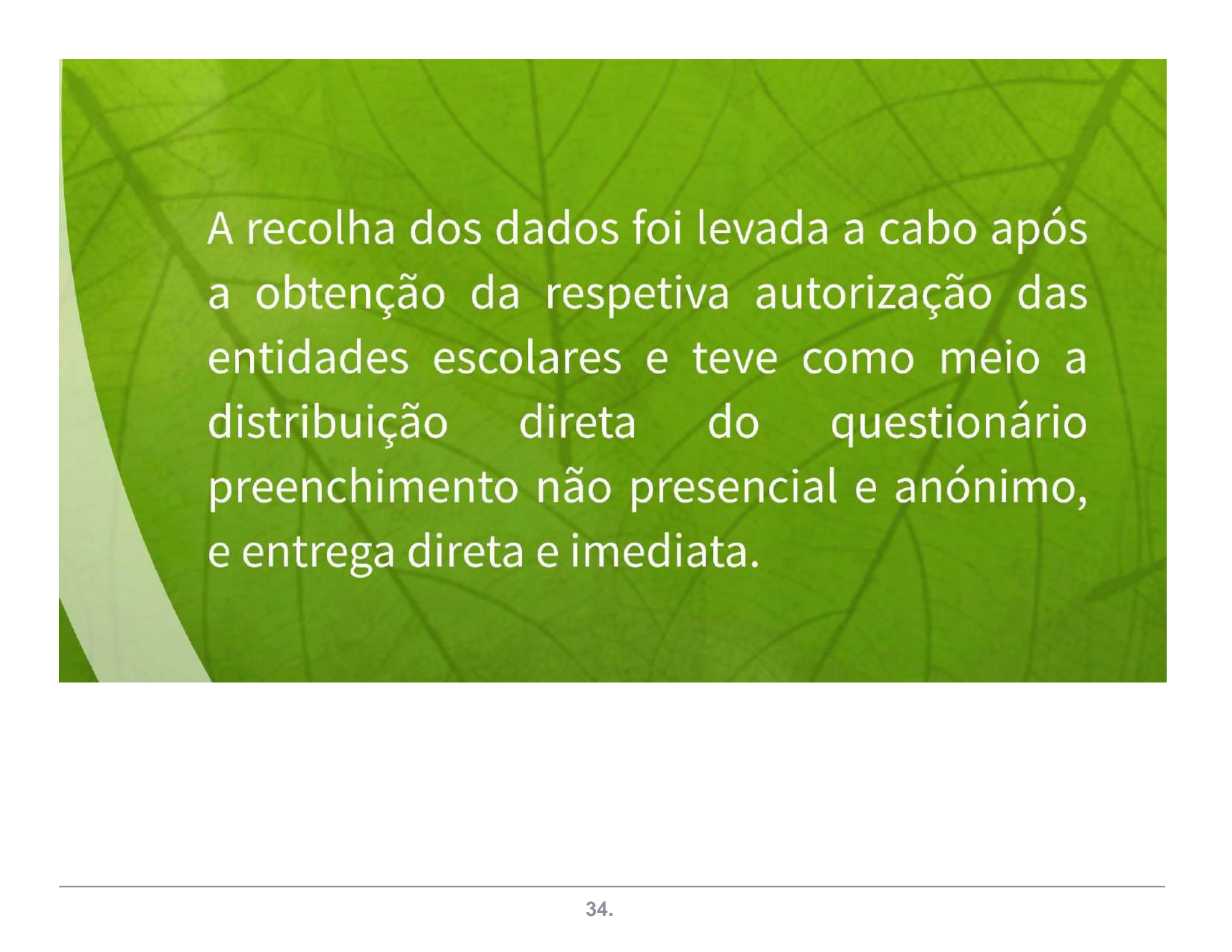


Técnica e Instrumentos de Recolha de Dados

A recolha dos dados foi levada a cabo após a obtenção da respetiva autorização das entidades escolares e teve como meio a distribuição direta do questionário preenchimento não presencial e anónimo, e entrega direta e imediata.

De referir que a razão da escolha deste grupo (ISCED), prende-se essencialmente ao facto de estes terem como base da sua formação, a disciplina de Gestão Ambiental.





A recolha dos dados foi levada a cabo após a obtenção da respetiva autorização das entidades escolares e teve como meio a distribuição direta do questionário preenchimento não presencial e anónimo, e entrega direta e imediata.

