



**EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GUINÉ-BISSAU: PERCEPÇÕES E AÇÕES PARA
A PROTEÇÃO DE MEIO AMBIENTE NA FORMAÇÃO DE ESTUDANTES DO
LICEU JOÃO PAULO II-BULA**

Nicola Viriato¹

Viviane Pinho de Oliveira²

Resumo: Na Guiné-Bissau, a maior parcela da população depende fortemente de recursos naturais para garantir a sua sobrevivência. Nos últimos anos, o uso de recursos naturais aumentou significativamente, e, ao mesmo tempo, o país não possui equipamentos suficientes e recursos necessários para promover atividades relacionadas à Educação Ambiental (EA), atividades estas importantes para combater os impactos ambientais negativos sobre o capital natural. Partindo desse pressuposto, este trabalho objetiva investigar como a Educação Ambiental (EA) é trabalhada no Ensino Fundamental- Anos Finais no Liceu João Paulo II-Bula, com ênfase na conservação do meio ambiente na Guiné-Bissau e na formação de estudantes. Nesse ensejo, valeu-se da pesquisa exploratória-descritiva, com abordagem qualitativa. A pesquisa foi realizada com estudantes de quatro turmas do 7º ano e de duas turmas do 9º ano do Liceu João Paulo II-Bula. Aplicou um questionário semiestruturado para a coleta de dados, e para análise dos dados, empregou a estatística descritiva e os pressupostos metodológicos de análise de conteúdo. Os resultados desta investigação permitem apurar que a EA é pouco trabalhada no Ensino Fundamental-Anos Finais do Liceu João Paulo II-Bula. Ademais, a maioria dos estudantes das séries pesquisadas desconhece o termo EA. Não obstante, têm conhecimento razoável sobre os principais problemas ambientais da Guiné-Bissau. Portanto, encoraja-se o desenvolvimento de atividades de EA nos espaços formais de ensino na Guiné-Bissau.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Educação Ambiental; Guiné-Bissau; Liceu João Paulo II-Bula.

¹ Discente do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-Unilab.

² Orientadora, Doutora em Bioquímica pela Universidade Federal de Ceará-UFC.

ABSTRACT

Abstract: In Guinea-Bissau, most of the population depends heavily on natural resources to ensure their survival. In recent years there has been a significant increase in the exploitation of natural resources and, at the same time, the country presents insufficient equipment and means necessary for the promotion of activities related to Environmental Education (EE), activities that are important to combat negative environmental impacts on natural capital. Under this assumption, this work aims to investigate how environmental education is worked in Primary Education - final years in the João Paulo II - Bula High School, with emphasis on environmental conservation, in Guinea-Bissau in the training of students. In this intention, we make use of exploratory-descriptive research, with qualitative approach. The research was carried out with students of four classes of 7th grade and two classes of 9th grade of the João Paulo II - Bula High School. A semi-structured questionnaire was applied for data collection, and for data analysis descriptive statistics and the methodological assumptions of content analysis were used. The results of this research indicate that the EE is little worked in Primary School-Final Years of the High School John Paul II-Bula. Moreover, most students of series surveyed are unaware of the term EE. Nevertheless, they have reasonable knowledge about the major environmental problems of Guinea-Bissau. Therefore, we encourage the development of environmental education activities in formal educational spaces in Guinea-Bissau.

Keywords: Teaching of Sciences. Environmental education. Guiné-Bissau. João Paulo II - Bula High School.

Data de submissão: 02 de julho de 2023.



1. INTRODUÇÃO

Situada na costa ocidental da África, a Guiné-Bissau integra a lista dos países ricos em recursos naturais e com uma grande diversidade biológica. Comporta um espaço geográfico com 36.125 Km², faz fronteira com a República de Senegal ao Norte e ao Sul com a República da Guiné-Conacri, abrindo a sua costa até ao oceano Atlântico (FERNANDES, 2019).

Devido à situação geográfica, aos condicionantes e especificidades ambientais, a Guiné-Bissau alberga um importante patrimônio natural, tanto de interesse nacional, como global. Em termos da riqueza da biodiversidade, o país contém fauna (aves, anfíbios, morcegos, répteis, moluscos) e flora composta por várias espécies de plantas distribuídas em diferentes ecossistemas e habitats (SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE, 2015).

Contudo, apesar da Guiné-Bissau abrigar grande diversidade biológica, constata-se, nos últimos anos, o aumento da degradação ambiental no país, impulsionados pelas atividades antrópicas, tais como: Práticas tradicionais de agricultura, corte de florestas, descarte inadequado de resíduos sólidos, além de aumento de migração de cidadãos de países vizinhos. Esses fatores contribuem na fragmentação de florestas, diminuição de recursos hídricos e na referida perda de biodiversidade (SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE, 2015).

Numa reflexão sobre as estratégias de reverter o cenário da degradação ambiental na Guiné-Bissau, Indjai (2015) aponta que a sensibilização da população através da Educação Ambiental pode influenciar no abandono das práticas negativas ao meio ambiente no país, principalmente a degradação de ecossistemas.

A Educação Ambiental visa desenvolver, nos indivíduos, uma consciência crítica em relação ao meio ambiente, é uma dimensão da educação fundamental para o entendimento das questões ambientais e sociais contemporâneas, cabe a ela despertar



a consciência ecológica dos indivíduos perante a realidade ambiental (TEIXEIRA, MARQUES E PEREIRA, 2017).

Partindo desse pressuposto, o presente trabalho objetiva investigar como a Educação Ambiental é trabalhada no Ensino Fundamental- Anos Finais no Liceu João Paulo II-Bula, com ênfase na conservação do meio ambiente, na Guiné-Bissau e na formação de estudantes.

Dessa forma, a pesquisa estabeleceu com o intuito de identificar quais os conhecimentos dos alunos sobre os principais problemas ambientais e quanto à conservação ambiental na Guiné-Bissau. A relevância desse estudo alicerça-se no fato de refletir sobre a necessidade de trabalhar a Educação Ambiental - EA no Liceu João Paulo II-Bula.

A escolha da escola deu-se por algumas razões: A escola está situada no país de origem do autor. Por ser um espaço de produção de conhecimento, de promoção e de mudanças de atitude, de comportamentos e valores, visando formar cidadãos críticos e reflexivos em relação às problemáticas sociais, económicas, culturais e ambientais.

A escola está situada num país onde o currículo escolar e a formação de professores carecem de atenção quanto à promoção da Educação Ambiental - EA nos espaços de ensino formal.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 Educação Ambiental na sociedade

A degradação ambiental causada pelas atividades antrópicas tem gerado consequências graves sobre o bem-estar social, econômico e ambiental no mundo todo. Preocupar-se em educar a sociedade sobre as consequências de tais atividades é urgente, pois impacta não somente no meio ambiente, mas a própria espécie humana. Esse trabalho de conscientização e sensibilização ambiental pode ser feito por meio da EA no âmbito escolar e fora dele.

O termo EA surgiu durante a conferência de Educação na Universidade de Keele, Grã-Bretanha, após a publicação do Livro Primavera Silenciosa, escrito por Rachel

Carson, que questionava a ação destruidora do homem sobre os sistemas ambientais. A partir de então, começou a se perceber as consequências do modelo econômico sobre o capital natural (REIS, 2022).

A EA apareceu no contexto marcado pela profunda crise socioambiental em escala mundial. Diante disso, a EA ganha espaços nos palcos das discussões internacionais e nos meios educacionais, tornando-se um elemento essencial na sociedade. Assim, surgiu a ideia de fazer repensar o modo de vida mais sustentável das civilizações (STEFFEN, 2022).

Para Maia et al. (2021), a EA não vem para solucionar todas as problemáticas ambientais presentes na sociedade, mas é um elemento indispensável na busca de respostas efetivas para a resolução dessas problemáticas, mediante a sensibilização e a formação de cidadãos responsáveis em relação às questões ambientais.

