

## GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS NA ESCOLA SUPERIOR PEDAGÓGICA DO BIÉ: UMA ALTERNATIVA DE EXTENSÃO PARA A COMUNIDADE ANGOLANA

**Gaspar Sebastião Francisco Cristóvão (\*), Gerson Araujo de Medeiros**

\* Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba, Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Escola Superior Pedagógica do Bié, Kuito, Angola. e-mail: gaspar.cristovao@unesp.br.

### RESUMO

É de singular significado a importância que se outorga hoje em dia em Angola ao papel da escola, ao ser a principal responsável na formação integral do indivíduo. Para esse fim, contribui especialmente os professores, protagonistas na verdadeira mudança educacional, apoiando, estimulando, promovendo e dirigindo todo este processo. Todavia, tais atores não estão isentos de dificuldades, como a pouca preparação dos mesmos para enfrentar o repto que significa a introdução da dimensão ambiental em todo o processo de Ensino-aprendizagem. A materialização da Gestão de resíduos dentro da comunidade requer necessariamente da aplicação conseqüente das relações escola comunidade a partir de todos os atos de caráter metodológicos do trabalho consciente do professor, do aluno e demais atores da comunidade. É necessário programar ações e encaminhar esforços para formar profissionais da Educação com uma preparação pedagógica, científica e técnica que tenha os elementos teóricos para a integração da dimensão ambiental nos processos educativos com um caráter permanente e dirigido para a comunidade, precisamente neste contexto se marca este projeto que tem como destinatários a comunidade e a escola anunciada no presente título, aprofundando na preparação metodológica dotando-os de procedimentos para poder traçar estratégias de intervenção que contribuam para a solução ou aumentos atenuem estes problemas meio ambientais do geral e de Gestão de resíduos em particular, o que adquire grande importância por estar acordo com a reforma curricular vigente no país.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão de Resíduos, Educação Ambiental, Angola.

### INTRODUÇÃO

Os problemas que afetam ao Meio Ambiente são cada vez mais graves e causam preocupação em todos os países do mundo. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) reconhece que o Meio ambiente da Terra mudou mais aceleradamente nos últimos quarenta anos do que em qualquer outro período comparável da história, a qual aparece como uma das suas principais causas a interação do homem com a Natureza.

Neste sentido, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, se declarou a necessidade de uma Educação Ambiental e se recomendou que se adotem as disposições necessárias a fim de estabelecer um Programa Internacional de Educação sobre o Meio Ambiente que abranja todos os níveis de ensino.

Em Angola, os problemas do Meio Ambiente constituem uma preocupação constante, pelo que implicam os seus efeitos no contexto social onde estes se desenrolam.

Hoje, quando se valoram os problemas ambientais como uma realidade de caráter global, é uma magnífica oportunidade para vincular-se como uma força de ação na solução destes, através de uma educação ativa e participativa, com propostas valiosas, úteis e inovadoras, que sirvam para o progresso da humanidade e da Educação em particular; a quem corresponde aportar a visão sintetizadora necessária, para compreender e interpretar a interação natureza-sociedade, a partir da relação escola-comunidade.

Isto exige desenvolver na mente das pessoas uma nova maneira de ver o meio, ao educar nos aspectos conceituais e no atitudinal, para contribuir ao desenvolvimento de uma atitude ambiental positiva, mediante a solução dos problemas ambientais a escala local.

Neste processo desempenha um importante papel a forma de pensar e os estilos de comportamento das pessoas e das comunidades; as políticas dos diferentes setores da economia; da ciência, a educação e a cultura; mais sobre tudo, a existência de uma vontade política e a capacidade para integrá-los a partir da aplicação de estratégias, programas e projetos com a participação da comunidade.

As experiências acumuladas dirigidas ao trabalho comunitário apresentam como tendência: a satisfação das necessidades de subsistência (a alimentação, a construção, a saúde e a proteção meio ambiental); necessidades de conhecimento, de afeto, de sentimento, de participação, de recreação, de identidade; e especialmente, de proteção do patrimônio natural, social e cultural da comunidade.

