

**INSTITUTO FEDERAL**

Baiano

Campus Santa Inês

TIAGO ABREU DA SILVA

**ESTUDO DAS BROMÉLIAS DE UM FRAGMENTO  
FLORESTAL NO MUNICÍPIO DE UBAÍRA-BA COMO  
ELEMENTO IDENTITÁRIO E FORMADOR DE CONCEITOS  
SOCIOAMBIENTAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E  
ADULTOS**

SANTA INÊS - BAHIA

2021

TIAGO ABREU DA SILVA

**ESTUDO DAS BROMÉLIAS DE UM FRAGMENTO  
FLORESTAL NO MUNICÍPIO DE UBAÍRA-BA COMO  
ELEMENTO IDENTITÁRIO E FORMADOR DE CONCEITOS  
SOCIOAMBIENTAIS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E  
ADULTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto Federal Baiano  
*Campus* Santa Inês como um dos pré-  
requisitos para obtenção do grau de  
Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Rosineide Braz Santos Fonseca

SANTA INÊS - BAHIA

2021

Dados Internacionais de Catalogação – Instituto Federal Baiano – Campus Santa Inês S586

---

Silva, Tiago Abreu da.

Estudo das bromélias de um fragmento florestal no município de Ubaíra-BA como elemento identitário e formador de conceitos socioambientais na educação de jovens e adultos / Tiago Abreu da Silva. – 2021.

78 f. : il. color.

Orientadora: Profa. Dra. Rosineide Braz Santos Fonseca.

Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, Santa Inês, BA, 2021.

1. Botânica. 2. Educação de adultos - Ubaíra. 3. Bromeliaceae. I. Fonseca, Rosineide Braz Santos. II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano. III. Título.

CDU: 581.6:374 – 2. ed.

---

Ficha catalográfica: Jessica Lima

TIAGO ABREU DA SILVA

**ESTUDO DAS BROMÉLIAS DE UM FRAGMENTO FLORESTAL NO  
MUNICÍPIO DE UBAÍRA-BA COMO ELEMENTO IDENTITÁRIO E  
FORMADOR DE CONCEITOS SOCIOAMBIENTAIS NA EDUCAÇÃO  
DE JOVENS E ADULTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto Federal Baiano,  
Campus Santa Inês como requisito parcial  
para obtenção do grau de Licenciado em  
Ciências Biológicas.

Aprovado em 18/11/2021

**BANCA EXAMINADORA**



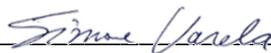
---

Profa. Dra. Rosineide Braz Santos Fonseca – IF Baiano *Campus* Santa Inês  
Orientadora



---

Profa. Dra. Edilaine Andrade Melo – IF Baiano Campus Santa Inês  
Membro da Banca



---

Profa. Dra. Simone Varela – IF Baiano Campus Santa Inês  
Membro da Banca

A todos e todas que me incentivaram, seguraram minhas mãos e me ajudaram a  
caminhar.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir viver tudo o que vivi, estando sempre em mim.

Ao Instituto Federal Baiano *Campus* Santa Inês, por manter a qualidade do ensino público na região, possibilitando a execução do ensino, pesquisa e extensão.

Aos Professores e Professoras que diariamente se dedicaram a contribuir com minha formação, não apenas em conhecimento acadêmico, mas também político-social, me levando a perceber que somos seres constantemente inacabados.

À minha orientadora, Professora Dra. Rosineide Fonseca, por aceitar o meu convite e abraçar com muito carinho o desafio de contribuir, com excelência, com este lindo trabalho.

À toda minha família, pelas palavras de motivação, que me deram forças para permanecer lutando, em especial àqueles que escolheram viver comigo as dores e delícias que passei em cada dia desta fase da minha vida. Destaco aqui minha filha Juliana que sempre me surpreendeu com seu amor e o “dia de sorte”.

Ao meu mais que amigo Wanderley, por estar sempre no lugar certo, na hora certa, com as palavras certas, do jeito certo.

Aos meus colegas de turma, pelos momentos de loucura e descontração. Vocês tornaram minha formação acadêmica mais leve.

À Embrapa e ao Herbário do Recôncavo da Bahia HURB/UFRB, pelo apoio na pesquisa, armazenamento e conservação do material vegetal.

Ao Dr. Everton Hilo de Souza, pela colaboração e intermédio junto a Embrapa e ao HURB.

A todos os moradores do Povoado de Pindobas, por contribuírem com informações preciosas e me acolherem sempre com muito carinho, em especial senhor Eduardo, por permitir a realização da pesquisa em sua propriedade.

