



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-
BRASILEIRA**

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA

CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Aquiseine Da Silva Inquec

**Educação Ambiental: Sequência Didática para auxílio de professores de Ciências
Naturais do Ensino Fundamental (5ª e 6ª) da Guiné-Bissau.**

Acarape-CE, 2023

Ficha catalográfica

AQUISEINE DA SILVA INQUEC

**Educação Ambiental: Sequência Didática para auxílio de professores de Ciências
Naturais do Ensino Fundamental (5ª e 6ª) da Guiné-Bissau.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática do Instituto de Ciências da Natureza e Matemática da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como parte dos requisitos necessários para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.
Orientadora: Prof.^a Dr.^a Viviane Pinho de Oliveira

Acarape-CE, 2023

AQUISEINE DA SILVA INQUEC

**Educação Ambiental: Sequência Didática para auxílio de professores de Ciências
Naturais do Ensino Fundamental (5ª e 6ª) da Guiné-Bissau.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Viviane Pinho de Oliveira (Orientadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB



Prof.^a Ma. Tássia Pinheiro de Sousa Pinho (Examinadora)

Universidade Federal do Ceará – UFC



Prof.^a Esp. Samira Lopes de Almeida (Examinadora)

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB

A minha querida mãe falecida Dominga Caetano da Silva, dedico esta conquista com muito amor e carinho a ti mãe por tudo o que a senhora representa para mim e pelo sonho que teve, de querer ver pelo menos um dos seus filhos com título de Ensino Superior, sei que não podes estar presente para comemorarmos juntos essa conquista, mas tenho a certeza e sinto que estás muito feliz por essa conquista. Mãe te amo de coração!

Agradecimentos

Agradeço primeiro a Deus pela vida concedida e pela proteção, benção e força que tem dado a mim para lutar sempre.

Agradeço aos meus pais e toda família e em especial a minha tia Maria Nala que aos meus seis anos de idade cuidava de mim e que me apoiava incondicionalmente na vida escolar até terminar o Ensino Médio.

Agradeço aos meus professores que me ajudaram muito com ensinamentos e que contribuírem no processo desta conquista, quero de maneira especial destacar a professora Marcia Barbosa de Sousa e particularmente a minha orientadora Viviane Pinho de Oliveira pela orientação e paciência de me acompanhar durante o processo, agradeço do fundo do coração! Agradeço à Professora Samira Almeida e Tássia Pinheiro, por suas colaborações como banca examinadora do meu trabalho.

Gostaria também de agradecer todos os colegas da minha turma das Ciências Biológicas da UNILAB principalmente ao Samuel, Aladje Isla e Abel pelo apoio e bons momentos que compartilhamos.

Por fim agradeço imensamente a minha amiga Ivanovica Tavares pela nossa amizade e ao meu esposo Dito Buanh pelo amor, e por ser a pessoa que também me ajudou muito nessa caminhada acadêmica, obrigado ao pai do meu filho Aditchon, amo muito vocês.

*“A educação é a arma mais poderosa que você
pode usar para mudar o mundo”*

(Nelson Mandela)

Lista de figuras

Figura 1 - Poluição de meio aquático (garrafas e sacos plásticos e entre outros objetos deixados no mar)

Figura 2 - Queimada: fogo nas matas de Guiné-Bissau

Figura 3 - Lixo nas zonas urbanas

Figura 4 - Corte ilegal e descontrolada de madeira em Guiné-Bissau

Lista de abreviaturas e siglas

EA - Educação Ambiental

INDE - Instituto Nacional para Desenvolvimento do Ensino

ONG - Organização Não Governamental

PAIGC - Partido Africano para Independência de Guiné e Cabo-Verde

PIB - Produto Interno Bruto

PIBID - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

SD - Sequência Didática

SNFE - Sistema Nacional de Ensino e Formação

TCC - Trabalho de Conclusão de Curso

UICN - União Internacional para Conservação da Natureza

UNILAB - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Resumo

A temática da Educação Ambiental na Guiné-Bissau é uma questão que não é muito desenvolvida tanto no âmbito escolar assim como fora dele, e muitos dos problemas ligados ao meio ambiente na Guiné-Bissau vem por falta da consciência socioambiental dos cidadãos e falta de medidas e políticas ambientais das autoridades governamentais do país. Com base nisso, o presente trabalho define como objetivo propor uma Sequência Didática como metodologia para auxiliar os professores de Ciências Naturais do Ensino Fundamental da Guiné-Bissau, a desenvolverem atividades junto com os alunos de maneira sequencial sobre a educação ambiental, visando a transformação de atitudes que gera nos indivíduos a consciência ambiental. A Sequência Didática (SD) está estruturada em sete (7) aulas que abordam temas ligados ao meio ambiente como: 1ª *Apresentação introdutória do conteúdo (Educação Ambiental) e diagnóstico de conhecimento prévio dos alunos sobre o conteúdo em questão*; 2ª *A biodiversidade guineense e sua importância para a vida do povo guineense*; 3ª *Problemas ambientais na Guiné-Bissau: causas e efeitos*; 4ª *Atividade extra escolar (Aulas de campo)*; 5ª *Aula avaliativa*; 6ª *Produção de materiais de divulgação* e 7ª *Apresentação e exposição de materiais de divulgação*. Espera-se que a SD possa ajudar os professores na prática de ensino aprendizagem e na promoção do conhecimento científico aos alunos, assim como na formação de cidadão consciente e responsável capaz de construir uma sociedade comprometida com o meio ambiente e com a sua preservação e proteção.

Palavras chave: Educação Ambiental, Ensino aprendizagem e Sequência Didática

Abstract

The theme of Environmental Education in Guinea-Bissau is an issue that is not very developed both in the school environment as well as outside the school environment, and many of the environmental problems in Guinea-Bissau come from the lack of socio-environmental awareness of citizens and lack of environmental measures and policies of the country's government authorities. Based on this, the present work defines as objective to propose a Didactic Sequence as a methodology to help teachers of natural sciences of elementary school in Guinea-Bissau, to develop activities together with students sequentially on environmental education, aiming at the transformation of attitudes and the generation, in individuals, of environmental awareness in relation to harmful practices that affect the environment. The Didactic Sequence (DS) is structured in seven (7) classes that address topics related to the environment such as: 1st Introductory Presentation of the content (Environmental Education) and diagnosis of the students' previous knowledge about the content in question; 2nd Guinean biodiversity and its importance for the life of the Guinean people; 3rd Environmental problems in Guinea-Bissau: causes and effects; 4th Extra-School Activity (Field Classes); 4th Extra-School Activity (Field Classes); 5th Evaluation Class; 6th Production of promotional materials and 7th Presentation and exhibition of dissemination materials. It is expected that SD can help teachers in teaching learning practice and in promoting scientific knowledge to students, as well as in the formation of a conscious and responsible citizen capable of building a society committed to the environment and its preservation and protection.

Keywords: Environmental Education, Following Teaching and Teaching Learning.

Sumario

1 Introdução	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 Guiné Bissau - Breve apresentação	16
2.2 Histórico e educação na Guiné Bissau	17
2.3 Sequências didáticas e sua aplicação na educação ambiental.....	20
2.4 Educação Ambiental a sua importância no ensino educacional.....	20
2.5 Importância da Educação Ambiental para Ensino Fundamental Guineense	21
3 Metodologia	23
4 Elaboração de Sequência Didática.....	24
5 Resultados e discussão	25
5.1 Sequência didática	25
5.2 Cronograma da sequência didática	26
6 Considerações finais	39
7 Referências.....	40

1 Introdução

Aquiseine da Silva Inquec é o meu nome oficial. Sou guineense, nascida em Bissau, capital da Guiné-Bissau. Em boa parte da minha infância, morei na cidade de Bolama, capital da região de Bolama Bijagos. Comecei o meu percurso escolar em 2001 na cidade de Bolama, na escola de Cassucaí, que fica situada no bairro do mesmo nome Cassucaí, onde fiz o Ensino Fundamental (1ª a 6ª classe). Passei para o Liceu Regional José Marte, onde estudei o Ensino Secundário/Ensino Médio e após ter concluído a 12ª classe, me mudei para a capital Bissau. Lá, ingressei na Universidade Lusófona em 2015, no curso de Enfermagem. Neste mesmo ano, me inscrevi no edital 2017.1 para as vagas de bolsa de estudos da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - Unilab, concorrendo para os cursos de Ciências Biológicas e de Humanidades, conseguindo a vaga no curso de Ciências Biológicas, razão pela qual vim para o Brasil em 2017.