Diante do repensar o modo de vida sustentável perante à crise ambiental, deu-se origem à vários instrumentos legais e iniciativas que têm como foco mitigar os impactos ambientais negativos causados pelo homem no planeta. Entre as iniciativas que vêm sendo implementadas, destaca-se o reconhecimento da importância da EA para a formação de consciência ecológica da humanidade (HASSE; STELZER, 2022).

Desde o surgimento da EA foram realizadas muitas conferências, debates e criação de documentos importantes à volta de questões ambientais, mas pouco tem sido feito em termos práticos para reverter o cenário da degradação ambiental (CASTRO et al, 2018). Nessa ótica, os mesmos autores enfatizam que a EA, hoje, é vista como um paradigma de mudança ativa da realidade e do modo de vida, por meio de conscientização baseada no processo social reflexivo em vários espaços educativos tanto formais, como informais.

2.3 Educação Ambiental na Escola

A escola por ser um espaço de produção de conhecimento discute e reflete sobre diferentes temáticas que fazem parte do dia a dia da sociedade, é um espaço apropriado



para a discussão de questões relacionadas à EA, por meio de atividades realizadas na sala de aula (REIS, 2022).

Para Zepechouka e Silva (2020), a EA é muito além de uma prática de ensino, ela deve ser vista como algo que procura a mudança de indivíduos em relação aos comportamentos e hábitos que ocasionam problemas ao meio ambiente nos seus aspectos físicos, químicos e biológicos. Os mesmos autores enfatizam que a sensibilização por meio de ensino tem grande impacto de transformar alunos em adultos com visão crítica, e comprometidos com questões socioambientais.

A EA tornou-se um instrumento necessário para combater a ação antrópica nos ecossistemas. Desse modo, o educador e educando são agentes fundamentais para atuarem na conservação do patrimônio natural, pois é na escola que se trabalha além de conceitos, atitudes e formação de valores, o que vai ao encontro da ideia de sustentabilidade. Com isso, pode-se perceber que a EA é uma importante ferramenta que otimiza a sociedade para a compreensão da dimensão e a complexidade da relação homem e meio ambiente (CERUTI, 2022).

Em relação ao panorama da EA no âmbito escolar guineense, vale ressaltar ainda que, não é implementado nos currículos escolares da Guiné-Bissau, mas constata o seu desenvolvimento pelas organizações não governamentais e nas Escolas de Verificação Ambiental (EVA), implementadas na Guiné-Bissau desde os anos 1995 (CÓ, 2020).

O objetivo central da EVA consiste na formação dos cidadãos com valores e comprometidos com a questão de conservação de recursos naturais. Como frisa Oliveira (2020), a maioria das atividades de EA desenvolvidas na Guiné-Bissau é, sem dúvida, da responsabilidade de Organizações Não Governamentais (ONG 's), que atuam no país, através do planejamento e execução de várias ações de EA nos espaços não formais de ensino.

Sobre a mesma temática, Biai (2019) adverte que apesar de EA evoluir em vários países do mundo, na Guiné-Bissau, a sua evolução e efetivação ainda é insuficiente. Esse fato compromete o acompanhamento de impactos ambientais

causados nos ecossistemas da Guiné-Bissau pelos guineenses. No entanto, a promoção da EA nos espaços formais de ensino pode contribuir significativamente na formação de indivíduos que contribuem para a conservação de meio ambiente.

2.4 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa é de natureza básica, com abordagem qualitativa, quanto ao objetivo, a pesquisa é descritiva-exploratória. Para Lakatos et al. (2016) a pesquisa exploratória-descritiva tem como foco a descrição detalhada de um determinado fenômeno. A pesquisa de caráter qualitativa não emprega estatística e cálculos matemáticos para a análise de dados (LEITE, 2008).

A pesquisa foi realizada no Liceu João Paulo II, localizado no Sector³ de Bula, pertencente à Região de Cacheu, Guiné-Bissau. O Liceu João Paulo II-Bula é um estabelecimento de ensino da rede pública que abriga as séries de Ensino Fundamental, Anos Iniciais, Anos Finais e o Ensino Médio.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário semiestruturado com oito questões para alunos de quatro turmas do 7º ano e de duas turmas do 9º ano. A escolha dessas duas séries, justifica-se pelo fato de poder ser utilizada para avaliar as informações relacionadas à Educação Ambiental que os alunos do 7º ano receberam nas turmas do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) e quais informações os alunos do 9º ano receberam durante os dois anos do Ensino Fundamental (Anos Finais).

Além disso, permitiu compreender como esses alunos estão sendo capacitados na questão da EA. Ademais, de acordo com a Lei de Base do Sistema Educativo da Guiné-Bissau (2010, p.7), um dos objetivos a se atingir nessas séries é: Preparar os alunos para contribuírem na proteção do meio ambiente com vista a melhoria de qualidade de vida e capacitá-los na matéria da educação pessoal e social, que pode incluir a EA.

No que tange à aplicação do questionário para os alunos, eles foram impressos em folha A4 e entregues de forma presencial. O momento de aplicação do questionário

³ Sector- Significa Município.

para os alunos foi intermediado pelo professor presente na sala de aula no mesmo dia de aplicação do questionário. Além do professor, também, teve a presença de um colaborador e do pesquisador de forma virtual, através do *WhatsApp*.

2.5 Aspectos éticos e análise de dados

Enfatiza-se que antes da aplicação dos questionários, os estudantes menores de 18 anos levaram para os seus responsáveis o Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE), para poderem assiná-lo e, assim, participarem da pesquisa. Além disso, os alunos com 18 anos ou mais, foram convidados a assinarem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). A pesquisa só foi realizada após a aprovação do projeto desta pesquisa, no dia 08/09/2022, pelo Comitê de Ética de Pesquisa da UNILAB, através da plataforma Brasil (nº de pareceres 5.631.685).

Os resultados com perguntas fechadas foram tabulados e analisados por meio de gráficos produzidos no *Excel* versão 2016, enquanto as perguntas abertas foram analisadas por meio da análise de conteúdo de Bardin (2011).

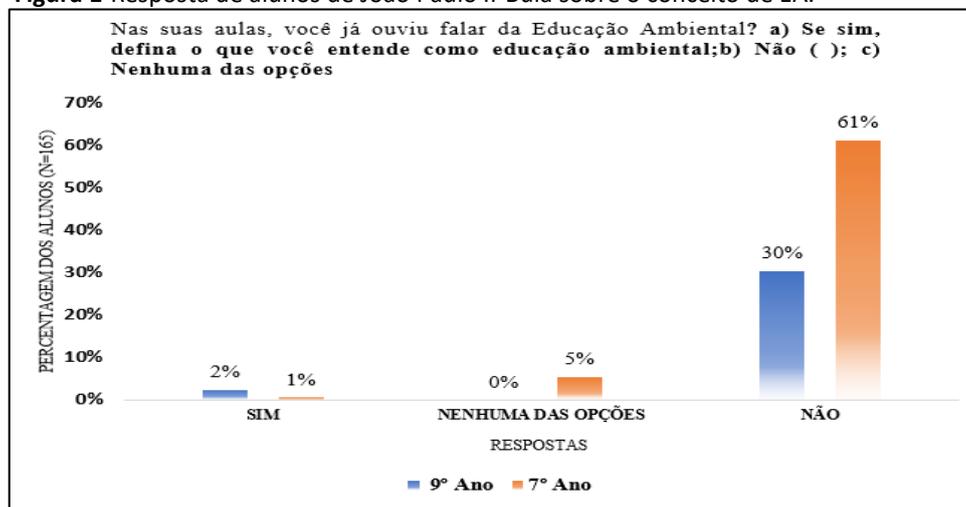
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Obteve-se a participação de 165 alunos que responderam ao questionário. Dentre os 165 alunos participantes, 64 têm menos de 18 anos, 51 alunos têm 18 anos, 40 alunos têm mais de 18 anos e os restantes 10 alunos não declararam as suas idades.