Na atualidade se manifesta uma preocupação crescente sobre os aspectos da Educação Ambiental e o papel que corresponde às instituições educativas no seu desenvolvimento. Para tal muitos são os autores que com os seus trabalhos têm contribuído como, por exemplo, do CITMA (2002), Carlos (2015), Caluhongue (2016), Valdés (2011), Mc Pherson (2002a), Caraballo Gonçalves (2006) entre outros, nos quais a Educação Ambiental da Comunidade ocupa um espaço de reflexão constante nas experiências e investigações desenvolvidas por eles.

Não obstante, nas revisões realizadas ao respeito sobre a base do elemento que mediatiza a relação escola-comunidade, se reconhece que:

- A escala internacional se identifica claramente duas tendências: uma que analisa o vínculo escola-comunidade, orientado a família e destacando a necessidade de reforçar o trabalho da escola, e outra encaminhada a reincorporar a escola ao seu meio;
- No âmbito nacional somente se encontram experiências de escolas que tem desenvolvido algum trabalho com a comunidade, a fim de consolidar a seu labor educativo;

A escala local é muito mais escassos os estudos nesta direção, com isoladas experiências que mostrem resultados na prática;

- Ao referente a gestão de resíduos provenientes de alimentos existe uma forte e marcante “presença cultural” que “dificulta” de certo modo o destino a ser dado a estes; aspecto a ser tratado com mais profundidade a posterior.

Como se aprecia, a escola é a encarregada por excelência de transmitir o sistema de conhecimentos e habilidades acumulados pela sociedade, o que requer uma ampliação nas políticas sociais de desenvolvimento da comunidade, involucrando ao resto das instituições sociais (formais, não formais e informais) para seja mais efectivo o trabalho educativo de gestão de resíduos orgânicos.

A Educação Ambiental em Angola, segundo as exigências atuais, anseia por uma melhoria do labor educativo que se desenvolve nas instituições educativas, dirigido a integrar os processos ambientais com os de carácter educativos e actitudinal mediante a implementação de estratégias, acções educativas e programas, para favorecer o desenvolvimento de uma atitude ambiental positiva nos sujeitos.

Ao sistematizar as experiências sobre o tema e como resultado dos talheres desenvolvidos em 2015 e os estudos de diagnósticos realizados na etapa preparatória da investigação, onde que se indagaram aspectos relacionados com o tratamento da problemática ambiental na comunidade se concluiu que apesar dos esforços que se realizam nesta direção, ainda subsistem insuficiências que tem inumeráveis manifestações nos resultados do trabalho das instituições educativas, referentes com:

- A falta de accionar coerente e sistemático que integre os esforços das instituições educativas na protecção do Meio Ambiente Comunitário;
- Inadequado tratamento da problemática ambiental com um carácter integral por parte das instituições educativas da comunidade;
- O tratamento parcial, e em ocasiões isoladas, dos aspectos relacionados aos conhecimentos, a percepção e a sensibilidade da população perante aos problemas do Meio Ambiente Comunitário;
- A concepção didáctica-metodológica para o tratamento dos problemas ambientais da comunidade a partir de um estudo de diagnóstico integral;
- Um enfoque disperso e parcializado para dirigir o processo de avaliação da Educação Ambiental da Comunidade;
- A insuficiente utilização de indicadores para avaliar a situação real do Meio Ambiente comunitário de uma maneira integrada.

O setor de Resíduos Sólidos em Angola começa a tomar forma com a inauguração da Agência Nacional de Resíduos (ANP) em Outubro de 2014. Segundo o site ANGOP – Agência Angola Press as principais funções da Agência serão a regulamentação da actividade de concessão de serviços públicos no sector de resíduos sólidos, a execução de políticas públicas para a gestão e gerenciamento de resíduos, além de programas para a prevenção na geração, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos obedecendo à critérios de protecção ambiental, qualidade e

eficiência de serviços sem esquecer a viabilidade econômica dos projetos. Aspectos até os dias de hoje ainda não passaram do papel para a realidade objetiva da sua criação e aprovação.