De referir que a razão da escolha deste grupo (ISCED), prende-se essencialmente ao facto de estes terem como base da sua formação, a disciplina de Gestão Ambiental.



Técnica e Instrumentos de Recolha de Dados

Questionário



Projeto



Resumo do Capítulo

Resultados globais

Projeto

Gestão e Preservação Ambiental.

Participaram:
- 104 formados no ISCED - HUAMBO;
- Todos, Bacharel e exercer funções docentes (desde o ano de 1999) nos vários ciclos de ensino, nomeadamente



Conhecimentos Sobre a Gestão Ambiental
Meio ambiente



Educação ambiental



Biodiversidade



Buraco da Camada do Ozono

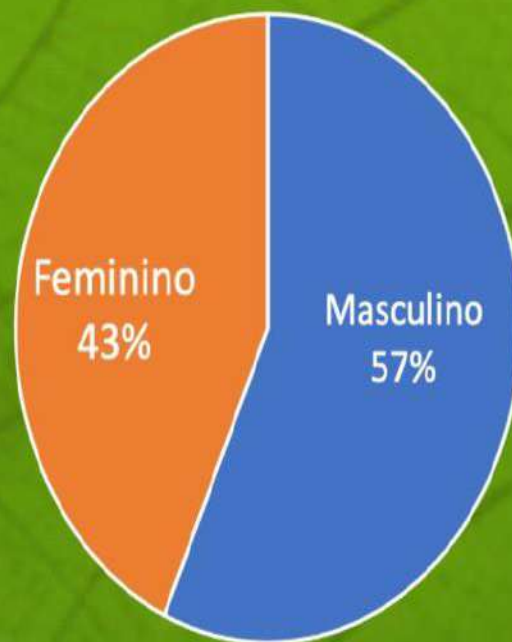


Buraco da Camada do Ozono



Participaram:

- 104 formados no ISCED – HUAMBO;
- Todos Bacharel a exercer funções docentes (desde o ano de 1999) nos vários ciclos de ensino, nomeadamente



Sexo

PROJETO

**CARVÃO SUSTENTÁVEL – UM PROJETO DE
GESTÃO AMBIENTAL DESPERTANDO A
TECNOLOGIA DOS BRIQUETES NAS
COMUNIDADES URBANAS E PERIURBANAS
EM ANGOLA – HUAMBO**

Projetos

Exploração de Carvão



PRODUÇÃO DE BRIQUETES



Exploração de Carvão



PRODUÇÃO DE BRIQUETES



As instituições de formação de professores podem contribuir de forma significativa na preservação ambiental devido algumas ações de expansão universitária tornando como um dos principais agentes em políticas a favor do meio ambiente;

Síntese

É possível confeccionar briquetes através das misturas de resíduos de madeira e produtos agroflorestais em diversas composições. Os briquetes podem ajudar no combate à pobreza das populações do interior da província do Huambo, melhorando as condições de vida no que toca o acesso à energia, dieta alimentar melhorada, e as vias de acesso

Através dos resultados obtidos nas análises, constatou-se que a variação na composição dos briquetes impacta diretamente em suas características físico-químicas. A produção de briquetes de resíduos de madeira e produtos agroflorestais é tecnicamente viável, proporcionando uma opção de destino para ambos os materiais.

As instituições de formação de professores podem contribuir de forma significativa na preservação ambiental devido algumas ações de expansão universitária tornando como um dos principais agentes em políticas a favor do meio ambiente;

É possível confeccionar briquetes através das misturas de resíduos de madeira e produtos agroflorestais em diversas composições. Os briquetes podem ajudar no combate à pobreza das populações do interior da província do Huambo, melhorando as condições de vida no que toca o acesso à energia, dieta alimentar melhorada, e as vias de acesso

Através dos resultados obtidos nas análises, constatou-se que a variação na composição dos briquetes impacta diretamente em suas características físico-químicas. A produção de briquetes de resíduos de madeira e produtos agroflorestais é tecnicamente viável, proporcionando uma opção de destino para ambos os materiais.

Proposta de estratégia pedagógica



Formação teórico-prática de formandos e da comunidade

No plano geral de consciencialização ambiental da comunidade foi necessário proceder-se ao contacto e formação sobre os Briquetes, a respetiva importância e benefícios do seu uso, essencialmente no plano da educação ambiental e gestão da floresta.