À Secretaria Municipal de Saúde do município de Ubaíra-BA, por permitir a realização das entrevistas, mesmo em período pandêmico, seguindo os protocolos de proteção ao vírus Sars-CoV-2.

A todos e todas meu muito obrigado!

São os simples que nos libertam dos simplismos, que nos pedem a explicação científica mais consistente, a melhor e mais profunda compreensão da totalidade concreta que reveste de sentido o visível e o invisível. O relevante está também no ínfimo. É na vida cotidiana que a história se desvenda ou se oculta (MARTINS, 2000).

## RESUMO

Comunidades locais constituem um elo com recursos que utilizam para subsistência. Dentre estes, espécies da família Bromeliaceae são aproveitadas, de variadas formas e representam um referencial para a formação da sua identidade. Porém, poucos compreendem a importância ecológica destas plantas no meio ambiente. Este estudo tem como objetivo identificar espécies de Bromeliaceae de um fragmento de Mata Atlântica no município de Ubaíra, Bahia, Brasil e produzir material pedagógico que atenda aos primeiro e segundo tempos formativos da Educação de Jovens e Adultos-EJA, a ser utilizado como elemento identitário, contribuindo na compreensão da importância socioambiental desta família vegetal. Materiais botânicos das Bromeliaceae foram coletados, fotografados, herborizados, identificados e inseridos no Herbário do Recôncavo da Bahia. Para coleta de dados etnobotânicos, realizou-se entrevistas semiestruturadas e uso de fotografias das Bromeliaceae coletadas, com pessoas selecionadas por meio da técnica "Snowball". O levantamento florístico resultou na identificação de 13 espécies, sendo que uma delas foi encaminhada para compor o Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura por ser um acesso ainda não conservado por essa instituição. Dados etnobotânicos foram obtidos através de entrevista com 12 pessoas, em sua maioria mulheres (n=8), sendo que nenhum dos participantes concluíram a Educação Básica. A convivência com as plantas forneceu aos entrevistados conhecimento sobre hábitos das Bromeliaceae e à maioria o conceito de que esta família vegetal apenas possui potencial ornamental, sem perceber sua importância ecológica. Desta forma, fica claro a necessidade de ações de conservação das Bromeliaceae na área em estudo em parceria com a comunidade, fortalecendo a identidade local com esta família vegetal. Ao final, um material pedagógico que trata da importância ambiental das bromélias foi produzido e será disponibilizado à Secretaria Municipal de Educação em formato impresso e virtual, para distribuição às escolas que atendam moradores do Povoado de Pindobas, estudantes da EJA.

**Palavras-chave:** Conservação Vegetal. Etnobotânica. Material Pedagógico.

## ABSTRACT

Local communities form a link with the resources used for their livelihoods. Among these, species of the Bromeliaceae family are used in various ways and represent a reference for the formation of their identity. However, few people understand the ecological importance of these plants in the environment. This study aims to get to know the species of Bromeliaceae from a fragment of the Atlantic Forest in the municipality of Ubaíra, Bahia, Brazil and produce teaching material that serve the first and second formative stages of Youth and Adult Education-YAE, to be used as an identity element, contributing to the understanding of the socio-environmental importance of this plant family. Botanical materials of Bromeliaceae were collected, photographed, herborized, identified and inserted in the Recôncavo da Bahia Herbarium. For the collection of ethnobotanical data, semi-structured interviews and the use of photographs of the collected Bromeliaceae were carried out, with people selected through the "Snowball" sampling technique. The floristic survey resulted in the identification of 13 species of Bromeliaceae, one of them was sent to make up the Active Germplasm Bank of Embrapa Mandioca e Fruticultura as it is an accession not yet conserved by this institution. Ethnobotanical data were obtained through interviews with 12 people, mostly women (n=8), and none of the participants completed Basic Education. The Living with the plants provided to the interviewees knowledge about the habits of Bromeliaceae and for the majority the concept that this plant family only has ornamental potential, without realizing its ecological importance. Thus, the need for Bromeliaceae conservation actions in the study area in partnership with the community is clear, strengthening the local identity with this plant family. Finally, a final teaching material dealing with the environmental importance of bromeliads was produced and will be made available to the Municipal Education Department in printed and digital format, in order to be distributed to schools that serve YAE students in the village of Pindobas.