A situação revelada segundo a evidência o estudo realizado, assim como a experiência investigativa e a prática pedagógica do autor de esta investigação permitiu declarar o seguinte PROBLEMA CIENTÍFICO: Como contribuir a solucionar as insuficiências que se manifestam na Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, desde a Escola Superior Pedagógica do Bié?

O OBJECTO é o processo de Gestão de resíduos orgânicos da comunidade.

O campo de acção, o constitui a integração dos processos da Gestão de resíduos orgânicos da comunidade angolana de São José.

O OBJECTIVO consiste no elaborar um modelo de estratégia para a integração dos processos da Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, desde as instituições educativas.

Nos fundamentos teóricos revisados sobre o tema, ainda resulta insuficiente a sistematização realizada sobre o objecto e o campo de acção da investigação, o qual se expressa ao abordarem-se os aspectos específicos da Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, assim como as diversas propostas que neste sentido se têm realizado em busca de uma perfeição e transformação, a partir da sua natureza complexa.

Em correspondência se apresenta como HIPÓTESES a seguinte: se pode contribuir a reduzir as insuficiências que se manifestam no processo de Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, si se elabora uma estratégia sobre a base de um modelo que permita resolver a falta de integração dos seus componentes com os processos que desenvolvem as instituições educativas, para favorecer um melhor conhecimento do Meio Ambiente Comunitário e o desenvolvimento de uma atitude ambiental positiva nos agentes educativos da escola e da comunidade.

A proposta que se realiza, desde uma análise dialéctica e integradora, que permite revelar as relações causais e funcionais da sua dinâmica e as relações essenciais e contraditórias que se dão simultaneamente no processo estudado.

Isto permite fundamentar a proposta desde posições teórica-metodológicas que tem objectos mais gerais que integram a investigação tais como são:

- Os aspectos teóricos e metodológicos da Educação Ambiental, a partir dos trabalhos de Carlos (2015), Calohongue (2016), Valdés (2011), Caballero (2001), Mc Pherson (2002b) e outros;
- O enfoque de desenvolvimento sustentável dos recursos dirigidos a transformar a realidade meio ambiental, desde o currículo escolar e a comunidade dos quais tem contribuído os trabalhos de Caballero (2001), Valdés (2011) entre outros que tem trabalhado em variados âmbitos;
- O enfoque dialéctico e integrador do tratamento do Meio Ambiente comunitário, junto a alguns elementos do enfoque histórico-cultural relativos a concepções de ensino e aprendizagem como a actividade social;
- A aprendizagem significativa como processo ativo e participativo no qual se estabelecem relações entre conceitos;
- Os fundamentos contidos na política educacional angolana relativos a mudança educativa com respeito ao aperfeiçoamento da Educação Ambiental.

## **OBJETIVO**

O presente trabalho teve como objetivo apresentar elementos para elaborar as diretrizes de um modelo de estratégia visando a integração dos processos da gestão de resíduos orgânicos da comunidade do entorno da Escola Superior Pedagógica do Bié, em Angola, desde as instituições educativas.

## **METODOLOGIA**

### **a) Etapas Metodológicas**

1. Fundamentação do problema de investigação a partir da revisão e análises da literatura especializada relacionada ao tema e dos seus antecedentes.

2. Determinação dos antecedentes, das características da evolução histórica da Gestão de resíduos orgânicos da comunidade e das posições teóricas, psicológicas e pedagógicas que servem de base para a estratégia.
3. Elaboração do modelo teórico para a integração de componentes da Gestão de resíduos orgânicos da comunidade.
4. Elaboração de um modelo de Estratégia de Educação Ambiental Comunitária, focada na Gestão de resíduos orgânicos para a aplicação prática do modelo teórico.
5. “Aplicação do modelo de estratégia de Gestão de resíduos orgânicos da comunidade “São José” e do método Critério de Especialista”.