Na questão 1 do questionário, perguntou-se aos alunos se já ouviram falar de EA, na sala de aula. Em caso de resposta, “SIM”, o aluno teria que explicar em poucas palavras o que entendem por EA.

Conforme os resultados obtidos nesta questão, apenas 2% (4- Alunos) de 9º ano e 1% (1- Aluno) de 7º ano, afirmaram que ouviram falar de EA, ao passo que 61% (101- Alunos) de 7º ano e 30% (50- Alunos) de 9º ano, declararam que nunca ouviram falar de EA na sala de aula, e os restantes 5% (9- Alunos) de 7º ano, indicaram “*Nenhuma das opções*” (Figura 1). Conforme a Figura 1, percebe-se que a maioria dos alunos tanto de 7º como de 9º ano, afirmaram que não ouviram falar de EA na sala de aula.

Figura 1-Resposta de alunos de João Paulo II-Bula sobre o conceito de EA.



Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

Sobre a mesma questão, dos 5 alunos que afirmaram que ouviram falar de Educação Ambiental, 3 deles sendo 1 aluno de 7º ano e 2 alunos de 9º ano, conceituaram a EA a partir das suas experiências. Esses conceitos estão descritos no Quadro 1.

Quadro 1-Conceito de EA no entendimento de alunos de Liceu João Paulo II-Bula.

Tema: Conceito de Educação Ambiental	
Definição: Como a Educação Ambiental é entendida pelos estudantes do 7º e 9º ano Liceu João Paulo II- Bula.	
Categorias	Exemplos de verbalização
Proteção ambiental	<p>A⁴-1⁵ de 9º Ano- “EA é uma educação que ensina a proteger o meio ambiente para ter boa saúde”;</p> <p>A-1 de 9º Ano- “EA fala do nosso meio ambiente e comportamento, saber cuidar, higienizar as nossas coisas e comportamento”;</p> <p>A-1 de 7º Ano- “EA é uma educação que leva as pessoas a fazer bem na sociedade”.</p>

Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

As definições dadas pelos alunos se encaixam aos conceitos que alguns autores dão à EA. Para Leal, Nunes e Roque (2023), a EA é voltada à formação e a conscientização de sujeitos em relação aos problemas ambientais e a conservação dos recursos naturais.

⁴ A- Significa-Aluno.

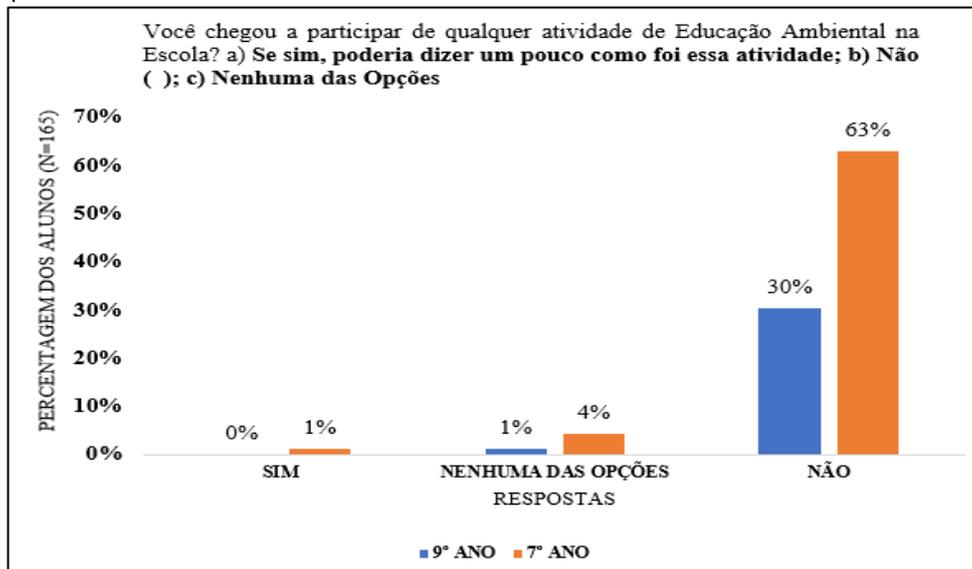
⁵ 1- Representa- A quantidade dos alunos que citaram a mesma resposta.

Na visão de Machado e Garrafa (2020), a proteção ambiental deve ocorrer de forma ativa por meio das práticas educativas com o intuito de reduzir os impactos negativos da ação do homem no meio ambiente.

Em relação à segunda questão observa-se que apenas 1% (2- Alunos) do 7º ano alegou que participou de atividade de EA na escola, mas não opinaram sobre como foi desenvolvida. Ao contrário disso, 63% (104- Alunos) de 7º ano e 30% (50- Alunos) de 9º ano, declararam que nunca participaram de atividade de EA na escola. Além disso, 4% (7- Alunos) de 7º e 1% (2- Alunos) de 9º ano, assinalaram “*Nenhuma das opções*” (Figura 2).

De acordo com esse resultado, nota-se que nenhum (0%) de aluno de 9º ano chegou a participar de atividade de EA, na escola. O que permite averiguar que não é desenvolvida a atividade de EA nessa série.

Figura 2-Resposta de alunos de 7º e 9º ano em relação a participação de atividades de EA promovidas no Liceu João Paulo II-Bula.



Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

De modo geral, sobre essa questão, nota-se que é tímido o desenvolvimento de atividade de EA na sala de aulas dos Anos Finais do referido estabelecimento de ensino. Além disto, permite compreender a ausência de desenvolvimento de projetos de EA, na



escola pesquisada. No entanto, salienta-se que é necessário e importante o desenvolvimento de atividades de EA na escola.

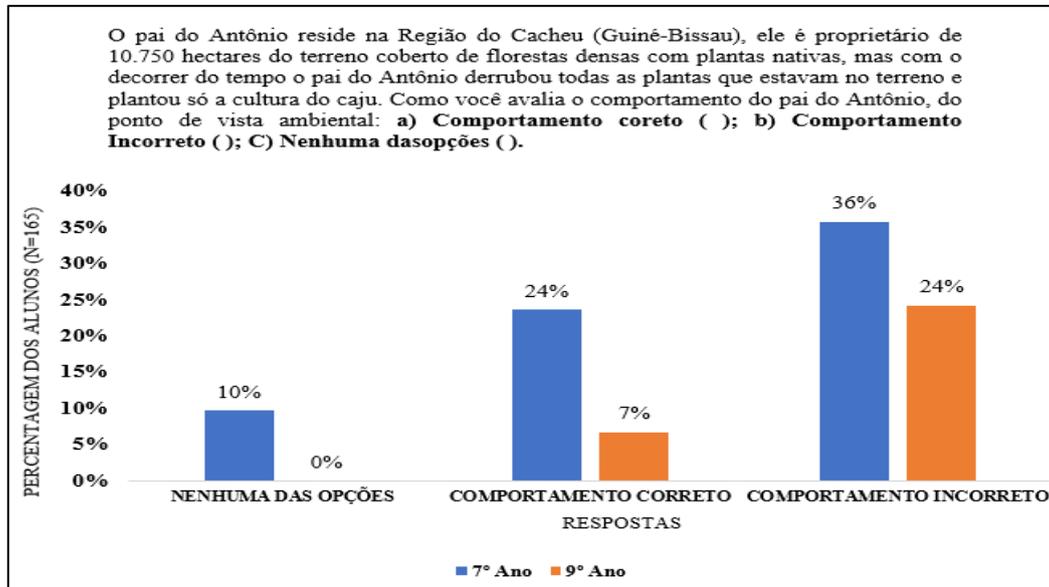
Para Medeiros et al. (2017), a EA, na atualidade, é uma das ferramentas importantes para o combate à destruição do nosso capital natural. Desse modo, os professores e alunos são elementos de transformação e de preservação ambiental, pois em alguns casos, é no ambiente escolar que é mais discutido o assunto de EA.