**Keywords:** Plant Conservation. Ethnobotany. Teaching Material.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>15</b>
3.1	Caracterização da área de estudo .....	15
3.2	Coleta e identificação das espécies .....	15
3.3	Coleta de dados etnobotânicos .....	17
3.4	Produção de material didático pedagógico .....	18
3.5	Considerações éticas .....	18
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
4.1	Espécies coletadas .....	20
4.2	Dados dos entrevistados .....	24
4.3	Dados etnobotânicos .....	27
4.4	Material didático pedagógico .....	31
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>34</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>38</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As bromélias constituem um grupo de plantas que possuem ampla diversidade, resultado da grande capacidade de adaptar-se a diversos ambientes. Além disso, este grupo vegetal possui uma intensa interação ecológica devido a sua complexa morfologia foliar formar um micro-habitat em suas estruturas, permitindo que outros organismos obtenham condições ideais para sobrevivência (ROCHA *et al.*, 2000), tais como, ambiente para reprodução, sendo utilizada como planta berçário, forrageamento, fonte de água, sítio de germinação, além de atender a diversos tipos de polinizadores devido a variedade floral, que abrange desde flores com características primitivas até aquelas que encantam com seu tamanho e cor (ROCHA *et al.*, 2004). Outro destaque refere-se a algumas espécies serem indicadoras de qualidade ambiental.

Os aludidos aspectos fazem com que as Bromeliaceae tenham uma elevada importância ecológica dentro de um ecossistema. Porém, a maior parte das espécies, por possuírem distribuição restrita e habitats específicos, sofrem ameaças, em especial, pela perda rápida da vegetação nativa e coletas desordenadas (VERSIEUX; WENDT, 2007).

Em se tratando de perda da vegetação nativa, a Mata Atlântica, um dos ecossistemas que mais possui diversidade e endemismo de Bromeliaceae (SMITH, 1955; MARTINELLI *et al.*, 2008), encontra-se em situação de extrema fragmentação, devido a perturbações antrópicas, necessitando que sejam aplicadas, de forma prioritária, intensas estratégias para sua conservação (MARTINELLI *et al.*, 2008). Mas, para formulação de medidas de intervenção é necessário que haja um estudo da interação homem-ambiente.

As comunidades tradicionais têm um grande envolvimento com o ambiente a sua volta, visto que, constroem um elo com os recursos que utilizam para sua subsistência (MARTIN, 1995; LOPES *et al.*, 2010). Em todo o mundo, populações nativas são responsáveis por conservar uma grande lista de plantas, cultivadas para suprir de forma local as necessidades alimentares, industriais ou médicas (ALBUQUERQUE *et al.*, 2005)

Muitas espécies vegetais, dentre elas as da família Bromeliaceae, são utilizadas, de variadas formas, por inúmeras pessoas e representam um referencial

para sua história, fazendo parte da construção da sua identidade. Porém, constitui-se como problema o fato de que poucos compreendem a importância ecológica destas plantas no meio ambiente, já que a falta deste entendimento implica na retirada desordenada de espécimes do meio onde vive ou destruição do seu habitat, causando diminuição na população de bromélias, podendo levar a extinção de espécies. Diante disso, é interessante questionar quais instrumentos podem ser desenvolvidos, de forma que caracterizem a identidade da comunidade local, e ao mesmo tempo apresentem aspectos que levem pessoas a refletirem sobre a relevância das bromélias para o ecossistema que faz parte, a fim de contribuir com a conservação deste grupo vegetal.

O Documento Curricular Referencial da Bahia para Educação Infantil e Ensino Fundamental-DCRB, prezando pela valorização das singularidades e pluralidades que constituem as escolas, orienta a inserção de aspectos identitários locais nas práticas formativas para os estudantes, a partir de elementos da territorialidade, expandindo esta proposta às modalidades da Educação Básica (BAHIA, 2019).

Dentre as modalidades, a Educação de Jovens e Adultos, na perspectiva de Educação Popular, é conceituada por Gadotti (2009) como um agrupamento de processos educativos formais e informais, direcionados a um público adulto, a fim de oferecer qualificação profissional, atendendo as necessidades da comunidade de forma que enriqueça seu conhecimento, sendo inúmeros seus aspectos políticos e sociais.

Neste contexto, o presente estudo busca conhecer as espécies de Bromeliaceae de um fragmento de Mata Atlântica no município de Ubaíra-BA e produzir material pedagógico para o primeiro e segundo tempos formativos da Educação de Jovens e Adultos, a ser utilizado como elemento identitário e que contribua na compreensão da importância socioambiental desta família vegetal.