## **b) Métodos**

### **b.1. Do nível teórico:**

*Histórico-lógico:* para o estudo da problemática Gestão de resíduos orgânicos, a sua evolução histórica, conceitos, nexos e lógica seguida na investigação, na qual se revelam as suas características básicas, o que contribuiu na fundamentação do problema.

*Análises e sínteses:* para processar informações, determinar características, resultados, buscar relações entre componentes e elaborar conclusões parciais e finais, ademais de estabelecer os nexos internos, a ordem lógica e as principais características derivadas da análise dos fenômenos relacionados com a Gestão de resíduos orgânicos da comunidade.

*Indução - dedução:* que permitiu realizar generalizações referentes as posições teóricas, chegar a novas conclusões sobre o objecto da investigação e a formulação das hipóteses.

*Enfoque sistêmico:* para a análise integral do objecto e organizar hierarquicamente o sistema estudado, os seus componentes e relações causais, que evidenciam a sua unidade dialéctica.

*Modelação:* utilizada para modelar os níveis de integração e as etapas da do modelo de estratégia, de forma tal que se revelem as relações causais que dão solução ao problema de investigação.

### **b.2. Métodos do nível empírico**

*Questionário a professores, estudantes e população que vivem nas comunidades:* Para constatar os níveis de conhecimentos, as afecções ao Meio Ambiente e os níveis de aspiração e satisfação da população;

*Observação directa e indirecta* do Meio Ambiente natural, social e escolar;

*Critério de Especialistas:* utilizado para buscar consensos referentes ao valor teórico e prático do modelo da estratégia, e a proposta de dimensões, variáveis e indicadores com os seus índices de medição;

*Métodos do nível estatístico:* utilizados para o processamento dos resultados do diagnóstico e do Critério de Especialista;

*Métodos de trabalho de campo:* utilizados para a busca e recolha da informação sobre o estado da Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, mediante a observação directa no terreno (Informação Primária) e indirecta nos mapas e informes (Informação Secundária), dos quais se obteve a informação necessária para o diagnóstico e caracterização ambiental da Gestão de resíduos orgânicos da comunidade e verificar a correlação entre os dados processados e os colectados no campo;

*Métodos Cartográficos:* utilizados para a elaboração de mapas e a integração de componentes do Meio Ambiente, para ilustrar os resultados obtidos.

## **RESULTADOS**

O aporte teórico principal consistiu na concepção e elaboração de um Modelo de estratégias que integre o tratamento da Educação Ambiental na Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, sustentado em enfoques, princípios e critérios básicos que permitem a determinação de níveis onde se expressam os nexos existentes entre os seus aspectos teóricos, metodológicos e práticos, para favorecer a transformação da realidade meio ambiental (BARROS, 2012).

A significação prática consiste em um modelo de estratégia de Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, que evidencia as etapas do seu desenvolvimento, ações educativas meio ambientais integradoras e um programa de intervenção comunitária por vias formais e não formais.

Outros resultados importantes são:

- O estudo de diagnóstico da Educação Ambiental referentes a Gestão de resíduos orgânicos da comunidade “São José”, que serve de base para o conhecimento e caracterização da população, estudos posteriores e a toma de decisões referente ao desenvolvimento de atitudes ambientais;
- A caracterização ambiental da comunidade “São José”;
- Um conjunto de indicadores para medir a atitude ambiental do sujeito e para a caracterização Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, que servem de referencia para a sua utilização desde o ponto de vista didático e ambiental;
- Conjunto de mapas elaborados pelo autor durante a investigação, que reflectem a integração dos componentes do Meio Ambiente Comunitário estudado e servem de referencia para a sua utilização desde o ponto de vista cartográfico, a interpretação ambiental e a integração de componentes.