Na questão 3 perguntou-se: *“O pai do Antônio reside na Região do Cacheu (Guiné-Bissau), ele é proprietário de 10.750 hectares do terreno coberto de florestas densas com plantas nativas, mas com o decorrer do tempo o pai do Antônio derrubou todas as plantas que estavam no terreno e plantou só a cultura do caju. Como você avalia o comportamento do pai do Antônio, do ponto de vista ambiental: a) Comportamento correto; b) Comportamento Incorreto; c) Nenhuma das opções”. d) Para cada opção escolhida justifica sua opinião.*

Essa questão teve como intenção compreender o entendimento dos alunos sobre os impactos ambientais negativos da prática de monocultura nos ecossistemas da Guiné-Bissau. Vale frisar que a prática de monocultura de caju é uma das causas do desmatamento de florestas na Guiné-Bissau.

Quanto á esta questão, percebe-se que 36% (59- Alunos) de 7º ano e 24% (40- Alunos) de 9º ano, julgam que o desmatamento de grandes áreas florestais para a monocultura de caju é incorreto. Ao contrário disso, 24% (39- Alunos) de 7º ano e 7% (11- Alunos) de 9º ano, afirmam que o desmatamento de grandes áreas florestais para a monocultura de caju na Guiné-Bissau é um comportamento correto (Figura 3). Ademais, 10% (16- Alunos) de 7º ano, assinalaram *“Nenhuma das opções”*.

Figura 3-Resposta de alunos de 7º e 9º ano do Liceu João Paulo II - Bula em relação a atitudes que causam impactos ambientais negativo nos ecossistemas florestais.



Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

Conforme os resultados da Figura 3, percebe-se que a maioria dos alunos, tanto de 7º ano e de 9º ano, julgam que o desmatamento de grandes áreas florestais é um fenômeno incorreto. Na mesma questão, pediu-se aos alunos que opinassem do ponto de vista ambiental em relação a suas afirmações perante a ação do Pai de Antônio. Em relação ao comportamento correto obteve-se as seguintes opiniões (Quadro 2).

Quadro 2-Ponderações de alunos de 7º e 9º ano do liceu João Paulo II -Bula em relação à prática de monocultura de caju na Guiné-Bissau.

Tema: Atitude correta quanto à ação do pai de Antônio	
Definição: Colocações dos alunos de 7º e 9º ano, do Liceu João Paulo II-Bula em relação à ação do pai de Antônio na floresta.	
Categorias	Exemplos de verbalização
Bens materiais	A-15 de 7º e A-3 de 9º Ano: “Caju traz benefício e riqueza e ajuda a família nas outras coisas”;
Alimentação	A-3 de 7º e A-1 de 9º Ano: “É muito bom porque na Guiné-Bissau alimentamos de castanha de caju”; A-1 de 7º Ano e A-2 de 9º Ano: “Ajuda-nos a alimentar e acabar com fome”;



Demarcação de território	A-1 de 7º Ano: <i>“O caju fica para sempre”;</i> A-1 de 9º Ano: <i>“É sua propriedade”;</i> A-2 de 7º Ano: <i>“Precisa de espaço para caju”.</i>
--------------------------	---

Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

De acordo com o quadro 2, repara-se que a maioria dos alunos que apontou que o comportamento do pai de Antônio é correto era do 7º ano. Além disto, percebe-se que esses alunos defendem o viés socioeconômico de práticas de monocultura de caju, uma vez que, é o meio de subsistência de um número significativo de população no país.

O caju contribui fortemente nas receitas do Estado guineense e é um meio de rendimento econômico da população guineense, por meio da prática de comercialização interna e exportação. Num estudo realizado por Salvaterra (2017), aponta-se que, a população guineense encara o caju como o sinal de desenvolvimento, pois esse é um benefício traduzido pela sua venda, possibilitando a melhoria da condição de vida (NHAGA, 2017).

Em relação às ponderações sobre o comportamento incorreto (Quadro 3), enxerga-se que, a maioria que opinou pertence ao 9º ano. Esse resultado permite compreender que os alunos do 9º tem um olhar ambiental crítico, sobre os prejuízos do desmatamento de florestas para a prática de monocultura de caju, conforme observado no Quadro 3.

Quadro 3-Opiniões de alunos de 7º e 9º ano do Liceu João Paulo II -Bula perante a atitude incorreta de ação de pai de Antônio.

Tema: Atitude incorreta quanto a ação do pai de Antônio	
Definição: Concepções de alunos de 7º e 9º anos do Liceu João Paulo em relação a atitude incorreta do pai de Antônio.	
Categorias	Exemplos de verbalização
Rotação de cultura	A-2 de 9º Ano: <i>“Não é só o caju que podemos beneficiar dele”;</i>
Insegurança Alimentar	A-4 de 7º Ano: <i>“É incorreto, mas por causa de fome na família”;</i>
Proteção da vegetação	A-25 de 9º Ano: <i>“Não deve derrubar as árvores”</i> A-1 de 9º Ano: <i>“Deveria derrubar metade e deixar metade”;</i>



Serviços ecossistêmicos	A-1 de 7º Ano: <i>“As florestas nos ajudam a proteger de tempestades”;</i> A-2 de 9º Ano: <i>“Não vamos ter sombra se cortamos todos as árvores”;</i> A-1 de 7º Ano: <i>“Às plantas valem muita coisa”;</i> A-1 de 7º e A-1 de 9º Ano: <i>“Porque os animais moram lá”;</i> A-2 de 7º Ano e A-2 de 9º Ano: <i>“Nós e animais precisamos de floresta”;</i>
Degradação Ambiental	A-20 de 9º Ano: <i>“Desmatamento traz falta de chuva”;</i> A-5 de 7º Ano e A-2 de 9º Ano: <i>“Provoca morte de animais”;</i> A-2 de 7º Ano: <i>Traz prejuízo ao meio ambiente”.</i> A-1 de 7º Ano: <i>“Redução de floresta”.</i>

Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

Sobre a prática de monocultura de caju na Guiné-Bissau e das suas implicações nos ecossistemas, Seca (2020) salienta que, a procura incessante por castanha de caju e a sua exportação para o mercado internacional, incentiva a substituição de grandes áreas de florestas nativas para a monocultura de caju, tendo como consequência ambientais negativas, principalmente a redução de florestas nativas.

Num estudo realizado por Comba (2022) sobre a produção de monocultura de caju e seus impactos econômicos e no ambiente na Guiné-Bissau, o pesquisador destaca que a forte dependência da Guiné-Bissau em relação ao mercado internacional para exportação de castanha de caju torna-se um risco para o país devido a algumas razões.

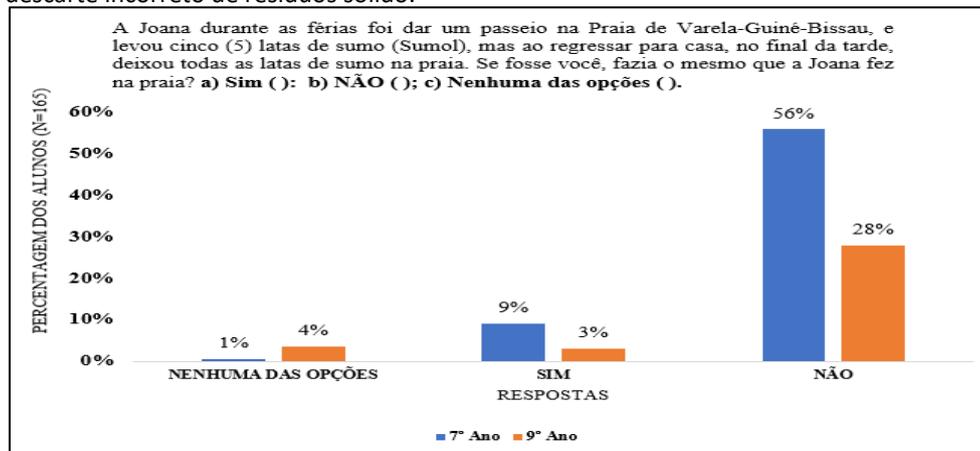
A razão socioeconômica- a venda de castanha de caju é responsável por aproximadamente 74,5% da variação do PIB, além disso a população fica cada vez mais pobre, pois são explorados pelos empresários, comerciantes e políticos sem nenhuma responsabilidade social em relação à má venda desse produto. A outra razão é a ambiental- a maioria dos agricultores tem substituído grandes áreas florestais por pomares de caju, o que tem como consequência a redução de biodiversidade.