Para tanto, será necessário identificar as espécies de Bromeliaceae presentes em um fragmento de Mata Atlântica localizado no município de Ubaíra-BA; levantar informações sobre a interação da comunidade local com as bromélias encontradas no fragmento florestal; produzir material pedagógico, com linguagem acessível a alunos dos primeiro e segundo tempos formativos da Educação de Jovens e Adultos, que caracterize a identidade local e destaque a importância ecológica das Bromeliaceae e suas implicações; e relacionar os eixos temáticos e temas geradores prioritários, nos quais pode ser utilizado o material pedagógico produzido.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Bromeliaceae Jussieu, segundo o sistema internacional de classificação botânica APG-Angiosperm Phylogeny Group IV, é uma família das angiospermas monocotiledôneas, que compõe a ordem Poales (STEVENS, 2021), compreendendo 78 gêneros e 3.657 espécies, sendo que destas, 1.773 são encontradas no Brasil (GOUDA *et al.*, 2021).

Estas plantas desenvolvem importantes interações com outros vegetais, animais e micro-organismos, os quais, dependem total ou parcialmente dos microhabitats, formados por algumas espécies de Bromeliaceae, por meio do acúmulo de água em uma estrutura desenvolvida pela organização foliar em roseta e pelo imbricamento das bainhas foliares, denominada de tanque (SCHUTTZ; ARAÚJO; SÁ, 2012). Além disso, existe ampla diversidade de polinizadores, consumidores de frutos e dispersores de sementes que também dependem das bromélias (KAEHLER *et al.*, 2005).

Uma avaliação as espécies da flora do Brasil ameaçados de extinção, constatou que a família Bromeliaceae possui o maior número de espécies dentre as consideradas “ criticamente em Perigo ” (MARTINELLI *et al.*, 2013). De acordo com Rocha e colaboradores (2004), os principais motivos que tem atingido as populações desta família botânica são: associação equivocada das bromélias com problemas de saúde pública, extrativismo seletivo e destruição de habitats através da ação antrópica. Sendo considerado pelos autores, como grande importância, a criação de estratégias de conservação das Bromeliaceae a fim de desacelerar o número das extinções ocorrentes.

Os resultados de conservação de um ecossistema, sempre apresentam melhor desempenho, quando este é considerado como um todo nas estratégias de defesa a determinada espécie (ROCHA, 2000). Neste sentido, a Mata Atlântica, um conhecido *hotspot* de biodiversidade, detentora de grande número das espécies de bromélias do Brasil, deve ser um ponto alvo das estratégias de conservação (SMITH, 1955; MARTINELLI *et al.*, 2008; RIBEIRO *et al.*, 2009; MITTERMEIER *et al.*, 2015).

Conforme a Fundação SOS Mata Atlântica (2019), este bioma que possui apenas 12,4% da vegetação original em pé, e está classificado como o mais ameaçado do país, possui em seu território 17 estados e mais de 145 milhões de pessoas, o que equivale a 72% da população brasileira. Ainda segundo esta

instituição, mesmo com a reduzida área de vegetação original, a Mata Atlântica ainda passa por altos níveis de desmatamento, e o estado da Bahia, no ano de 2019, esteve em 4º lugar dentre os estados que mais desmataram esta floresta.

As espécies florestais da Mata Atlântica, estão constantemente ameaçadas por diversos motivos, associados a fatores sociais, culturais, políticos e econômicos, os quais tem causado a perda do hábitat, fragmentação, introdução de espécies exóticas e exploração de espécies com valor comercial (STEHMANN *et al.*, 2009). Diversos povos possuem dependência direta dos recursos florestais, pois é deles que subtraem sua subsistência e meios econômicos (PRADO *et al.*, 2019).

Muitas comunidades das Américas consomem os frutos e outras partes das bromélias na preparação de alimentos e bebidas, fermentadas ou não (HORNUNG-LEONI, 2011a). Além disso, estas plantas são também utilizadas como ornamental, cerca viva, na medicina tradicional, cerimoniais, produção de combustível e fibras (HORNUNG-LEONI, 2011b).

Em busca por compreender sua própria existência e o mundo que o rodeia, o homem, de forma espontânea, cumulativa e fragmentada, adquire hábitos, estabelece regras e conceitos que o concilia ao meio natural, permitindo que se reconheça como parte deste, estabelecendo assim o conhecimento tradicional (ROZARIO *et al.*, 2018). Estas diferentes relações, constituídas pelos agentes sociais em um recorte espaço-temporal, cria a identidade daquele grupo populacional, formalizando sua territorialidade (MACHADO, 1997).