O meu interesse pela questão do meio ambiente foi extremamente condicionado por ser aluna do curso de Ciências Biológicas. Durante o meu percurso como licencianda na Unilab comecei a ter noção básica daquilo que significa meio ambiente, dos problemas que estão ligados a ele e da própria importância que tem para a vida humana, ao mesmo tempo em que vem a preocupação em relação às atitudes de ser humano que infelizmente provocam consequências graves e muitas vezes irreversíveis ao meio ambiente, levando a eventos desastrosos para a própria humanidade.

Especialmente pela realidade de um curso de licenciatura, sabemos que a educação tem um papel fundamental na formação dos indivíduos, na transformação da mentalidade e da própria sociedade. Partindo dessa concepção, acreditamos que se a educação for pensada na base de boas intenções, ela é capaz sim de dar conta dos desafios dos seres humanos e dos problemas do meio ambiente. Contudo, é necessário mais que boa intenção. É preciso ação e conscientização na sociedade e no sistema educacional, para vermos as transformações que desejamos.

A partir das preocupações relacionadas à problemática do meio ambiente, surgiu no século XX a Educação Ambiental como uma das estratégias para suprimir os problemas ambientais outrora provocados pelo próprio homem. E segundo (De Souza, 2011)

O termo Environmental Education (Educação Ambiental) surgiu em março de 1965, durante a Conferência em Educação na Universidade Keele, Grã-

Bretanha. Na ocasião, foi aceito que a educação ambiental devesse se tornar parte essencial da educação de todos os cidadãos e seria vista como sendo essencialmente conservação ou ecologia aplicada., (DE SOUSA, 2011, p. 4 e 5)

Fui me apropriando e refletindo sobre a Educação Ambiental a partir das disciplinas que fazem parte do componente curricular do curso, mas também por meio da minha participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Unilab, vinculado ao Curso de Ciências Biológicas, que me ajudou muito a conhecer a Educação Ambiental numa visão mais crítica, participativa e investigativa. Preocupada com os problemas ambientais, comecei a me interessar mais sobre a temática fazendo pesquisas para entender a situação da Guiné-Bissau diante do cenário em pauta. De várias buscas que fiz na internet sobre a Educação Ambiental na Guiné-Bissau, achei dois artigos interessantes que me chamaram atenção e me ajudaram muito na definição deste tema: um é de Vladimir Indjai (2015) e outro é de Nem Biai (2019).

O artigo do Vladimir Indjai (2015), mostra que a situação do problema ambiental na Guiné-Bissau é muito preocupante. Segundo o autor, as instituições do ensino público do estado de Guiné-Bissau não têm programas e planos bem definidos sobre a implementação e inclusão da educação ambiental na grade curricular. Apesar de existir medidas e leis sobre meio ambiente, na maioria das vezes essas leis não são aplicáveis e ou são mal aplicadas, e a despeito disso, o estado não demonstrou de forma clara os planos de ações concretas e objetivas para a proteção e preservação do meio ambiente e para a sustentabilidade da vida econômica do país.

Para corroborar com a abordagem de Vladimir Indjai (2015), trago a pesquisa de Nem Biai (2019), que analisou os conhecimentos de alunos guineenses da Unilab sobre Educação Ambiental. O resultado da pesquisa de Biai (2019) nos leva a refletir que existe um problema muito sério no sistema educativo guineense e principalmente, no que se refere a Educação Ambiental.

Eis o que mostra Biai (2019):

Por fim, ao analisar a fonte de educação ambiental dos guineenses com a questão “Soubestes destes problemas ambientais por meio de quê?”, a maior parte dos guineenses disse não lembrar onde soube dos problemas ambientais na Guiné (11 guineenses) ou que sabem devido a sua própria experiência de vida (10), outros citaram televisão (7), jornais (1), e escola (1), além de ONGs, artigos científicos, relatórios técnicos, documentos oficiais, institutos de pesquisas e redes sociais

(Figura 4). Portanto, as fontes de educação ambiental são pouco atuantes, quando atuam são difusas, e a escola é praticamente ausente como meio de educação. Biai (2019, P. 8)

A partir dos trabalhos de referência analisados, das observações durante a trajetória acadêmica, considerando a necessidade dos professores e alunos da Guiné, a realidade e o currículo, no que se refere ao tema da Educação Ambiental, surge a seguinte questão norteadora para este trabalho de conclusão de curso: Que caminhos metodológicos podem ser adotados para contribuir com a formação dos professores de Ciências na Guiné, sobre a temática da Educação Ambiental?

Acreditando sempre no poder da educação, levar um material de apoio para os professores de Ciências Naturais do Ensino Fundamental na Guiné-Bissau, seria um bom começo para a formação desses professores e para a preparação dos alunos, como futuros cidadãos, conscientes de seu papel na sociedade para a preservação e conservação ambiental.

Desta forma, objetivou-se neste trabalho: Construir uma sequência didática dentro da temática da Educação Ambiental, da Educação Ambiental, direcionada para os/as professores/as de Ciências Naturais das 5ª e 6ª classes de Ensino Fundamental Guineense. Como objetivos específicos delineou-se: a. refletir sobre atividades educativas que possam fazer com que os alunos e a própria sociedade construam e ampliem seus conhecimentos sobre educação ambiental e sobre a importância do meio ambiente;

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Guiné Bissau - Breve apresentação

O presente tópico sobre a Guiné-Bissau está embasado no texto de Benzinho; Rosa, (2015, p. 15).

A Guiné-Bissau é um país africano que se encontra situada geograficamente na costa ocidental do continente africano entre Senegal (a norte), a Guiné Conacri (a leste e sul) e a oeste pelo Oceano Atlântico e sua extensão territorial é de 36.125 km² dividida por uma parte continental e outra insular sendo a parte insular é constituída por cerca de noventa ilhas que das quais dezessete são habitadas de acordo com Benzinho; Rosa, (2015, p. 15)

Em termo demográfico, a Guiné-Bissau tem uma população que corresponde cerca de 1.584,791 habitantes segundo dados do Instituto Nacional de Estatística da Guiné-Bissau, e o povo é caracterizado por uma grande diversidade de grupos sociais compostos por mais de vinte etnias que apresentam suas próprias línguas tendo o crioulo como a língua veicular considerada a língua da unidade nacional falada por quase toda a população da Guiné-Bissau e o português é a língua oficial e língua de ensino falada por cerca de 13% da população guineense segundo Benzinho; Rosa (2015, p. 18)

As áreas naturais da Guiné-Bissau são caracterizadas por biodiversidade de flora e de fauna. E de seus espaços naturais existem grande área que são protegidas e reconhecidas ao nível nacional e internacional como Parque Natural de Mangrove do Rio Cacheu; Parque Natural das Lagoas de Cufada; Parque Nacional de Orango; Parque Nacional de João Vieira e Poilão; a Reserva da Biosfera do Arquipélagos dos Bijagós e o Parque Marinhos das Ilhas Formosas.

No entanto, o país é visto como aquele que contribui muito na conservação da biodiversidade nacional, regional e mundial levando em consideração que o país acolhe milhões de animais migratórios vindos de diferentes partes do mundo a cada ano, e administrativamente o território da Guiné-Bissau está dividido em oito regiões que são: Bafatá, Biombo, Bolama/Bijagós, Cacheu, Gabú, Oio, Quinara e Tombali e um Setor Autônomo neste caso o capital Bissau, além das oitos regiões, o país é dividido por 36 setores que por sua vez, são constituídos por secções compostas por tabancas (aldeias). como demonstram Benzinho; Rosa, (2015, p. 15).

Em termos climáticos, os mesmos autores mostram que a Guiné-Bissau apresenta um clima predominantemente tropical e úmido tendo duas estações climáticas: estação seca que começa em novembro e vai até abril e estação da chuva que começa no mês de maio a outubro, a média de temperatura anual é de 26 graus, tendo a temperatura máxima que vai até 38° C e mínima

de 16° C, janeiro e dezembro são meses mais frios e julho e agosto como os meses mais quentes do ano.

No contexto econômico, é notável que a maior parte da população guineense e principalmente aquela da zona rural tem a sua principal economia da produção agrícola o que consiste na condição que a natureza através de seus recursos ambientais dispõe. pois a maior fonte da economia do país é a exportação da castanha de caju que acordo com a Benzinho; Rosa (2015, p. 19), representa mais de 90% das exportações, mais de 60% do PIB (Produto Interno Bruto) e cerca de 17% das receitas do estado deixando a Guiné-Bissau em 9ª posição dos maiores produtores de castanha a nível mundial.