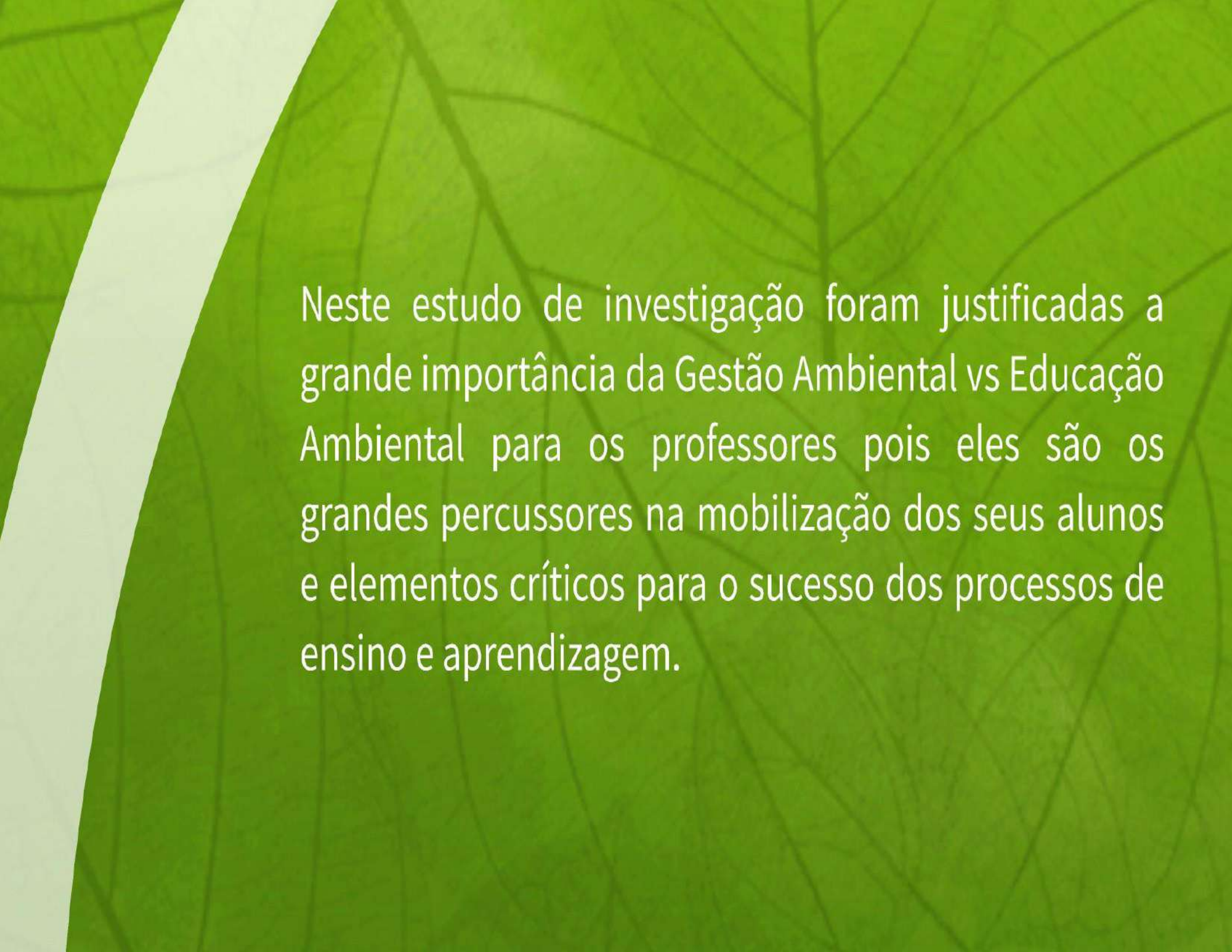
Ademais, em dois planos distintos, mas com objetivos gerais idênticos, procedeu-se a formação com a comunidade escolar e formação com os líderes comunitários, que assumem um papel fundamental na consciencialização das suas comunidades.

No plano geral de consciencialização ambiental da comunidade foi necessário proceder-se ao contacto e formação sobre os Briquetes, a respetiva importância e benefícios do seu uso, essencialmente no plano da educação ambiental e gestão da floresta.