O Documento Curricular Referencial da Bahia para Educação Infantil e Ensino Fundamental-DCRB, reconhecendo que a territorialidade é fruto da produção do cotidiano, de identidades e de perspectivas emancipatórias, e que é neste lugar que acontecem as manifestações da existência, tanto da humanidade quanto dos outros seres, compromete-se em ter este tema como um dos fundamentos para a construção dos currículos (BAHIA, 2019).

Da mesma forma, a Política de Educação de Jovens e Adultos do Estado da Bahia, ao organizar sua estrutura curricular, dispensando o paradigma multidisciplinar, define que é necessário mobilizar e valorizar os “saberes, culturas, valores, memórias, identidades como ponto de partida e elemento estruturador de todo o estudo das áreas de conhecimento” (BAHIA, 2009, p.15).

Para Freire (2011), na Educação de Jovens e Adultos o currículo deve partir das realidades, da vida cotidiana, da relação do homem com o mundo, das vivências daqueles que compõem o público-alvo desta modalidade da Educação Básica.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Caracterização da área de estudo**

O município de Ubaíra, localizado no território de identidade Vale do Jiquiriçá, estado da Bahia, obteve população no último censo demográfico de 19.750 habitantes. Possui área de 659,14 km<sup>2</sup> e altitude de 316 m. Limita-se ao norte com o município de Amargosa, ao sul com os municípios de Wenceslau Guimarães e Teolândia, ao leste com o município de Jiquiriçá, e ao oeste com os municípios de Santa Inês e Cravolândia, distanciando-se a aproximadamente 264 km da Capital do Estado, via BR 101 (SEI, 2021; IBGE, 2021).

Dentre as localidades que compõem sua zona rural, encontra-se o povoado de Pindobas. Esta área possui importante destaque na formação histórica do município, pois foi o local onde, no século XIX, instalou-se uma das fazendas do primeiro explorador da região, Francisco de Sousa Feio. Já neste período, o terreno, que foi doado por sesmarias, se chamava fazenda Pindobas (IBGE, 2021).

De acordo com o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário do Vale do Jiquiriçá (2017), a vegetação que compõe o município de Ubaíra é caracterizada como pertencente à Mata Atlântica, sendo que o povoado de Pindobas faz parte da região composta por Floresta Ombrófila. Os fragmentos florestais encontrados na localidade são impactados por interferência humana, que extraem os recursos naturais para atender suas necessidades de subsistência.

#### **3.2 Coleta e identificação das espécies**

O levantamento florístico das bromeliáceas aconteceu no período de setembro de 2020 a agosto de 2021, mediante visitas mensais a um fragmento florestal, nos pontos cardeais (Lat: -13.1600; Long: -39.3730), que possui aproximadamente 19 hectares, localizado em uma propriedade particular, situada no povoado de Pindobas, a aproximadamente 04 quilômetros da sede do município de Ubaíra em direção à cidade de Jiquiriçá, via BR 420.

O método utilizado nas visitas de campo foi o “caminhamento” (FILGUEIRAS *et al.*, 1994), o qual possui etapas que iniciam na descrição da área amostral, seguido de elaboração da lista das espécies com recolhimento de material biológico,

organização e processamento dos dados. Para a coleta, foram realizadas caminhadas lentas e aleatórias, ao longo de uma ou mais linhas retas na área. Ao serem encontrados os materiais botânicos de interesse, os pontos foram identificados de forma precisa, utilizando o GPS (Global Positioning System).

Após registro em caderno de campo dos principais aspectos botânicos do espécime encontrado, como características das folhas, inflorescência, flor e fruto, e suas possíveis interações ecológicas, estes foram fotografados. Em seguida, ocorreu a coleta de no mínimo um modelo de cada espécie, seguindo a técnica de Fidalgo e Bononi (1989), que descrevem como essencial, quando possível, a colheita integral do material botânico, com auxílio de desplantador, sempre em estado fértil. Em situações de exemplares maiores que 40 x 30 centímetros, foi coletado a folha inteira e íntegra da planta, além de sua inflorescência ou fruto. Por fim, todo vegetal coletado foi acondicionado em sacos plásticos, individuais por espécie, para preservação de suas características.