Além da exportação de castanha de caju e atividades agrícolas como a produção de arroz, milho, amendoim entre outras atividades agrícolas que também são fundamentais para a economia guineense, a pesca é tida como segunda maior fonte de economia do país que contém a grande área marítima e com diversidade de peixes. Segundo Benzinho; Rosa (2015, p. 19), o país tem outros recursos naturais muito importante como bauxita, fosfato, areias pesadas e até o petróleo e apresenta uma área turística muito importante nas Ilhas dos Bijagós e um sistema de parques nacionais que cobrem 23,7% do território nacional.

2.2 Histórico e educação na Guiné Bissau

O sistema da educação escolar na Guiné-Bissau passou por vários momentos ao longo da sua história e vamos destacar alguns de forma sintetizada, o qual começou na época colonial portuguesa, um sistema de educação conhecido como a educação colonial. Uma educação que de acordo com Paulo Freire (2014, p. 15) tinha como seu maior objetivo a “desafricanização” do povo guineense e ainda considera essa educação discriminadora por se basear na imposição do colonizador, de sua ideologia, fazendo com que os nativos (guineenses) sintam complexo de inferioridade diante do homem branco e ao mesmo tempo adquiram os sentimentos e espírito do branco.

O regime colonial português em colaboração com a Igreja Católica, como demonstra Cá (2000, p. 5), implantou e implementou um sistema de educação na Guiné-Bissau para ter domínio e controlar melhor o povo colonizado, pois através da escolas coloniais o colonizador obrigava o colonizador a apropriar-se da cultura e da civilização europeia para ter facilidade na sua ascensão econômica.

Para desenvolver esse espírito do sistema educacional, o regime colonial português havia-se associado à Igreja Católica no seu “dever colonizador” para dar a educação às populações coloniais dentro dos moldes particulares da cultura portuguesa. Era, então, necessário um mínimo de europeização para

impor uma ordem social que facilitasse a exploração econômica (CÁ, 2000, p. 5)

Durante a guerra de libertação nacional, o PAIGC (Partido Africano para Independência de Guiné e Cabo-Verde) criou nas zonas libertadas as escolas conhecidas como escolas de partido, que segundo Cá (2000, p. 18), formou em dez anos mais quadros do que em cinco décadas de escola colonial. Como pode ver nas linhas seguintes:

Em 10 anos, o PAIGC formou muito mais quadros que o colonialismo em 5 séculos. Em 10 anos, de 1963 a 1973, foram formados os seguintes quadros do PAIGC: 36 com curso superior, 46 com curso técnico médio, 241 com cursos profissionalizantes e de especialização e 174 quadros políticos e sindicais. Em contrapartida, desde 1471 até 1961, apenas se formaram 14 guineenses com curso superior e 11 ao nível do ensino técnico. (CÁ, 2000, p.18 Apud, PEREIRA,1977, p.106-107).

O segundo momento da educação em Guiné-Bissau deu início no ano após a independência do país (em 1973). Uma educação já com outra tendência, com objetivos diferentes, com novos desafios e que funcionou sob a responsabilidade da administração do comissariado da educação nacional.

Embora sendo uma experiência para o comissariado da educação que tinha que enfrentar dificuldades na própria estrutura do sistema da educação que havia na época e sobretudo a escassez dos recursos humanos, materiais e econômicos, mas pelo o esforço demonstrado pelo então administração, foram encontrados grandes resultados e tudo parecia desenhar-se para um grande progresso no setor da educação e do próprio virar da página da história do país e na sua definição política e ideologia e do próprio desenvolvimento cultural e econômico, reconhecendo dessa forma o grande papel da educação na transformação social.

Como conta o próprio Paulo Freire (2014, p. 26), que chegou a Bissau, ele e sua equipe, em 1975 e ajudou desenvolver um sistema educativo que era voltado mais para alfabetização de adultos e trabalho produtivo de campo agrícola:

A alfabetização de adultos, como a entendemos, se faz uma dimensão da ação cultural libertadora, não podendo ser, por isso mesmo, sequer pensada isoladamente, mas sempre em relação com outros aspectos da ação cultural, tomada em sua globalidade. Discuti-la significa discutir também a política econômica, social e cultural do País (FREIRE, 2014, p. 85).

Das diretrizes pedagógicas e do programa curricular do então projeto educativo desenhado por Paulo Freire e sua equipe junto com o Comissário da Educação Mário Cabral, as atividades de produção de campo agrícola que eram realizadas através das escolas de campos entre alunos e professores e em colaboração com os camponeses em diferentes localidades do país, foram o que podemos considerar como um programa que se alinha com a Educação Ambiental. Como

mostra Costa (2009, p. 19), de 106 escolas da região de Bafatá, 96 tinha campo agrícola. Infelizmente o projeto educativo de Mario Cabral com Paulo Freire durou apenas dois anos, de 1975 a 1977.

Segundo Ribeiro, (2001 p. 43) foram criadas em 1981 as bases para implementação do Sistema Nacional de Ensino e Formação (SNFE) que também não conseguiu atingir seus objetivos e assim fracassou. O autor ainda mostra que em 1990, foi elaborado um documento na Conferência Mundial de Educação para Todos, um documento chamado de “Plano Médio Prazo”, no entanto, foi substituído em 1991 por um outro documento “Marco Teórico para Reforma Educativa” por não conseguir resultados esperados.

Em seguida, veio o “Plano-Quadro Nacional” (1993), de acordo com o Ribeiro, (2001, p.45) este plano tinha como objetivo “criar um quadro de referência para as ações de médio e longo prazos, e tentar ultrapassar as lacunas do Plano-Quadro de 1990” e logo no ano seguinte foi criada a “Comissão para Reforma do Sistema Educativo” que durou apenas dois anos. E em 2010 foi aprovada a “Lei de Base do Sistema Educativo” o documento que alterou de forma considerável o sistema e a estrutura do ensino escolar na Guiné.

Quanto à questão sobre a Educação Ambiental na Guiné-Bissau, se torna ainda mais evidente, e pode ser visto claramente se olharmos para a grade curricular do Ensino Fundamental Guineense, que não tem nada de concreto em termos de programas ligados a temática da Educação Ambiental, da sua aplicabilidade e sua prática nas salas de aulas.

Os estudos feitos por Vladimir Indjai, (2015, p.2) apontam que de 94% dos entrevistados dizem ter ouvido falar da Educação Ambiental, e o estudo mostra que a “Educação Ambiental na Guiné-Bissau ainda está na perspectiva de reformas curriculares até ao 9º ano de escolaridade” e que as Organizações não-governamentais são as que vêm atuando nesse campo através de programas radiofônicos, boletins de informação, atividades de formação e capacitação. O autor ainda afirma:

Apesar, que o governo ter manifestado, oficialmente, a sua preocupação, relativamente às questões ambientais no fórum internacional e a nível local, criando instituições, leis, políticas, assinando e ratificando convenções e protocolos de acordo no domínio de proteção e conservação do ambiente, o próprio ainda não criou estratégias eficazes para dinamizar as atividades da educação ambiental a nível das escolas. (INDJAI, 2015, p. 73)

Existe a necessidade de introdução da Educação Ambiental nos currículos escolares do sistema educativo guineense visto que esta tem uma importância na nossa vida e no bem-estar da humanidade. Ou seja, introduzir a Educação Ambiental nos currículos escolares, vai permitir que as pessoas adquiram o conhecimento sobre problemas ambientais, saibam lidar com esses

problemas, tenham consciência crítica das suas ações sobre meio ambiente, tomem medidas e iniciativas para a proteção e conservação do meio ambiente além de fazerem melhor proveito de recursos que a natureza oferece para a humanidade.

2.3 Sequências didáticas e sua aplicação na educação ambiental

Para falar de Sequência Didática, é importante referenciar Antoni Zabala, que definiu a Sequência Didática como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”.

Uma definição importante que podemos destacar aqui é a de Oliveira (2013), que afirma na perspectiva interativa e que não se distancia da definição do Zabala (1998) acima destacada.

A Sequência Didática Interativa é uma proposta didático-metodológica que desenvolve uma série de atividades, tendo como ponto de partida a aplicação do Círculo Hermenêutico-Dialético para identificação de conceitos/definições, que subsidiam os componentes curriculares (temas), e que são associados de forma interativa com teoria(s) de aprendizagem e/ou propostas pedagógicas e metodológicas, visando à construção de novos conhecimentos e saberes (Oliveira, 2013. Aup. Costa e Gonçalves 2022).