A questão quatro foi: *“A Joana, durante as férias, foi dar um passeio na Praia de Varela-Guiné-Bissau, e levou cinco (5) latas de sumo (Sumol), mas ao regressar para casa, no final da tarde, deixou todas as latas de sumo na praia. Se fosse você, fazia o*

mesmo que a Joana fez na praia? a) Sim; b) Não; c) Nenhuma das opções”. A questão quatro teve o propósito de verificar como os alunos se comportam em relação à conservação de recursos naturais e no que toca a coleta seletiva de resíduos sólidos na Guiné-Bissau.

Nessa questão, verificou-se que 56% (92- Alunos) de 7º ano e 28% (46- Alunos) de 9º ano, reiteram que não iam se comportar como a Joana, o que permite apurar que tanto os alunos de 7º ano como os de 9º ano têm noção de que descartar resíduos de forma inadequada não é bom e contribui na degradação dos recursos naturais. Ao contrário disso, 9% (15- Alunos) de 7º ano e 3% (5- Alunos) de 9º apontam que iriam se comportar como a Joana. E os restantes 4% (6- Alunos) de 9º ano e 1% (1- Aluno) de 7º ano, assinalaram “Nenhuma das opções” (Figura 4).

Figura 4-Resposta de alunos de 7º e 9º ano do Liceu João Paulo II - Bula sobre atitudes de descarte incorreto de resíduos sólido.



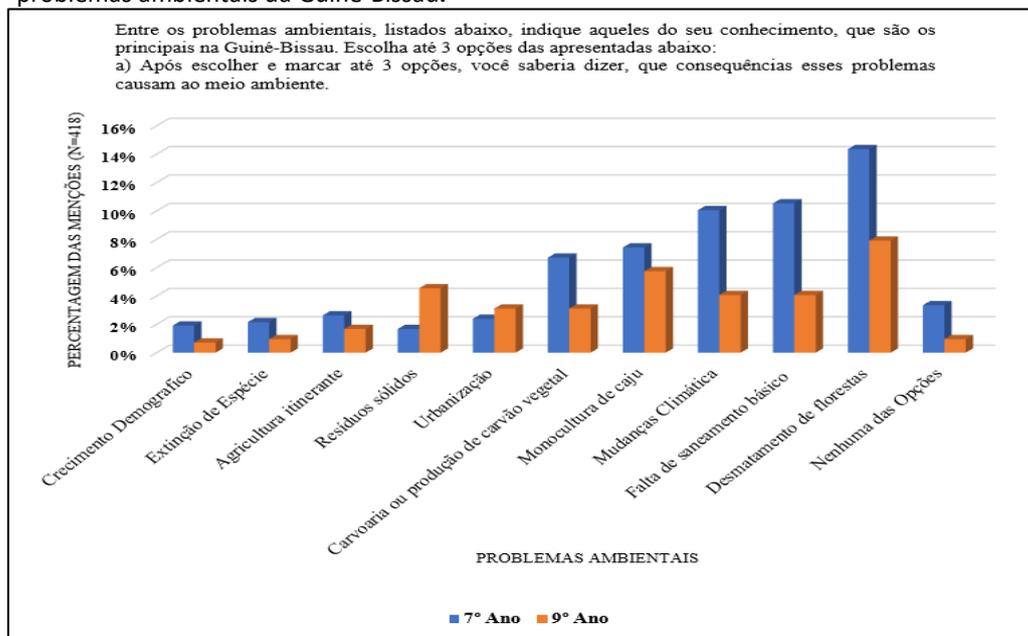
Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

No que concerne à questão de resíduos sólidos na Guiné-Bissau, Falcão (2020) aponta que, o descarte correto do resíduo depende da consciência de cada cidadão e da sua sensibilidade para com o ambiente, pois devido à inexistência de políticas de gerenciamento dos resíduos no país, leva em alguns casos mais viáveis ao descarte dos resíduos sólidos nos terrenos baldios, queima e descarte nos lixões a céu aberto.

Na questão cinco perguntamos: “Entre os problemas ambientais, listados abaixo, indique aqueles do seu conhecimento, que são os principais na Guiné-Bissau.

Escolha até 3 opções das apresentadas abaixo: Desmatamento de Floresta, Saneamento básico, Monocultura de Caju, Produção de carvão vegetal, Urbanização, Mudança Climática, Resíduos sólidos, Crescimento Demográfico, Extinção de Espécies, Agricultura Itinerante. a) Após escolher e marcar até 3 opções, você saberia dizer que consequências esses problemas causam ao meio ambiente? Essa questão permite avaliar se os alunos saberiam apontar de forma correta os principais problemas ambientais da Guiné-Bissau (Figura 5).

Figura 6-Resposta de alunos de 7º e 9º ano do liceu João Paulo II -Bula sobre os principais problemas ambientais da Guiné-Bissau.



Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

De acordo com a Figura 5, repara-se que, os problemas ambientais mais mencionados pelos alunos de 7º ano são: Desmatamento de Floresta- 14% (60-Menções), saneamento básico, 11% (45- Menções), Mudanças Climáticas 10% (43-Menções), Monocultura de Caju, 7% (33- Menções) e Produção de carvão vegetal, 7% (30- Menções).

Também, repara- se que os problemas mais mencionados pelos alunos de 7º ano, são os mesmos apontados pelos alunos de 9º ano, com exceção da urbanização e de resíduos sólidos mencionados pelos alunos de 9º ano. Quanto às consequências dos



problemas ambientais, citados pelos alunos, obteve-se as seguintes respostas (Quadro 4).

Quadro 4- Respostas de alunos de 7º e 9º ano do Liceu João Paulo II - Bula sobre as consequências de problemas ambientais no meio ambiente.

Tema: Consequências de principais problemas ambientais no meio ambiente	
Definição: Consequências ambientais dos principais problemas ambientais no meio ambiente na visão de alunos de 7º e 9º ano do Liceu João Paulo II-Bula.	
Categorias	Exemplos de verbalização
Consequências futuras	A-6 de 9º Ano: <i>“Esses problemas terão consequências no futuro”;</i>
Problemas socioeconômico	A-1 de 9º Ano: <i>“Conflitos sociais”;</i> A-2 de 9º Ano: <i>“Pobreza”;</i>
Urbanização	A-4 de 7º Ano: <i>“Estraga beleza de bairro”;</i> A-1 de 9º Ano: <i>“Conflito entre moradores”;</i> A-1 de 9º Ano: <i>“Dificulta movimento de carro”;</i>
Produção de carvão vegetal	A-2 de 9º Ano: <i>“Redução de floresta”;</i> A-3 de 9º Ano: <i>“Problema de respiração”;</i>
Falta de saneamento básico	A-1 de 7º Ano e A-3 de 9º Ano: <i>“Ameaça a saúde”;</i> A-1 de 7º Ano e A-8 de 9º Ano: <i>“Falta de medicamento”;</i> A-1 de 9º Ano: <i>“Contaminação de solo “;</i> A-2 de 9º Ano: <i>“Traz doenças”;</i>
Mudanças climáticas	A-1 de 9º Ano: <i>“Interferência na cultura”;</i> A-7 de 7º Ano: <i>“Mudança de temperatura morte no futuro”;</i>
Desmatamento	A-3 de 9º Ano: <i>“Traz prejuízo para nossa alimentação”;</i> A-6 de 9º Ano: <i>“Morte de animais”;</i> A-1 de 9º Ano: <i>“Problema de tempestade”;</i> A-2 de 7º Ano e A-2 de 9º Ano: <i>“Perda de diversidade Biológica”;</i>

Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

Consoante ao Quadro 4, observa-se que apenas 58 alunos conseguiram associar as causas e as consequências de alguns problemas ambientais ocasionados pela ação antrópica nos ecossistemas da Guiné-Bissau, sendo, a maioria desses alunos de 9º ano.