Fora da floresta, em um ambiente seguro, as amostras foram prensadas, também seguindo a técnica de Fidalgo e Bononi (1989), que consiste em depositar a amostra do material vegetal no meio de uma folha de jornal inteira e dobrada, com atenção para que não houvesse dobramentos desnecessários, nem fossem amarrotadas, contendo identificação do coletor, local de coleta e número da coleta. Posteriormente, o exemplar envolvido em jornal foi depositado entre duas partes de papelão canelado, empilhado e posto entre duas estruturas de madeira medindo 42 x 30 cm, amarradas, com força, por cordas. As bromélias prensadas, foram desidratadas em estufa elétrica, durante o tempo necessário ao processo de herborização, tendo o cuidado para que não se perdesse totalmente a coloração e o material tornar-se muito quebradiço.

Para identificação dos gêneros e espécies, houve a comparação do material fotográfico e anotações de campo com ilustrações e descrições bibliográficas a partir da literatura disponível. Todas as peças secas foram direcionadas ao Herbário do Recôncavo da Bahia - HURB, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB, para montagem das exsicatas, confirmação das espécies e incorporação ao seu acervo.

Além disso, realizou-se consulta ao Sistema Alelo de Curadoria da Embrapa, para identificação das espécies que ainda não compõem o Banco Ativo de Germoplasma-BAG da Embrapa Mandioca e Fruticultura. A planta que não estava

depositada neste BAG foi novamente coletada, por inteira, com auxílio de desplantador, acondicionada em saco plástico e encaminhada para a Embrapa Mandioca e Fruticultura, a fim de ser incorporada à coleção de conservação vegetal.

### 3.3 Coleta de dados etnobotânicos

O universo amostral (GIL, 2008) foi definido em consulta ao Agente Comunitário de Saúde do Povoado de Pindobas, para quem solicitou-se o número de famílias existentes no local da pesquisa e a indicação da primeira pessoa a ser entrevistada, sendo abordadas pessoas maiores de idade, utilizando como base um roteiro (Apêndice A) e fotografias das espécies levantadas (Apêndice C).

As entrevistas semiestruturadas (ALEXIADES, 1996), foram realizadas no mês de setembro de 2021. A escolha dos participantes foi fundamentada na técnica “*Snowball*” (Bola de neve) ou “*Chain referral sampling*” (Amostra de referência em cadeia), a qual gera uma amostragem a partir de indicações entre pessoas que comungam características de interesse da pesquisa (BIERNACKI e WALDORF, 1981). Neste sentido, os entrevistados informam outros especialistas nativos (MARQUES, 2001) que interagem de alguma forma com as espécies de bromélias coletadas, até esgotarem-se as possibilidades.

As entrevistas aconteceram com duração livre, em local ventilado escolhido pelo próprio participante (bar, casa, quintal ou jardim). As perguntas e respostas foram gravadas em áudio, sob autorização de cada pessoa entrevistada por meio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para este momento utilizou-se a técnica “*Plant interview*” (Entrevista utilizando plantas) (ALEXIADES, 1996) com adaptações. Neste sentido, foram apresentadas aos entrevistados imagens fotográficas das espécies de plantas coletadas, para que a partir delas ocorresse o diálogo.

Considerando as dificuldades de conexão de internet na localidade, o perfil dos entrevistados e a natureza da presente pesquisa, as entrevistas aconteceram de forma presencial, seguindo rigorosamente a todas as orientações dos órgãos de saúde frente à pandemia da Covid-19.

Posteriormente, as informações coletadas foram transcritas e digitalizadas, mantendo-se as palavras e expressões originais dos entrevistados, garantindo assim a fidelidade dos dados. Em seguida houve a tabulação e análises do material, tanto qualitativa, buscando identificar a dinâmica sociocultural da comunidade entrevistada

em convívio com as plantas coletadas, como quantitativa, verificando-se dados de totalização de usos das plantas e o consenso entre os informantes. Este último foi alcançado através da técnica “*Fidelity level*” -FL (Nível de fidelidade), a qual faz uso da aplicação da equação  $FL = (I_p / I_u) \times 100\%$ , onde,  $I_p$  é o número de informantes que citaram o uso principal da espécie; e  $I_u$  é o número total de informantes que citaram a espécie para qualquer finalidade (FRIEDMAN *et al.*, 1986).

### **3.4 Produção de material didático pedagógico**

Após compilação dos resultados, um material didático pedagógico foi confeccionado, com base nas vivências narradas pelos entrevistados, considerando a identidade local do Povoado de Pindobas, para ser utilizado pelas escolas, que atendam os estudantes dos primeiro e segundo tempos formativos da Educação de Jovens e Adultos, desta localidade, como um instrumento auxiliar de representação autônoma do seu território. Tal ferramenta de apoio pedagógico será disponibilizada gratuitamente tanto no formato físico como virtual à Secretaria Municipal de Educação para anuência e distribuição às escolas.