No entanto, a sequência didática é uma metodologia de ensino aprendizagem organizada de maneira sequencial a partir de atividades que buscam contornar os problemas da prática educativa contemplando todos os parâmetros curriculares da educação ajudando dessa forma o desenvolvimento cognitivo dos alunos e o próprio planejamento dos professores.

Desde seu surgimento na França em meados de anos 80, a sequência didática vem sendo cada vez mais desenvolvida e implementada nos currículos pedagógicos de ensino escolar em quase todos os níveis de ensino e nas diferentes áreas de conhecimento.

2.4 Educação Ambiental a sua importância no ensino educacional.

A Educação Ambiental vem sendo uma das metodologias pedagógicas e estratégias de plano de ações para lutar contra problemas ambientais. Ramos (2001, p. 202), afirma o seguinte: “Inserida no cenário educacional através de propostas e programas internacionais, a educação ambiental passa a servir de suporte teórico e técnico para as atividades que se desenvolvem nesta área”.

Nesta ordem de ideia, a Educação Ambiental é vista por Schmidt (2010), como um “processo de aprendizagem” que visa promover o conhecimento público sobre os problemas ambientais e levar as pessoas a serem capazes de relacionar da melhor forma com o meio

ambiente e terem a consciência da própria importância que o meio ambiente tem para a vida humana. Ou seja, “Educação Ambiental é um processo por meio do qual as pessoas interagem com o ambiente no sentido de apreender, de saber do seu funcionamento, como utilizá-lo de forma sustentável” (INDJAI, 2015, p. 5 apud DIAS, 2003, p 100).

Para compreendermos melhor a importância da Educação Ambiental trazemos aqui os objetivos fundamentais definidos na Carta de Belgrado (1975), como mostra (INDJAI, 2015, p. 14) são seguintes:

- *Conscientização*: contribuir para que indivíduos e grupos adquiram consciência e sensibilidade em relação ao meio ambiente como um todo e quanto aos problemas relacionados com ele.
- *Conhecimento*: propiciar uma compreensão básica sobre o meio ambiente, principalmente quanto às influências do ser humano e das suas atividades.
- *Atitudes*: propiciar a aquisição de valores e motivação para induzir uma participação ativa na proteção do meio ambiente e na resolução dos problemas ambientais.
- *Habilidades*: proporcionar condições para que os indivíduos e grupos sociais adquiram as habilidades necessárias a essa participação ativa.
- *Capacidade de avaliação*: estimular a avaliação das providências efetivamente tomadas em relação ao meio ambiente e aos programas de educação ambiental.
- *Participação*: contribuir para que os indivíduos e grupos desenvolvam senso de responsabilidade e de urgência em relação às questões ambientais.

2.5 Importância da Educação Ambiental para Ensino Fundamental Guineense

Há uma necessidade de introdução da Educação Ambiental nos currículos escolares do sistema educativo guineense, visto que esta tem uma importância na vida e no bem-estar da população guineense e que tem um reflexo no sistema econômico do país. Como descreve Indjai (2015, p.70), “A economia da Guiné-Bissau está dependente dos recursos que vêm da floresta e a maioria da população vive e depende diretamente das essências florestais, sobretudo a população rural”. Ou seja, introduzir a Educação Ambiental nos currículos escolares na Guiné-Bissau um país que se encontra em vias de desenvolvimento, vai permitir que as pessoas adquiram o conhecimento sobre problemas ambientais e saber lidar com esses problemas, ter consciência crítica das suas ações sobre meio ambiente, tomar medidas e iniciativas para a proteção e conservação do meio ambiente além de fazer melhor proveito de recursos que a natureza oferece para a humanidade. Salientando que a maioria da população guineense depende dos recursos vindos do meio ambiente para a sua subsistência e a maioria dessa

população não tem um nível de conhecimento aceitável sobre a questão de meio ambiente e de como lidar com a natureza. Sobre a Educação Ambiental no âmbito escolar, Vladimir Indjai (2015), concluiu, ao obter resultado das entrevistas feitas aos profissionais da educação e entidades ligadas às ONGs e aos diferentes Programas Internacionais que se encontram na Guiné-Bissau, “que a educação ambiental através das escolas pode chegar às famílias, promovendo consciência ambientalista de forma indireta às nossas comunidades” e que “as atividades de comunicação e educação ambiental podem contribuir nas mudanças de atitude e de comportamentos nefastos dos guineenses em relação ao ambiente em geral e em particular à floresta”.

Em seguida, destacam-se três trechos das entrevistas feitos pelo próprio Vladimir Indjai:

- “... Nós estamos a trabalhar a 17 ou 18 anos nas escolas de verificação ambiental, porque pensamos que é nas escolas que temos militantes e dar conhecimentos, é nas escolas (...) quando se ganha um professor você ganha 300 alunos, quando se ganha 300 alunos você ganha milhares de mulheres e milhares de homens nas nossas vilas...”. Chefe do Programa da UICN na Guiné-Bissau.

- “...Introduzindo a educação ambiental nos currículos escolares no primeiro ciclo, as crianças que serão futuros dirigentes políticos e homens de negócios com o tempo já estarão sensibilizados e quando forem dirigentes quando se colocarem as questões ambientais em cima da mesa não vai ser a primeira vez que vão ouvir ...”. Diretor Geral do Ambiente.

- “... A educação ambiental entra na nossa maneira de ver de uma forma transversal nos currículos escolares porque nós consideramos que é uma área que toca com todas as áreas curriculares, com português e matemática... a educação ambiental está nestas perspectivas de reformas curriculares até ao nono ano de escolaridade e, paralelamente, estamos a trabalhar com as escolas de formação de professores...”. Diretora Geral do INDE.

Se levarmos em consideração as falas que destacamos acima da entrevista feita por Vladimir Indjai (2015) sobre a importância da Educação Ambiental nas escolas do Ensino Fundamental da Guiné-Bissau, teremos a consciência de quão é urgente e necessário trabalhar questões ligadas ao meio ambiente na escola. Ou seja, a Educação Ambiental como uma disciplina, tende a estabelecer a relação entre ser humano e o meio natural, como demonstra (DE SOUSA, 2011, p. 4) que, “incluindo a EA na escola pode-se preparar o indivíduo para exercer sua cidadania, possibilitando a ele uma participação efetiva nos processos sociais, culturais, políticos e econômicos relativos à preservação do “verde no nosso planeta” é nesse sentido que se deve enfatizar o ensino da Educação Ambiental no processo educativo em Guiné-Bissau.

3 Metodologia

O estudo trata-se de uma pesquisa básica em termos da natureza, corroborando com Schwartzman (1979), que descreve a pesquisa básica como sendo “aquela que acumula conhecimentos e informações que podem eventualmente levar a resultados acadêmicos ou aplicados importantes, mas sem fazê-lo diretamente”.

Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, a fim de obter um referencial teórico que forneceu o embasamento para elaborar a sequência didática. Baseados na definição da mesma, segundo (FONSECA, 2002) que afirmar o seguinte:

“A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos e páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta” (FONSECA, 2002, p. 32).

Reconhecendo que diante dos trabalhos de prática educativa existem problemas que comprometem o progresso de ensino aprendizagem, e, portanto, pela definição do tema e modelo de trabalho escolhido, essa caracterização metodológica nos possibilita atingir os nossos objetivos.

Independentemente da área do estudo, todo trabalho científico requer uma metodologia de pesquisa que possibilita organizar os caminhos a serem percorridos ao longo do trabalho para chegar aos objetivos almejados. Tomando em consideração o objetivo definido relativamente ao tema que tende ajudar na prática de ensino aprendizagem aos professores de Ciências Naturais de Ensino Fundamental público na Guiné-Bissau, esse trabalho se caracteriza em termos procedimentais pela pesquisa bibliográfica, e que se embasa teoricamente a partir dos artigos científicos, livros e páginas de web sites que trazem temáticas referentes ao que proponho neste trabalho. Sendo assim, o trabalho segue-se nas linhas de caráter descritivo com foco no tema acima apresentado.

Sob propósito deste trabalho, elaborou-se uma sequência didática sobre educação ambiental que apresenta, aos professores, o desenvolvimento do trabalho pedagógico e atividades que possibilitará aos alunos a oportunidade de conhecerem sobre o tema e poderá auxiliar para a transformação sobre o tema. Nesse sentido, as atividades pedagógicas serão realizadas em uma sequência de cinco etapas sendo elas:

1ª Etapa: Apresentação introdutória do conteúdo (Educação Ambiental) e diagnóstico de conhecimento prévio dos alunos sobre o conteúdo apresentado.