Ademais, em dois planos distintos, mas com objetivos gerais idênticos, procedeu-se a formação com a comunidade escolar e formação com os líderes comunitários, que assumem um papel fundamental na consciencialização das suas comunidades.

Conclusão

Investigação foram justificadas a
da Gestão Ambiental vs Educação



Neste estudo de investigação foram justificadas a grande importância da Gestão Ambiental vs Educação Ambiental para os professores pois eles são os grandes percussores na mobilização dos seus alunos e elementos críticos para o sucesso dos processos de ensino e aprendizagem.

A análise do programa de Estudo do Meio e das ciências e das competências curriculares de Estudo do Meio, Biologia, Geografia, Química, permitiu-nos conhecer identificar todas as metas curriculares onde os diferentes projetos desenvolvidos na província do Huambo podem ser interegrados.

os alunos passam a incluir, no seu vocabulário, conceitos como desenvolvimento sustentável, participação pública, ecossistema ribeirinho, saídas de campo;

por fim, passam a definir de forma mais cientificamente correta os conceitos de meio ambiente, educação ambiental, biodiversidade e passam a atribuir uma maior valorização aos conceitos de poluição e proteção do meio ambiente


Trabalho Futuro

Desenvolver projectos de preservação das principais espécies de plantas nas comunidades periurbanas da provincia do Huambo e não só.

Extender o projeto de carvão vegetal sustentável para as diferentes aldeias angolanas.

Elaboração de um manual de educação ambiental para as escolas do primeiro ciclo acoplado com um manual de plantas ornamentais para se preservar as plantas endémicas a partir da escola

Desenvolver projectos de preservação das principais espécies de plantas nas comunidades periurbanas da provincia do Huambo e não só.

The background of the slide is a close-up photograph of several green leaves. The leaves are arranged in a way that their veins are clearly visible, creating a complex, organic pattern. The color is a vibrant, slightly yellowish-green. Overlaid on this background is white text in a clean, sans-serif font.

Extender o projeto de carvão vegetal sustentável para as diferentes aldeias angolanas.

Elaboração de um manual de educação ambiental para as escolas do primeiro ciclo acoplado com um manual de plantas ornamentais para se preservar as plantas endémicas a partir da escola

Lista de publicações realizadas

- Manico, J.; Leonildo, L. e Gouveia, L. (2020). Projeto de Carvão Sustentável – um projeto de gestão ambiental com uso dos briquetes nas comunidades urbanas e periurbanas em Angola - Huambo. Revista Internacional de Ciências, Tecnologia e Sociedade (RICTS). V.3, n. 2, pp 1-37. ISSN 2184-4569. DOI: 10.37334/ricts.v3i2.33
- Manico, J.; Leonido, L. e Gouveia, L. (2019). A Educação Ambiental e a Biodiversidade Angolana. Revista Internacional de Educação, Saúde e Ambiente. vol. 2, n. 1, pp. 54-66. DOI: 10.37334/riesa.v2i1.12
- Manico, J.; Morgado, E. (2017). A história da Educação Ambiental um olhar sobre Angola. Revista de Sustentabilidade Ambiental. vol. 6, n.12, pp. 173;192.
www.sustentabilidades.usach.cl

The background of the slide features a warm, golden sunset sky. Several baobab trees are silhouetted against this light, with their characteristic thick trunks and sparse, branching canopies. The trees are scattered across the frame, with one particularly large tree on the left side.

Obrigado pela atenção dispensada

Juarês Bongo Manico
Maio 2021



Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciência e Tecnologia

Defesa como requisito parcial para a obtenção do Grau de Doutor em Ciências da Informação na especialidade de Sistemas, Tecnologias e Gestão da Informação

GESTÃO E PRESERVAÇÃO AMBIENTAL A PARTIR DA PRODUÇÃO VEGETAL SUSTENTÁVEL COM PROFESSORES FORMADOS NO ISCED-HUAMBO:

Proposta de uma estratégia metodológica em Ciências da Natureza na Escola do Ensino de Base Deolinda Rodrigues.

Candidato: Juarês Bongo Manico

Orientador: Prof. Doutor Luís Manuel Borges Gouveia

Coorientadora: Prof.^a Doutor Levi Leonido

Porto 2021