Esse fato permite compreender que apesar dos alunos de 7º ano apontarem os problemas ambientais da Guiné-Bissau, eles trouxeram poucas justificativas associadas às consequências desses problemas para o meio ambiente, logo, os alunos do 7º ano



possuem menos conhecimento sobre as consequências das ações humana no meio ambiente, sendo necessário investir na formação dos alunos ainda nos anos iniciais do Ensino Fundamental, contribuindo para que eles cheguem ao Fundamental Anos Finais com maior apropriação de conhecimentos sobre meio ambiente e conservação ambiental.

A respeito de consequências ambientais ocasionados por atividades antrópicas nos ecossistemas, Salvaterra (2017) aponta que, os ecossistemas têm sido ameaçados por vários fatores como aquecimento global, a redução de biodiversidade por via de desflorestação e a caça comercial, espécies exóticas, poluição e avanço do capitalismo globalizado.

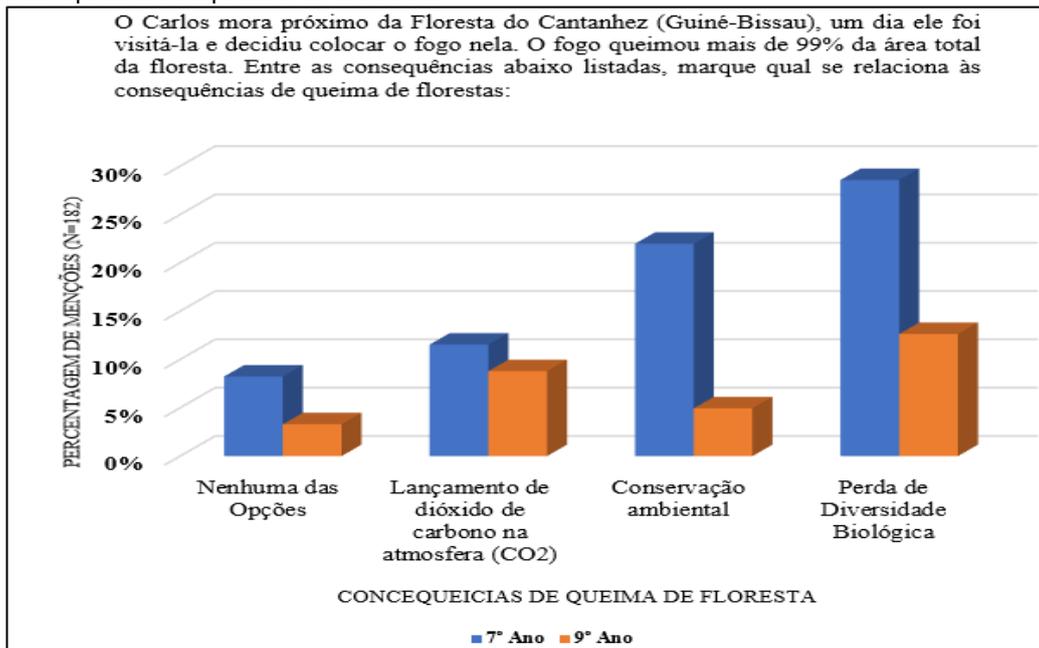
A sexta questão foi: *“O Carlos mora próximo da Floresta do Cantantes (Guiné-Bissau), um dia, ele foi visitá-la e decidiu colocar o fogo nela. O fogo queimou mais de 99% da área total da floresta. Entre as consequências abaixo listadas, marque qual se relaciona às consequências de queima de florestas. a) Perda de diversidade biológica; b) conservação ambiental; c) Lançamento de dióxido de carbono na atmosfera; d) Nenhuma das opções.*

Essa questão teve como finalidade apurar se os alunos reconhecem as consequências das queimadas florestais ocasionadas pela ação antrópica (Figura 6). Ademais, a floresta de cantantes é importante por situar numa área remota do país (Guiné-Bissau) e é uma área com floresta densa e de difícil acesso, no entanto, torna importante para estudo sobre questões ambientais, de conhecimento e de representações da natureza, uma vez que, as comunidades locais interagem com a natureza reproduzindo conhecimento e aprendizagens (SALVATERRA, 2017).

Para Lemos et al. (2021), a queima de florestas pode ter implicações graves no meio ambiente e na biodiversidade. No caso do solo, a queima ocasiona a perda destes: a perda de biomassa; a redução de matéria orgânica que constitui a fonte metabólica para os micro-organismos. A queima de grandes áreas florestais pode acarretar mudanças físicas, químicas e biológicas nos ecossistemas especialmente no solo,

torando esse acessível à impactos de chuvas, o que favorece a lixiviação e erosão do solo (LOPES et al, 2023).

Figura 7-Respostas de alunos de 7º e 9º ano do Liceu João Paulo II - Bula em relação a consequências de queimas de florestas.



Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

Em relação à Figura 6, obteve-se 29% (52- Menções) de alunos de 7º ano e 13% (23- Menções) de alunos do 9º ano apontam que, a queima de floresta contribuí na “Perda de Biodiversidade”, o que permite compreender que esses alunos têm a consciência de que a queima de floresta tem consequências nos ecossistemas. Além disso, 12% (21- Menções) de aluno de 7º e 9% (16- Menções) de 9º ano indicam que a queima de floresta contribui no “Lançamento de gás carbono na atmosfera”.

Em contrapartida, nota-se que 22% (40- Menções) de 7º ano e 5% (9- Menções) de 9º ano apontam a visão errônea, que a queima de floresta contribuí na “Conservação Ambiental”. Finalmente, 8% (15- Menções) de alunos do 7º ano e 3% (6- Menções) de alunos do 9º ano responderam “Nenhuma das opções”.

Com base nesse resultado, nota-se que os alunos do 9º ano, em sua maioria, respondem-se de forma correta, porém, os alunos do 7º ano mostraram-se confusos quanto ao entendimento das consequências das queimadas de florestas, pois esses não

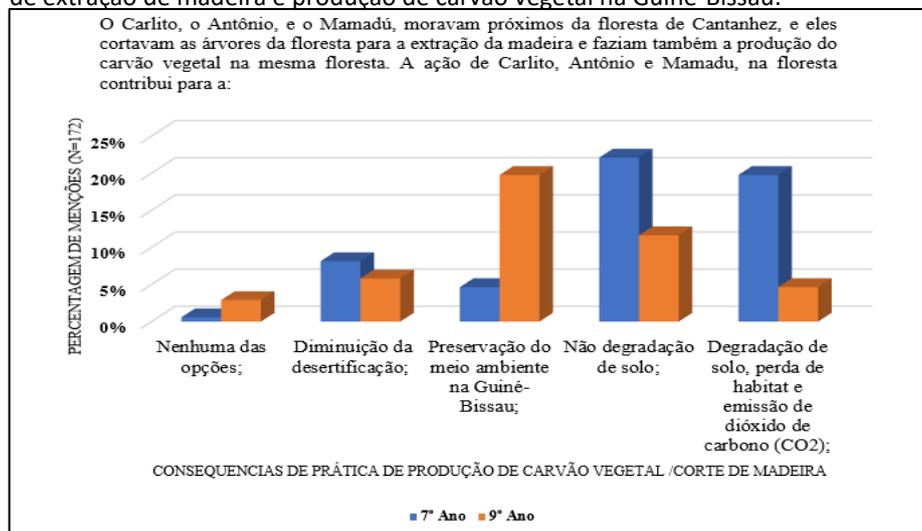
conseguiram formular uma ideia coerente, o que carece também de uma atenção especial para EA.