2ª Etapa: A biodiversidade guineense e sua importância para a vida de povo guineense;

3ª Etapa: Problemas ambientais na Guiné-Bissau: causas e efeitos;

4ª Etapa: Atividade avaliativa em grupo

5ª Etapa: produção e apresentação ou exposição de trabalhos de divulgação.

4 Elaboração de Sequência Didática

Esse trabalho constituiu-se na elaboração de uma proposta de SD baseada na literatura e voltada ao ensino de Educação Ambiental dentro das escolas do ensino público fundamental guineense, visando uma melhor compreensão por parte dos alunos sobre o tema.

Para isso no processo de desenvolvimento das atividades, visando uma relação entre elas, buscamos apoio nas contribuições de Zabala (2007); Oliveira (2013); e Santos (2016), na tentativa de desenvolver uma estrutura de SD que tivesse relação com as atividades propostas durante todo o seu desenvolvimento.

Quanto aos recursos e metodologias, buscou-se indicar e sugerir opções de fácil acesso e baixo custo, minimizando as dificuldades de aplicação da SD.

No tocante ao trabalho de EA dentro das escolas por meio da construção de espaços verdes, nos apoiamos nos direcionamentos de De Souza *et al* (2011); Machado; Teran (2019); Carvalho (2001); e Froes *et al* (2015), os quais valorizam o desenvolvimento de espaços educativos que visem contribuir para o desenvolvimento educacional e humano dos envolvidos; estimulem o trabalho coletivo entre os educandos; valorize o conhecimento já adquirido dos indivíduos; melhore a relação escola/comunidade e aluno/professor, formando cidadãos reflexivos para com a causa ambiental.

5 Resultados e discussão

Os resultados da elaboração de SD proposta neste trabalho, a qual se baseia em um material que busca orientar os profissionais da educação na prática de ensino aprendizagem promovendo o conhecimento sobre temas referentes à Educação Ambiental esperando trazer resultados satisfatórios e aplicáveis ao público alvo. No entanto, para sustentar, a proposta desta SD, a definição dos objetivos busca desenvolver as habilidades e competências pretendidas para os alunos durante o processo de ensino aprendizagem e que deve ser elaborado na preocupação de estimular no aluno uma consciência ambiental, ter uma visão crítica sobre relação de ser humano com o meio ambiente e levar ao aluno adotar uma postura responsável e consciente perante a sua atitude em relação ao meio ambiente. Dessa forma, a Sequência Didática segue a seguinte estrutura:

5.1 Sequência didática

Área	Ciências da Natureza
Componente curricular (disciplina)	Ciências
Público/ Série	Ensino Fundamental (5ª e 6ª Classe)
Tema da aula (geral)	Educação Ambiental
Conteúdos (tópicos)	<ul style="list-style-type: none"> ● Biodiversidade guineense, sua importância na vida socioeconômica e sustentável do país. ● Problemas ambientais na Guiné-Bissau (causas e efeito)
Quantidade de aulas	6 aulas
Competências	Conhecer e correlacionar os processos de intervenção antrópica sobre o meio ambiente resultantes da atividade produtiva, e seus impactos ambientais.

Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar as características básicas de atividades produtivas que impactam o meio ambiente ● Inter-relacionar os aspectos econômicos associados aos riscos e impactos ambientais adversos.
--------------------	---

Fonte: Autor (2022).

Como objetivos (geral e específicos) para essas atividades da SD proposta, definem-se:

Objetivo geral

- Auxiliar os professores de Ciências Naturais a desenvolverem metodologias que facilitam o processo de ensino aprendizagem
- **Objetivos específicos**
- Proporcionar ao professor a condição de desenvolver atividades que possam ajudar o aluno a compreender a importância do estudo da Educação Ambiental no Ensino Fundamental na Guiné-Bissau.
- Preparar o professor que estimule o aluno para o trabalho de sensibilização e conscientização da sociedade guineense sobre os problemas ambientais.
- Envolver o aluno na formação de um cidadão consciente e responsável capaz de construir uma sociedade que se comprometa com a proteção e a conservação do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais.

5.2 Cronograma da sequência didática

Aula 1. Apresentação introdutória do conteúdo (Educação Ambiental) e diagnóstico de conhecimento prévio dos alunos sobre o conteúdo em questão

Com base no tema apresentado, a primeira etapa será dividida em duas atividades, um momento de apresentação de conteúdo que será estruturado e desenvolvido de maneira sequencial ao longo de todo processo de ensino e outro será o momento de diagnosticar o conhecimento do aluno sobre a Educação Ambiental.

Conceitos a abordar:

- Educação Ambiental
- Meio ambiente

Aprendizado esperado:

- Ter conhecimento sobre a definição e identidade com o meio ambiente
- Identificar no seu contexto a importância da Educação Ambiental
- Desenvolver autonomia do aluno no processo de construção de saber

Atividade 1 Apresentação introdutória da EA

Será teórica, expositiva e dialogada, na qual o professor/a deve conceituar O Meio Ambiente, para o aluno ter os conceitos básicos bem fundamentados, será realizada a exposição sobre o tema e a utilização de matérias que despertem a curiosidade do aluno para que ele venha a sentir a mais vontade de saber sobre o tema buscando dessa forma estimular o seu interesse e participar ativamente no processo de ensino aprendizagem. Nessa aula o professor deve adotar vídeos, manchetes de jornais, de forma a contextualizar o tema na realidade do aluno.

Materiais: Caneta, lápis, livros, quadro, piloto, vídeos, revista/jornais e outros materiais complementares.

Vídeo indicado: Meio Ambiente - Educação Infantil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=5BSqJAtjML8>

Matéria indicada: Guiné-Bissau, as paisagens- Disponível em: [\(173\) Guiné-Bissau, as paisagens \(primeira parte\) - YouTube](#)

Atividade 2. Diagnóstico de conhecimento prévio

Como forma de diagnosticar o conhecimento do aluno sobre a Educação Ambiental, o professor(a) sendo mediador das aulas, irá promover um espaço de discussão (roda de conversa) na qual os alunos devem de maneira livre expor sobre o que sabem a respeito da Educação Ambiental. E para deixar a aula mais dinâmica, o professor deve elaborar questões básicas referentes à Educação Ambiental para impulsionar alunos a participar e tornar a aula interativa.

Perguntas indicadas: 1. O que você entendeu sobre o que é o Meio Ambiente? 2. Qual a importância do Meio Ambiente para a vida na Terra? 3. Como e por que o Meio Ambiente está sendo destruído? 4. O que cada um de nós tem feito para proteger o Meio Ambiente? e 5. O que pode acontecer se não cuidarmos do Meio Ambiente?

Como está bem definido nesta sessão, o momento será de apresentação do tema que será abordado durante a aula onde o professor tende fazer uma introdução de maneira objetiva e claro de todo o conteúdo. Durante apresentação introdutória do tema o professor deve pautar em deixar sua apresentação atrativo podendo no máximo atrair o interesse dos alunos em participar ativamente da aula proposta.

Depois da apresentação do tema, será o momento de diagnosticar o conhecimento dos alunos sobre o tema onde o professor irá proporcionar um ambiente de interação entre alunos que devem de forma livre falar do que sabem do tema apresentado pois para baseados nas seguintes perguntas que o professor irá elaborar e deixar no quadro:

1 Já ouviu falar da educação ambiental? se sim, onde ouviu, e fale tudo que sabe sobre ela. Se não, diga o que pensa ao ouvir essa palavra “Educação Ambiental”!

2 o que é meio ambiente? Qual a sua importância para o bem-estar do ser humano?