Para auxílio do professor, foi construído um quadro, relacionando os Eixos Temáticos e Temas Geradores, de acordo com a Política da EJA do estado da Bahia (BAHIA, 2009), nos quais o material pedagógico produzido possa ser inserido.

### **3.5 Considerações éticas**

O projeto da pesquisa desenvolvida está pautado nas exigências éticas e científicas fundamentais regulamentadas pelas Resoluções Nº 466/12 e Nº 510/2016 que aprovam Diretrizes e Normas de Pesquisas envolvendo Seres Humanos. Esse foi encaminhado a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para avaliação dos aspectos éticos. Simultaneamente o projeto foi encaminhado ao Comitê Local de Acompanhamento da Ameaça do Coronavírus do IF Baiano *Campus* Santa Inês e ao órgão competente de controle e prevenção da Covid-19 no município de Ubaíra, juntamente com solicitação de autorização para a realização das entrevistas, sendo concedido a permissão por ambos os órgãos.

No que se refere aos cuidados para evitar contaminação pelo vírus Sars-CoV-2, as entrevistas ocorreram individualmente com cada participante, a fim da preservação da privacidade e garantia da segurança de todos, em local amplo, que

permitiu ventilação natural cruzada, atendendo cumulativamente os seguintes protocolos sanitários: espaçamento de no mínimo 1,5m entre as pessoas, uso de máscara de proteção respiratória, tanto pelo entrevistador quanto pelos entrevistados, uso de viseira de proteção pelo pesquisador, higienização das mãos com álcool 70% em gel, higienização de todos os itens utilizados durante a pesquisa com álcool 70%, antes e depois de cada entrevista. Quando necessário o uso de caneta pelo entrevistado, este foi convidado a utilizar alguma de sua posse; na impossibilidade, foi disponibilizada uma caneta higienizada com álcool 70%.

É importante destacar que o pesquisador estava em posse de máscaras descartáveis de proteção respiratória, para disponibilizar aos entrevistados que porventura não as tinham no momento da coleta de dados. Estas máscaras estavam acondicionadas em suas caixas originais e, para sua distribuição, o pesquisador realizou correta assepsia das mãos antes de sua entrega.

Foram explicados aos entrevistados os objetivos da pesquisa e apresentado aos mesmos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B), explicando-os também a sua finalidade. Cada entrevistado deu sua anuência para a participação, sendo garantido a este o sigilo e anonimato absoluto, podendo desistir da participação do trabalho a qualquer momento durante a elaboração.

Por fim, registra-se que a apreciação pelo Comitê Local de Acompanhamento da Ameaça do Coronavírus do IF Baiano *Campus* Santa Inês segue as orientações da Instrução Normativa 44/2021 - RET-GAB/RET/IFBAIANO, de 25 de janeiro de 2021, que estabelece orientações para condução das atividades de pesquisa em função da situação de excepcionalidade da pandemia do novo coronavírus (COVID-19).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Levantamento florístico

Foram identificadas 13 espécies de Bromeliaceae no fragmento florestal da Mata Atlântica no Povoado de Pindobas (Figura 1 e Quadro 1). O retorno mensal a área em estudo durante um ano foi de grande importância para alcançar um panorama com maior confiabilidade, já que as espécies coletadas possuem período de floração e frutificação em diferentes épocas do ano e para a identificação das espécies é necessário a coleta de folhas inteiras e inflorescência ou frutos ou quando possível, a planta inteira em estágio reprodutivo (FIDALGO e BONONI, 1989).

Durante as visitas ao fragmento florestal foram coletadas cinco espécies de bromélias que florescem nos meses de temperaturas amenas na região, maio a agosto (WEATHER SPARK, 2021), e sete que florescem em meses de temperaturas mais elevadas, setembro a abril (WEATHER SPARK, 2021). No período de coletas na mata, apenas a espécie *Tillandsia usneoides* (L.) L. não foi encontrada em floração ou frutificação, impossibilitando sua inserção em um dos grupos supramencionados (Quadro 1). Devido a área não conter encostas ou brotamentos rochosos, apenas foram encontradas espécies de hábitos epífitas e terrestres.

Exemplares das espécies foram incorporadas ao acervo do Herbário do Recôncavo da Bahia (Apêndice D), a fim de registro e contribuição com a pesquisa. Os dados das características botânicas obtidos em campo são informações necessárias para auxiliar futuras análises do material vegetal, já que no processo de secagem para formação de exsiccatas alguns atributos, principalmente relacionados a coloração, podem ser alterados.