A queima de floresta aumenta a exposição do solo à radiação solar elevada, o solo perde a umidade, além disso, essa prática reduz a biodiversidade de micro-organismos que habitam no solo (LOPES et al, 2023).

A sétima questão foi: *O Carlito, o Antônio e o Mamadú moravam próximos da floresta de Cantanhez, e eles cortavam as árvores da floresta para a extração da madeira e faziam também a produção do carvão vegetal na mesma floresta. A ação de Carlito, Antônio e Mamadu, na floresta contribui para: a) Conservação do meio ambiente na Guiné-Bissau; b) Não degradação de solo; c) Degradação de solo, perda de habitat e emissão de dióxido de carbono (CO₂); d) Diminuição da desertificação; e) Nenhum.*

A sétima questão, teve como foco reparar se os alunos têm conhecimento sobre as consequências da extração de madeira e produção de carvão vegetal do ponto de vista ambiental. Além disso, essas duas práticas são visíveis na Guiné-Bissau. Observa-se (Figura 7) que 20% (34- Menções) feitas pelos alunos de 7º ano e 5% (8- Menções) feitas pelos alunos de 9º ano indicam que, a produção de carvão vegetal e extração de madeira contribui “*Na degradação de solo, perda de habitat e emissão de dióxido carbono na atmosfera (CO₂)*”.

Figura 8-Resposta de alunos de 7º e 9º ano do Liceu João Paulo II -Bula sobre a prática de extração de madeira e produção de carvão vegetal na Guiné-Bissau.





Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

A seguir, percebe-se que 22% (38- Menções) dos alunos de 7º ano e 12% (20- Menções) de alunos de 9º ano realçam que essa prática *“Não causa a degradação de solo”*. Ademais, 20% (34- Menções) feitas pelos alunos de 9º ano e 5% (8- Menções) dos alunos de 7º ano apontam que, a prática de extração de madeira e produção de carvão vegetal contribuem na *“Preservação do meio ambiente na Guiné-Bissau”*.

Por conseguinte, 3% (5- Menções) de alunos de 9º e 1% (1-Menção) de alunos de 7º ano indicaram *“Nenhuma das opções*. Enxerga-se que tanto os alunos de 7º ano como de 9º têm pouco conhecimento sobre os impactos ambientais negativos dessas duas práticas no meio ambiente. Pois, esses associaram erroneamente a prática de extração de madeira e a produção de carvão vegetal, com os itens *“Preservação do meio ambiente na Guiné-Bissau”, “Diminuição da desertificação” e “Não degradação do solo”*.

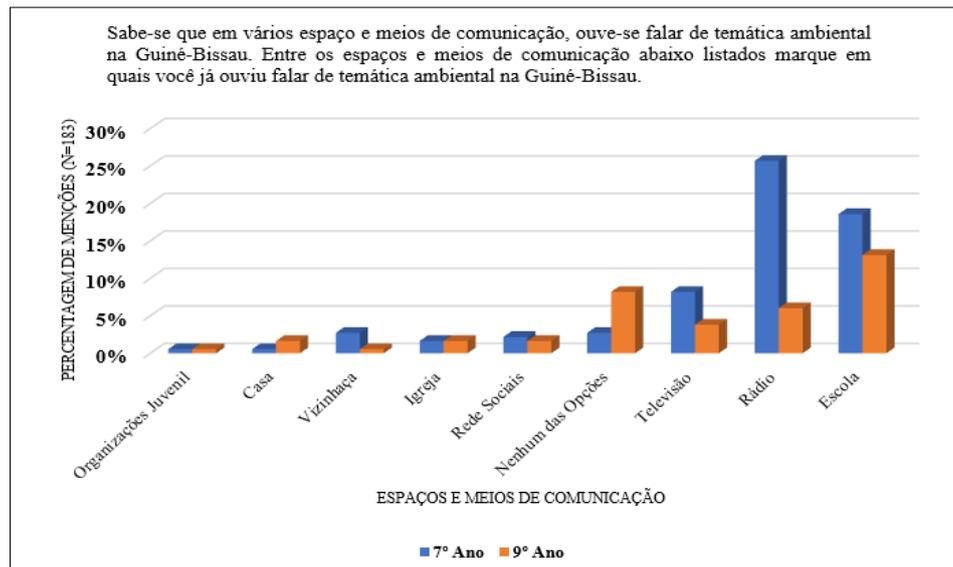
Sobre a prática de produção de carvão vegetal e suas implicações socioambientais, Garcia (2022) salienta que a produção de carvão vegetal tem enormes impactos visuais e ambientais. No solo, por exemplo, o acúmulo de resíduos de madeira, cinza e pó de carvão podem contribuir na infertilidade do solo.

Para Frederikis (2017), devido à fraca capacidade de produção e distribuição equitativa de energia elétrica na Guiné-Bissau, a lenha torna-se a fonte principal de combustível para o preparo de alimento, fazendo com que a demanda para obtenção desse exceda 500.000 toneladas por ano, e, nas zonas urbanas, o carvão vegetal é a mais usada pelos moradores da capital. Esse fato provoca o aumento de demanda de produção de carvão vegetal no país, o que contribui na fragmentação de florestas e redução de biodiversidade.

Na oitava questão, perguntamos: *“Sabe-se que em vários espaço e meios de comunicação, ouve-se falar de temática ambiental na Guiné-Bissau. Entre os espaços e meios de comunicação abaixo listados, marque em quais você já ouviu falar de temática ambiental na Guiné-Bissau: a) Vizinhança; b) Televisão; c) Rede sociais; d) Rádio; e) Organizações não governamentais; f) Casa; g) Nenhum”; h) Igreja; j) Escola.*

Essa questão teve como foco apurar em que espaços os alunos ouviram falar de temática ambiental além dos espaços escolares. Nota-se que os meios mais apontados pelos alunos tanto de 7º ano como de 9º ano, são “*Rádio, Escola e Televisão*” (Figura 8).

Figura 9-Resposta dos alunos de 7º e 9º do Liceu João Paulo II-Bula em relação aos espaços que ouviram falar de temáticas ambientais.



Fonte: Viriato e Oliveira (2023)

Alicerçado nas respostas dos alunos, pode-se reparar que além da escola, os meios de comunicação e as mídias podem contribuir na aprendizagem da EA. A prática educativa desenvolvida nos espaços informais contempla um processo educativo sem planejamento, mas essa prática é mediada pela família, no ambiente de trabalho, pela mídia, espaços de lazer, possibilitando, assim, a aprendizagem de valores e a obtenção de conhecimentos (SOUZA et al, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados apurados nesta pesquisa permitiram constatar que a EA é pouco trabalhada no Liceu João Paulo II-Bula, mas apesar disso os alunos conseguiram citar os principais problemas ambientais na Guiné-Bissau. A maioria dos alunos de 7º ano não conseguiram associar tais problemas com suas consequências. Ressalta-se que tanto os



alunos de 7º ano, quanto os de 9º ano desconhecem o termo EA e sua aplicação no cotidiano.

A partir de tais resultados, notou-se a falta de interesse das entidades governamentais no que diz respeito a implementação de EA nas escolas. No entanto, encoraja-se a implementação de EA nos currículos escolares da Guiné-Bissau, pois os resultados nos revelam que, as atividades da EA são pouco desenvolvidas nos espaços educativos do país.

Ademais, recomenda-se que os trabalhos futuros a serem desenvolvidos sobre a temática da EA, nos espaços formais de ensino, investiguem o porquê de não implementação da EA, nos currículos escolares da Guiné-Bissau e as estratégias para a implementação e a efetivação da EA nos meios educativos. A implementação da EA nos espaços escolares pode ser uma das estratégias para a formação de sujeitos que saibam posicionar-se em relação às ações de destruição do capital natural.

Reflete-se também que, o exercício da Educação Ambiental se faz necessário para que a comunidade escolar e civil, entendam os problemas ambientais e suas soluções, sendo, desta forma, uma das principais estratégias na defesa da sustentabilidade, através da apropriação dos princípios ambientais.