No entanto, a atividade de diagnóstico do conhecimento prévio do aluno permite ao professor/a entender em que ponto o aluno está em relação ao assunto proposto o que vai permitir a ele (professor/a) saber o que precisa ser ensinado ao aluno e tomar decisões fundamentais sobre atividades que devem ser priorizadas e que devem fazer parte da estruturas das suas aulas levando em consideração que os alunos não estão no mesmo nível do conhecimento no qual terão outros que irão precisar de um tratamento diferenciado dos outros. como demonstra Weinert, (2013) ao mostrar o esquema de sequência didática apresentado por Dolz, Noverraz, Schneuwly (2004),

De acordo com o esquema de sequência didática apresentado por Dolz, Noverraz, Schneuwly (2004), o ensino acontece inicialmente pela apresentação de uma situação, referente ao conteúdo abordado. Em seguida é realizada uma sondagem em relação às concepções prévias dos alunos sobre o assunto, denominada aqui de produção inicial. As intervenções realizadas são denominadas módulos, e por fim é realizada a produção final, que busca demonstrar a evolução na aprendizagem do aluno em relação ao conteúdo proposto. Weinert, (2013 p. 8 apud Schneuwly 2004)

Para Oliveira (2014), o momento de avaliação do conhecimento prévio do aluno, é uma etapa fundamental para o professor/a fazer levantamento das informações em relação ao conteúdo e novos itens que devem ser aprendidos.

No entanto, no momento de apresentação do tema, o professor deve mostrar a importância para o estudo do tema em questão. e de acordo com Carvalho (2014; 2018), esse primeiro momento deve ser estimulante de modo a provocar os alunos.

Depois da apresentação, terá momento de exibição de vídeo “Meio Ambiente - Educação Infantil” cujo link está na atividade 2 da primeira aula. E em seguida, o professor deve abrir

um momento para discutir e falar do vídeo no qual os alunos deverão intervir com base nas seguintes questões: *1. O que você entendeu sobre o que é o Meio Ambiente? 2. Qual a importância do Meio Ambiente para a vida na Terra? 3. Como e por que o Meio Ambiente está sendo destruído? 4. O que cada um de nós tem feito para proteger o Meio Ambiente? e 5. O que pode acontecer se não cuidarmos do Meio Ambiente?*

Depois de permitir a intervenção dos alunos, o professor/a deve comentar sobre vídeo destacando aspectos mais importantes e que envolvem a vida quotidiana ou a realidade da vida dos alunos e da comunidade local e do próprio país.

Aula 2. A biodiversidade guineense e sua importância para a vida do povo guineense.

Nessa etapa, a proposta de atividade será aula expositiva, na qual o professor deve apresentar vídeos que irão ajudar a descrever a importância da biodiversidade guineense no âmbito econômico para o país e das próprias condições ambientais que essa biodiversidade pode proporcionar para habitat de seres humanos e para sua sustentabilidade na terra.

Atividade 3: Biodiversidade guineense

Nesta atividade, o professor/a trabalhará em sala de aula sobre a biodiversidade Guineense. Ele exibirá vídeos que ilustram a biodiversidade guineense para os alunos e que estes possam ter a noção de como a natureza é linda e quão importante é para a vida do ser humano. A partir de exibição dos vídeos, os alunos possam ter conhecimento da flora e da fauna, entender a importância do meio florestal e aquático para o povo guineense, e ainda, os vídeos devem fazer com que os alunos se sintam atraídos pela natureza e fazer com que nasça neles o sentimento de que a natureza os pertença e por isso devem sentir como responsáveis para cuidar dela.

Roteiro indicado: Seguem as imagens e links de vídeos que devem ser adaptados:

Materiais indicados: Vídeos, projetor e materiais complementares

[\(9518\) GUINÉ-BISSAU - TERRA DA BIODIVERSIDADE - YouTube](#)

[\(9518\) Turismo Guiné-Bissau 2019 - YouTube](#)

[\(9518\) Ministério do Turismo GUINÉ BISSAU - YouTube](#)

A proposta desta etapa é mostrar a biodiversidade guineense que segundo “Guiné-Bissau apresenta uma Biodiversidade particularmente rica por estar situada entre os ecossistemas áridos da África Subsariana e a eco-região de floresta húmida da Guiné”. Pois o autor classifica esses ecossistemas em três principais categorias, que são: ecossistemas florestais; ecossistemas litoral e marinho e ecossistemas urbanos. e em seguida o professor/a deve mostrar ou fazer com que os alunos entendem e reconhecem a importância dessa biodiversidade no país e na vida do povo guineense.

Em primeiro momento desta etapa, será momento de exibição de vídeos, Guiné-Bissau - terra da biodiversidade; Turismo na Guiné-Bissau e Ministério de turismo Guiné-Bissau. todos disponíveis no Youtube, tendo os links nas linhas de atividade 3 de segunda aula.

Reconhecendo que vídeo é uma das tecnologias que cada vez mais faz parte do nosso uso do dia a dia, ele pode desempenhar um papel muito importante no processo de ensino aprendizagem se aplicado de maneira estratégica e correta. Pazzini (2013) vai mostrar a importância do uso de vídeo de seguinte maneira:

Aprendizagens significativas por meio de vídeos é um desafio constante, mas sua prática bem aplicada abre possibilidades para uma maior eficiência da arte de ensinar. Para isso, é importante pesquisar, buscar progressos nos próprios vídeos, devendo ser cada vez mais dinâmicos, interativos e respondendo as atratividade e afetividade das crianças antes da razão, sendo que a comunicação resulta no encontro de palavras, gestos e movimentos incomuns nas atividades de sala de aulas e da rotina escolar (Pazzini, 2013, p. 4 e 5).

Severo (2011) é outro autor que também enaltece a importância do uso de vídeo na sala de aula como uma ferramenta de ensino aprendizagem descrevendo o seguinte:

O vídeo pode educar o olhar do discente, se o professor o utilizar para este fim, para que o aluno veja, olhe, perceba, examine e questione o que está assistindo. Ou seja, aprendendo sobre o conteúdo em si. Neste sentido, o vídeo pode ser integrado à escola como recurso de ensino... Severo (2011, p. 7).

O uso de vídeos nas aulas pode ajudar muito a professores e alunos no processo de ensino aprendizagem, e como já disse, o vídeo é uma tecnologia que faz parte do nosso cotidiano, e se soubermos um bom uso dele teremos sempre resultados positivos, no entanto, ao se falar da prática educativa, tendo um bom planejamento, o vídeo será com certeza um bom recurso para chegar ao objetivo e resultado esperado das atividades propostas.

Após a exibição de vídeos, segue a discussão no qual os alunos farão comentários sobre os vídeos e responderão às seguintes questões elaboradas pelo professor. fale de tipos de ecossistemas na Guiné-Bissau, e cite de característica de cada um; falar da importância da biodiversidade trazendo questões que foram apresentadas por Forjaz, (2013) como perguntas de reflexão:

Quais são os recursos que populações podem retirar dos ecossistemas?

Se esses recursos faltarem, qual impacto na segurança alimentar do povo guineense?

Se esses recursos faltarem, qual impacto no ponto de vista do patrimônio cultural?

Qual será o impacto da redução dos recursos haliêuticos?

Se esses recursos faltarem, como poderia o país, mesmo nos meios urbanos funcionar?

Sem as florestas, o que seria dos chimpanzés e outras espécies de importância mundial?

Com os desaparecimentos das zonas de reprodução e invernada, que seria feito dos grandes viajantes do céu e do mar, que fazem sonhar a humanidade?

A proposta da exibição dos vídeos e aplicações dessas questões, é para deixar as aulas mais dinâmica, interativa, atraente e mais divertida, o que tende chamar atenção do aluno e instigar a sua capacidade para aprender mais.

Aula 3. Problemas ambientais na Guiné-Bissau: causas e efeitos

A 3ª aula terá como atividade apresentação de imagens que devem mostrar as principais causas dos problemas ambientais em Guiné-Bissau e mostrar de que maneira esses problemas podem condicionar a vida socioeconômica e do bem estar do cidadão guineense e mostrar as medidas que devem ser tomadas para amenizar os problemas ambientais.

Atividade 4: Problemas ambientais: Causas e efeitos

O professor irá selecionar algumas imagens que devem ilustrar diferentes práticas que são causas de problemas ambientais na Guiné-Bissau e mostrar para os alunos como esses problemas podem afetar ou afetam a vida humana e como reflete na economia do país. Depois o professor deve mostrar quais as medidas necessárias para resolver os problemas. Essa deve ser uma aula dialogada, buscando ouvir os alunos sobre suas percepções, vivências com relação às problemáticas apresentadas. O professor pode também coletar revistas e desenvolver com os alunos a produção de um mural de imagens recortadas e coladas, com palavras chaves, que representam as problemáticas estudadas.