Nas Figuras 1 pode-se visualizar o acúmulo de lixo difuso na área do entorno da Escola Superior Pedagógica do Bié, em Angola, justificando a ação pedagógica proposta nesse estudo.



**Figura 1. Aspecto geral da disposição do lixo na região da Escola Superior Pedagógica do Bié, em Angola**

## CONCLUSÕES

**ACTUALIDADE CIENTÍFICA DO TEMA:** o modelo se baseia num enfoque integrador para enfrentar a Gestão de resíduos orgânicos da comunidade, que contribui a solucionar os aspectos contemplados nos documentos normativos, potenciar as relações das instituições educativas e chegar a um melhor conhecimento do Meio Ambiente Comunitário, dos seus componentes e das suas relações essenciais.

**NOVIDADE CIENTÍFICA:** se expressa num modelo de estratégia que desde a sua concepção integradora para o tratamento da Gestão de resíduos orgânicos da comunidade contribui a reduzir as insuficiências que se manifestam no processo educativo que desenvolvem as instituições educativas da comunidade.

## RECOMENDAÇÕES

Os resultados que se venham a se obtidos com o término desta investigação exigem realizar e por em prática as seguintes recomendações:

- Aprofundar nos estudos teóricos dos antecedentes da Educação Ambiental em gestão de resíduos Comunitário, como uma forma de contribuição ao desenvolvimento epistemológico da Educação Ambiental Comunitaria.
- Aprofundar no desenvolvimento das etapas de evolução da Educação Ambiental Comunitaria desde o ponto de vista teórico, pedagógico e metodológico, para contribuir ao desenvolvimento de uma didáctica da Educação Ambiental ainda em construção.
- Desenhar e executar programas de capacitação, formação e educação ambiental no âmbito comunitário, que sirva para os fins docentes, investigativos e de gestão comunitária das instituições educativas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARROS, R.T.V. **Elementos de Gestão de Resíduos Sólidos**. Belo Horizonte: Tessitura Editora, 2012. 59p.
2. CALUHONGUE, G.M. **A educação ambiental na formação inicial do professor de geografia na Escola Superior Pedagógica do Bié**. Via Clara, Cuba: Editora Pueblo Educación MINED, 2015. 100p.
3. CARBALLO GONÇALVES, M. **La educación ambiental com um enfoque interdisciplinario para la preparación de docentes de Secundaria Basica**. 2004. 174 f. Dissertação (Maestria em Ciencia da Educación) – Instituto Superior Pedagógico “Enrique Jose Varona”, Ciudad de La Habana. Cuba, 2004.
4. CARLOS, G. **Estratégia para a educação ambiental nos estudantes da carreira de geografia na Escola Superior Pedagógica do Bié na República de Angola**. Porto, Protugal: Porto Editora, 2015. 94p.
5. CABALLERO, J.L.L. **Estrategia de Educação Ambiental como base para o desenvolvimento do Trabalho Comunitario**. Ciudad de La Habana: ISPH, 2001. 60p.
6. CITMA **Cuba médio ambiente y desarrollo sostenible a 10 años de la Cumbre de Rio de Janeiro. Rio =+10**. Ciudad de La Habana, Cuba: Editora Pueblo Educación MINED, 2002. 89p.
7. Mc PHERSON, M. **Didáctica para el estudio de la Comunidad y su Medio Ambiente**. Ciudad de La Habana, Cuba: Editora Pueblo Educación MINED, 2002a. 65p.
8. Mc PHERSON, M. **La educación ambiental em La enseñanza de las ciencias**. Ciudad de La Habana, Cuba: Editora Pueblo Educación MINED, 2002b. 70p.
9. VALDÉS, O. **Como desarrollar la educación ambiental en las escuelas rurales**. Ciudad de La Habana, Cuba: Editora Pueblo Educación MINED, 2011. 70p.