REFERÊNCIAS

BIAI, Nem. **Educação Ambiental na Guiné-Bissau: Contrastes Entre a Realidade e a Percepção dos Problemas Ambientais Pelos Guineenses.**2019. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) -Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira-UNILAB. Redenção, 2019.

COMBA, Zidane N'denh. **A produção de caju e o seu impacto na economia e no ambiente: caso Guiné-Bissau.**2022 Dissertação (Mestrado em Economia e Gestão do Ambiente)-Faculdade de Porto, Universidade de Porto.2022.

CERUTI, Suzane Aparecida. **A relevância da Educação Ambiental na educação infantil.**2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, TRAMANDAÍ-RS,2022.



CÓ, A proposta de Educação Ambiental para a Guiné-Bissau.2020 Dissertação (Mestrado em Direito Prática Jurídica). Universidade de Lisboa.2020.

FALCÃO, Cristina Lopes. **Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos na Guiné-Bissau.**2022. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) -Escola Superior Agrária de Bragança.Bragança.2022.

FREDERIKS, Bart. **Estudo de Base sobre o Potencial de Produção de Eletricidade a partir da Biomassa na Guiné-Bissau.**2017. Bissau, jun. 2017. Disponível em: http://www.ecowrex.org/system/files/010218_estudo_de_base_sobre_produ_elec_biomassa_guinea_bissau_pt.pdf. Acesso em: 24 nov.2022.

GARCIA, Mariana Neves, **Levantamento dos Impactos Ambientais de uma carvoaria na região do vale do Jamari - Rondônia.**2022, Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia Ambiental)-Centro Universitário Faema – UNIFAEMA. Ariquemes - RO 2022.

INDJAI, V, **Plano de Comunicação e Educação Ambiental para a Guiné-Bissau**, Relatório de Projeto em Mestrado de Marketing, Porto, Jul, 2015.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.**7. ed. São Paulo.Atlas.2016.

LEMOS, L. N.; PEDRINHO, A. VASCONCELOS, A. T. R.; TSAI, S. M.; MENDES, L. W. Amazon deforestation enriches antibiotic resistance genes. *Soil Biology and Biochemistry*,v.153, 2021, 108110, ISSN 0038-0717. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0038071720304065?via%3Dihub> Acesso em: 11 maio. 2023.

LOPES, Monyck Jeane dos Santos, SANTIAGO, Beatriz Silva, GOELDI, Emílio,SILVA, Ila Nayara Bezerra da, ELY, Simone Cajueiro Gurge. Impacto do desmatamento e queimas na biodiversidade invisível da Amazônia. **Rev Agro Amb**, v. 16, n. 1, e 9608, 2023-e-ISSN 2176-9168. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/rama/article/view/9608/7265> Acesso em: 11 de maio.2023.

REPÚBLICA DE GUINE-BISSAU: **LEI DE BASE EDUCATIVO**,2010. Disponível em: <https://fecong.org/pdf/crianca/LeiBasesSistemaEducativo.pdf> Acesso: 20 mar 2023.

LEITE.F. T, **Metodologia Científica: métodos e técnicas de pesquisa dissertações teses e livros**, Aparecida- SP: Ideias & Letras.2008.



LEAL.B.M, NUNES.R. O, ROQUE.L. Educação Ambiental e estratégias para preservação: Um estudo em uma escola do Município de Ariquemes (ro). **Rev. Brasileira de Educação Ambiental.** São Paulo, V.18, No1:2-42, 2023. Disponível em:<https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/14286/10348> Acesso em: 20 mar. 2023.

LOPES.S.JM, SANTIAGO.S. B, SILVA.B.N. I, GURGEL.C.S. E. Impacto de desmatamento de das queimadas invisível de Amazônia. **Rev. Agro Amb**, v. 16, n. 1, 2023. Disponível em: [file:///C:/Users/Nicolas%20viriato/Downloads/9608-Publica%C3%A7%C3%A3o-63682-2-10-20230221%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Nicolas%20viriato/Downloads/9608-Publica%C3%A7%C3%A3o-63682-2-10-20230221%20(1).pdf) Acesso em: 23. mar. 2023.

MAIA, N.S.; ARAUJO, W. P.; PESSOA.P.A.P.; LOPES, J. S. A inclusão da educação ambiental no processo de ensino e aprendizagem na visão de professores e alunos de uma escola pública em Caxias - MA. **Rev. ACTA TECNOLÓGICA.**v.16, nº 1, 2021. Disponível em:<https://periodicos.ifma.edu.br/actatecnologica/article/view/987/126126208> Acesso: aos 2 mar 2023.

MACHADO.O.L. I, GARRAFA.V, Proteção ao meio ambiente e às gerações futuras: desdobramentos e reflexões bioéticas, **Rev. Saúde Debate** | RIO DE JANEIRO, V. 44, N. 124, P. 263-274, JAN-MAR 2020. Disponível: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/qwqC4w64RTNh7PJDQHggdNF/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 24 mar 2023.

NHAGA, Marcos. **A produção e a transformação de caju e o seu impacto ambiental. A situação atual na Guiné-Bissau.**2017. Dissertação (Mestrado em Estudos do Ambiente e da Sustentabilidade (MEAS). Lisboa, 2017.

OLIVEIRA. S. P. **As ações de Educação Ambiental desenvolvidas pelas ONG nas comunidades rurais da Guiné-Bissau,** Dissertação (Mestrado em Educação Ambiental) - Escola Superior de Educação de Bragança, Bragança, 2020.

PELICIONI, Focesi Cecilia Maria, CASTRO, Lobas Mary. **Educação Ambiental e Conceitos.** In: Saneamento, Saúde e Meio Ambiente: Fundamentos para Desenvolvimento saúde. 2 ed. Barueri Manole. 2018.

REIS, OMAR BATISTA. Importância de Educação ambiental para Alunos de curso técnico. **Rev. Ibero Americanas de humanidade, ciências e educação.** v.8. n.2. fev.2022. Disponível em: [file:///C:/Users/Nicolas%20viriato/Downloads/agendado-06-a-importncia-da-educao-ambiental-para-alunos-dos-cursos-tnicos%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Nicolas%20viriato/Downloads/agendado-06-a-importncia-da-educao-ambiental-para-alunos-dos-cursos-tnicos%20(1).pdf) Acesso em: 20 jan. 2023.



GUINE-BISSAU: SECRETARIA DE ESTADO DO AMBIENTE. **Estratégia nacional de comunicação em matéria de intercâmbio de informações sobre a biodiversidade.** Bissau, 2015.

SECA, Abdulai Ismail. **A Expansão do Cultivo do Caju e seus Impactos Ambientais e Econômicos na Guiné-Bissau.** 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia), UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS. Manaus-Amazonas. 2020.

SOUZA, V.F.; MARASCHIN, A.A.; HARTMANN, M.A.; MARTINS, M.M. Experimentação em espaços não formais de educação: o ensino de conceitos científicos em um centro de Educação Ambiental. **Rev. Educação Ciência e Tecnologia**, v.10, n.2, 2021. Disponível em: [file:///C:/Users/Nicolas%20viriato/Downloads/5214-Texto%20do%20artigo-21335-24342-10-20211208%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Nicolas%20viriato/Downloads/5214-Texto%20do%20artigo-21335-24342-10-20211208%20(1).pdf) Acesso em: 20 jan. 2023.

SALVATERRA, Gonçalo Casimiro. **Ambiente e Mudança na Península de Cubucaré, Tombali: Comunidades no Parque Nacional das Florestas de Cantanhez.** Dissertação (Mestre em Antropologia) Universidade de Lisboa 2017.

TEIXEIRA, T. S.; MARQUES, E. A.; PEREIRA, J. R. Educação ambiental em escolas públicas: caminho para adultos mais conscientes. **Rev. Ciênc. Ext.** v.13, n.1, p. 64-71, 2017. Disponível em: https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/viewFile/1370/1353 Acesso em: 23 jan. 2023.