Imagens de causas de problemas ambientais:



Figura 1 - Poluição de meio aquático (garrafas e sacos plásticos e entre outros objetos deixados no mar)

<https://conosaba.blogspot.com/2017/04/guine-bissau-perde-luta-contrasacos-de.html>



Figura 2 - Queimada: fogo nas matas de Guiné-Bissau

Link: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/queimadas-em-outubro-sao-elevadas-mas-numero-e-35-menor-do-que-em-igual-periodo-de-2019-1.3006035>



Figura 3 - Lixo nas zonas urbanas

Link: https://www.dw.com/image/54636893_304.jpg



Figura 4 - Corte ilegal e descontrolada de madeira em Guiné-Bissau

Link: <https://tchogue.blogspot.com/2015/07/guine-bissau-assinala-dia-nacional-da.html>

O problema ambiental hoje constitui uma grande preocupação mundial, e grande parte desse problema é provocada pelo comportamento humano. e atividade proposta para essa etapa é discutir sobre problemas ambientais na Guiné-Bissau partindo d uma reflexão crítica sobre a ação dos próprios guineenses e não só buscando encontrar mecanismos viáveis para lidar de melhor forma com esses problemas. Sendo assim, para o primeiro momento dessa etapa, o professor irá exibir as imagens que ilustram os principais problemas ambientais na Guiné-Bissau e em seguida, deverá promover uma discussão aberta com os alunos sobre as imagens referentes a problemas ambientais.

Além dos problemas identificados nas imagens acima apresentado, a discussão em torno das seguintes questões que caracterizam a problemática ambiental segundo Forzas (2013), agricultura itinerante ou mpampam; sobre-pastoreio com transumância; desflorestamento para produção de carvão e lenha e construções de habitações nos corredores da fauna. Esses são problemas de ecossistemas florestais. Para ecossistemas urbanos, o autor apresenta: má gestão de resíduos e lixos e urbanização descontrolada com ocupação de zonas húmidas. E ainda apresenta problemas ligados a ecossistemas do litoral marinho: pesca artesanal descontrolada; pesca industrial; corte do tarrafe para fumagem do pescado; turismo descontrolado; migrações sazonais e permanentes; exploração mineira e mudanças climáticas. Essas são as principais causas de problemas relacionados ao meio ambiente na Guiné-Bissau.

Lima (2018) enfatiza a possibilidade de o uso de imagens na sala de aula e mostra como esta ferramenta é necessária para o ensino aprendizagem descrevendo o seguinte:

O uso de imagem em interação com o texto verbal tem sido cada vez mais empregado na composição dos livros e outros tipos de recursos didáticos. O potencial desta interação poderá ser evidenciado a partir de uma nova prática docente que possa canalizar o interesse e as experiências dos estudantes em sua comunicação cotidiana através de imagens para representação dos conteúdos estudados em biologia Lima, (2018, p. 4)

Schneider (2011), ao citar Noth (1997), mostrou que a imagem vem sendo meio de expressão cultural de seres humanos desde as pinturas de cavernas na pré-história antes do aparecimento da escrita. E ainda afirma que, “a imagem é uma estrutura subjetiva de conhecimento, resultante de toda experiência passada do sujeito em alguma forma de contato com objeto da imagem” Schneider (2011, p. 4)

"As imagens na mente humana são capazes de transformar, estimular internamente as pessoas em um movimento dialético, atingindo aspectos de natureza humana como memória, atenção, emoção, socialização, desenvolvimento e aprendizagem” Schneider (2011, p. 2 Apud AGUIAR, 2010). E na visão de Schuler (2008) citado por Schneider (2011, p. 4) “as imagens

expressam como as pessoas percebem, representam o mundo. Correspondem a uma visão de objeto, na qual estão implicados vários processos mentais”

No entanto, o uso das imagens como recursos pedagógicos no processo de ensino aprendizagem torna-se fundamental para os professores assim como para os alunos devido a sua importância e o papel que pode desempenhar para o progresso da educação. Senão vejamos a opinião da Paula (2011) citado por Schneider (2011, p. 13).

a imagem no processo educativo contribui para desenvolver a habilidades de ver, julgar e interpretar uma imagem dentro de seu contexto histórico, social, político e cultural. por isso que o tratamento dialético da imagem implica na aprendizagem crítica das mensagens que ela comporta e do seu uso, quer no espaço escolar, quer em outros lugares de aprendizagem Schneider (2011, p. 13 apud, PAULA, 2011).

Tendo exibido as imagens que estão apresentadas na atividade 4, o/a professor/a deve abrir um espaço para discussão na qual os alunos devem opinar, questionar se for necessário e fazer comentários sobre imagens em questão, e o/a professor/a sendo mediador/a deve permitir que todo aluno consiga falar e ser ouvido de modo a deixar a aula interativa e democrática.

Aula 4. Aula avaliativa.

O momento será de apresentação de um seminário, na qual a proposta de conteúdos que os alunos devem apresentar será definida a partir da temática de questões ambientais.

Atividade 5 - Aula avaliativa

A apresentação de seminário deve ser feita em grupo, na qual os grupos terão liberdade de definir seus temas a partir de conteúdos já desenvolvidos nessa Sequência Didática, em que poderão usar ferramentas como livros, artigos, vídeos, páginas de *website* e entre outras ferramentas que possam lhes ajudar na preparação de conteúdos e de próprios elementos que possam lhes permitir fazer uma boa apresentação. Essa atividade tem como objetivo detectar o conhecimento individual sobre o conteúdo e preparar os alunos a desenvolver a capacidade de promover trabalho coletivo. O professor deve agir como mediador da construção das ideias e propostas.

Materiais indicados: computador, livros, quadro, piloto, revistas, datashow etc.

O momento sobre avaliação, não deve ser apenas para qualificar o aluno a partir do conhecimento adquirido, mas esse momento deverá servir como meio para a própria formação do aluno. Nesse sentido é fundamental avaliar o aluno para poder se autoavaliar como professor

e saber a metodologia de ensino pode lhe levar ao objetivo ou resultado esperado do Ensino-Aprendizagem. Para essa atividade, a avaliação será apresentação de seminários no qual os grupos terão que definir seus temas a partir de todo conteúdo referente ao meio ambiente e terão a orientação do/a professor/a tanto na divisão dos grupos, assim como, na seleção e organização de materiais didáticos e pedagógicos.

Cada apresentação terá outro grupo para comentar sobre apresentação, fazer perguntas aos colegas de grupo que apresentou e dar uma nota para esse grupo, pois essa dinâmica valerá para toda apresentação baseando nas seguintes questões: demonstrar o conhecimento sobre tema, a organização do grupo e técnicas de apresentação, a clareza e precisão de conteúdo, o tempo necessário para apresentação e recursos usados durante apresentação.

Esta atividade terá o objetivo de, além de avaliar o aluno de maneira individual sobre o conhecimento adquirido, desenvolver a capacidade de promover trabalho coletivo e instigar o protagonismo do aluno no processo de ensino aprendizagem.

Para entender melhor a importância de seminário como recurso avaliativo na escola, Cunha (2021) aborda que:

A utilização de seminário como ferramenta avaliativa que possibilita ao aluno desenvolver competências e habilidades no que se refere à pesquisa, à liberdade na busca de conhecimento, à expressão e o posicionamento crítico/reflexivo no decorrer da metodologia de organização e o resultado do afazer proposta, contribuindo para o desenvolvimento da capacidade da discussão, o exercício interpretativo a partir de diferentes perspectivas teóricas e práticas, a promoção do trabalho em grupo e suas contribuições para alcance da percepção do outro, situações estas que favorecem o bom desempenho profissional, hoje fundamentado no trabalho em equipe. Cunha (2021, p. 7).

Segundo Conept, (2018, p. 2) fazendo referência a Masetto (1998) cita que seminário “é uma metodologia de trabalho socializado, onde os participantes estudam, pesquisam e debatem podendo chegar ou não a um consenso” Conept ainda cita indiretamente Irala; Torres, 2004 ao descrever que:

A proposta de realizar um seminário praticando de forma consciente e sistemática a aprendizagem colaborativa proporcionará o desenvolvimento de competências comportamentais e intelectuais, habilidades de trabalhar em equipe, de comunicar-se oralmente e por escrito, de ouvir e interagir com pontos de vista diferentes. Conept, (2018, p. 2)

Levando em consideração as abordagens feitas sobre seminários no âmbito de ensino aprendizagem, espera-se que a proposta desta atividade possa contribuir para a melhoria da educação dos alunos de Guiné-Bissau, principalmente aos alunos de Ciências Naturais das escolas de Ensino Fundamental.

Aula 5. Produção e apresentação ou exposição de materiais de divulgação.

A sequência da aula 5, terá como atividade a produção de trabalhos como poemas, cartazes, banner, desenhos e pinturas, peças teatrais, músicas, entre outras produções literárias que serão apresentadas ou expostas na sequência a seguir. Toda a produção será feita com base na discussão e temática a respeito da Educação Ambiental. No entanto, essa atividade tem como propósito não só convidar o aluno a participar na promoção do conhecimento sobre Educação Ambiental, mas sim, fazer com que o aluno se sinta valorizado e comprometido na luta pela causa do meio ambiente e do bem-estar da humanidade. Depois de produção de materiais de divulgação que é uma proposta de atividade 5, em seguida será momento de apresentação e exposição dependendo dos trabalhos que serão feitos pelos alunos.

Atividade 6 - Produção de material de divulgação

A atividade será momento em que cada aluno deve produzir um material de divulgação, como outras atividades, essa também terá orientação do/a professor/a onde os alunos terão que definir que tipo de produção cada um pretende fazer, após isso, o/a professor/a determinará junto com próprios alunos o tempo necessário e suficiente para os alunos produzirem dependendo de qual tipo da produção aluno preferir.

Atividade 7 - Apresentação/exposição de materiais produzidos

A sétima atividade, que compõe a última atividade da sequência desse material didático, terá o momento de apresentação e de exposição de trabalho como poema, cartaz, banner, desenho e pintura, peça teatral, música, palestra entre outras produções que também podem ser de outros autores. A apresentação deve acontecer num lugar público da escola, onde terá a participação da comunidade escolar e as famílias. Ou seja, a atividade desta última sequência deve ser apresentação do resultado de todo o processo de ensino aprendizagem e tem como objetivo levar o conhecimento sobre o Meio Ambiente, para além dos muros da escola e gerar uma transformação positiva na sociedade.

Os materiais que serão usados para essa atividade vão depender das produções que os alunos farão.

A proposta destas atividades (Produção e apresentação e exposição de materiais de divulgação) tem como objetivo incentivar o trabalho da expressão literária aos alunos como resultado de uma experiência adquirida no meio escolar e fora dele com a tendência de construir saberes que devem ser partilhadas nos espaços fora da escola como forma de consciencializar a sociedade sobre um determinado assunto ou problema, o qual é sobre meio ambiente.

A Atividade seis será de produções de trabalhos de divulgação, no qual os alunos, junto com a orientação do professor/a, deverão definir os tipos de trabalhos que pretendem fazer, e pensar juntos sobre como será a apresentação ou divulgação dos trabalhos. Depois das produções, a última atividade será uma apresentação que deve acontecer num lugar público, integrando Escola e Comunidade.

E com aplicação dessa atividade, espera-se que os alunos e a comunidade venham a desenvolver um conhecimento que lhes permitirão tomar atitudes corretas no uso de recursos ambientais.

6 Considerações finais

A problemática das questões ambientais hoje torna-se um problema mundial, e a Guiné-Bissau é um país onde a maioria da população carece do conhecimento sobre meio ambiente e seus problemas (exemplificando, o abate indiscriminado das árvores; as práticas de agricultura itinerante; o desmatamento descontrolado; o corte para produção de lenha e carvão; para exploração de madeiras; a atividade de caça através de utilização de fogo; as queimadas; o corte para construção de casa e pirogas).

A partir desses problemas, é que se justificou trabalhar a importância da Educação Ambiental na Guiné Bissau, refletindo sobre como a temática poderá ser trabalhada na grade curricular do Ensino Fundamental guineense e para que o processo de ensino aprendizagem consiga atingir os seus objetivos. A SD apresentada representa uma proposta para um trabalho didático e pedagógico mais eficaz, que deve despertar no aluno a participação e a autonomia no processo de ensino aprendizagem.

Fazendo uma boa utilização deste modesto material didático apresentado, pautado na discussão da temática do Educação Ambiental a partir das atividades propostas de forma sequencial, espera-se que a SD, quando aplicada, possa ajudar os professores na prática de ensino aprendizagem e na promoção do conhecimento científico aos alunos, assim como na formação de cidadãos conscientes e responsáveis, capazes de construir uma sociedade comprometida com o meio ambiente e com a sua preservação e proteção. Ou seja, a expectativa dessa sequência didática, é auxiliar os professores de Ciências Naturais do Ensino Fundamental de 5ª e 6ª classe, na Guiné Bissau, a desenvolverem e mediarerem processos de aprendizagem significativos.

7 Referências

BLAI, Nem; SOUSA Roberth Fagundes de **EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PERCEPÇÃO DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS DA GUINÉ-BISSAU PELOS GUINEENSES**, 2019.

CÁ, Lourenço Ocuni. A educação durante a colonização portuguesa na Guiné-Bissau (1971-1973). **Revista online Bibl. Prof. Joel Martins**, v.2, n.1, 2000.

CARVALHO, A. O. P. A avaliação diagnóstica como subsídio às práticas docentes nas Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE, v. 1, n. 2, p. 11-20, 2013.

CARVALHO, Alanna Oliveira Pereira. A avaliação diagnóstica como subsídio às práticas docentes no ensino da matemática: uma análise dos resultados das avaliações dos alunos do 2º ano do ensino fundamental do Estado da Bahia. 2014. 206f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza (CE), 2014

CONCEPT - CONGRESSO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA DO IFSP v. 4 (2018): IV Congresso de Educação Profissional e Tecnologia do IFSP

COSTA, Larissa Magalhães. **CAMPANHA NACIONAL DE ALFABETIZAÇÃO DE ADULTOS: Paulo Freire em Guiné-Bissau**, 2009

CUNHA, Arielly Kizzy; BOZZO, Anderson Valentino; DA SILVA, Alexander Vinicius Leite. O uso do seminário como facilitador no processo de ensino e aprendizagem de linguagens computacionais. (2021) em Revista.

DA FONSECA, João José Saraiva. **Apostila de metodologia da pesquisa científica**. João José Saraiva da Fonseca, 2002.

DE SOUSA, Gláucia Lourenço et al. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011.

FORJAZ, Ana Tereza. Manual sobre ambiente e conservação, 2013 UE-PAANE - Programa de apoio aos atores não estatais “*nô pintcha pa dizinvimentu*”

FREIRE, Paulo. **Cartas à Guiné-Bissau: registros de uma experiência em processo**. Editora Paz e Terra, 2014.

INDJAI, Vladimir. Plano de Comunicação e Educação Ambiental para a Guiné-Bissau, 2015.

LIMA, Márcia Karolayne De Amorim *et al.*. A importância do uso de imagens para educação em ciências. Anais V CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2018.

OLIVEIRA, N. S.; VASCONCELOS, M. C. C. O Livro didático de Biologia como instrumento de apoio para o entendimento da Nova Biologia. Caderno de Graduação- Cadernos de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde | Aracaju | v. 1 | n.16 | p. 11-20 | mar. 2013

PAZZINI, Darlin Nalú Avila; DE ARAÚJO, Fabrício Viero. O USO DO VÍDEO COMO FERRAMENTA DE APOIO AO ENSINO-APRENDIZAGEM. 2013.

RIBEIRO, Isabel Quinhones Levy Araújo. Dinâmica do Ensino Popular na Guiné-Bissau. O Caso das Escolas Populares do Bairro de Quelele: Uma Alternativa para o Futuro do Sistema Educativo, Lisboa, 2001.

ROSA, Marte e BENZINHO Joana. Guia Turística: à descoberta da Guiné-Bissau, 2015.

SANTOS, Vanessa dos Anjos dos e MARTINS, Liziane, A IMPORTÂNCIA DO LIVRO DIDÁTICO, 22| Candombá – Revista Virtual, v. 7, n. 1, p. 20-33, jan – dez 2011.

SCHNEIDER, Maria Rejane. Uso de imagem na sala de aula como mecanismo de ensino-aprendizagem. 2011.

SCHWARTZMAN, Simon. Pesquisa acadêmica, pesquisa básica e pesquisa aplicada em duas comunidades científicas. **Termos de referência de pesquisa, não publicado, janeiro de, 1979.**

SEVERO, Rosimeri Pereira. A importância da utilização do vídeo como ferramenta de auxílio no processo de conscientização na preservação da água. 2011.

WEINERT, Mariane Eliza. CADERNO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA, SEQUÊNCIA DIDÁTICA APLICADA NO SEGUNDO ANO DO PRIMEIRO CICLO BASEADA NO TEMA “HIGIENE E SAÚDE” 2013.

ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar; tradução: Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998. 224 p. Métodos de pesquisa / [organizado por] Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira; coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.