Das espécies identificadas, apenas a *Cryptanthus ubairensis* I. Ramírez, ainda não possuía exemplar no BAG da Embrapa Mandioca e Fruticultura (Apêndice E), o que acarretou a coleta de um espécime adicional para sua incorporação à coleção vegetal da instituição. Com a ação devastadora que a humanidade tem causado na biodiversidade, os BAGs têm se tornado cada vez mais importantes por armazenarem os genes de parte da vida do planeta através da conservação *ex situ* (VEIGA et al, 2012). Esta é uma técnica que conserva diversas espécies fora do seu local de origem (SPEHAR e COSTA, 2012).

Figura 1 – Espécies de Bromeliaceae ocorrentes em um fragmento de Mata Atlântica no Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil.



A - *Tillandsia usneoides* (L.) L., B - *Hohenbergia reconcavensis* Leme & Fraga, C - *Aechmea bicolor* (L.B.Sm.) Aguirre-Santoro, D - *Karawata multiflora* (L.B.Sm.) J.R.Maciél & G.Sousa, E - *Aechmea aguadocensis* Leme & L.Kollmann, F - *Aechmea miniata* (Beer) Hort. Ex Baker, G - *Hohenbergia blanchetii* (Baker) E. Morren ex Mez, H - *Tillandsia bulbosa* Hook., I - *Aechmea froesii* (L.B.Sm.) Leme & J.A. Siqueira, J - *Billbergia saundersii* Bull, K - *Tillandsia gardneri* Lindl., L e M - *Cryptanthus ubairensis* I. Ramírez, N - *Tillandsia geminiflora* Brongn.

Fonte: Autoria própria.

Quadro 1 – Lista de espécies, período fértil, hábito e informações botânicas de Bromeliaceae ocorrentes em um fragmento de Mata Atlântica no Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil.

(continua)

Espécies	Flora / Fruti (1)	Hábito	Folha	
			Estrutura	Cor
<i>Aechmea aguadocensis</i> Leme & L.Kollmann	abril-maio	terrestre	coriácea	concolor verde musgo
<i>Aechmea miniata</i> (Beer) Hort. Ex Baker	maio-junho	terrestre	crassa, nervura central caniculada e pequenos acúleos nas bordas	concolor verde zebrada
<i>Aechmea froesii</i> (L.B.Sm.) Leme & J.A. Siqueira	novembro-dezembro	terrestre	coriácea com acúleos nas bordas	concolor verde musgo
<i>Billbergia saundersii</i> Bull	abril-maio	terrestre	coriácea com pequenos acúleos nas bordas	variegada com manchas brancas desuniformes
<i>Cryptanthus ubairensis</i> l. Ramírez	março-maio	terrestre	coriácea com pequenos acúleos nas bordas	variegada com parte central verde e bordas vináceas(2) / concolor verde(3)
<i>Hohenbergia blanchetii</i> (Baker) E. Morren ex Mez	setembro-abril	epífita	coriácea com pequenas garras nas bordas	concolor verde
<i>Hohenbergia reconcavensis</i> Leme & Fraga	março-setembro	terrestre	coriácea com acúleos nas bordas	concolor verde
<i>Karawata multiflora</i> (L.B.Sm.) J.R.Maciél & G.Sousa	abril-novembro	terrestre	compridas, coriáceas e espinhosas.	concolor verde escura
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	maio-julho	epífita	crassa, retorcida com base formando um bulbo	discolor com face adaxial verde e abaxial verde/ vinácea
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	junho-agosto	epífita	coriácea, recoberta por tricomas	concolor verde
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	novembro-dezembro	epífita	coriácea	concolor verde lima
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	...	epífita	coriácea	concolor verde/ vináceo
<i>Aechmea bicolor</i> (L.B.Sm.) Aguirre-Santoro	janeiro-abril	terrestre	coriácea com acúleos nas bordas	concolor verde

Quadro 1 – Lista das espécies, período fértil, hábito e informações botânicas de Bromeliaceae ocorrentes em um fragmento de Mata Atlântica no Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil.

(continuação)

Espécies	Inflorescência (brácteas)		Flor	Fruto	
	Estrutura	Cor	Cor	Estrutura	Cor
<i>Aechmea aguadocensis</i> Leme & L.Kollmann	Coriácea	verde	...	seco tipo cariopse	Verde
<i>Aechmea miniata</i> (Beer) Hort. Ex Baker	consistência crassa	vermelho	roxa	...	...
<i>Aechmea froesii</i> (L.B.Sm.) Leme & J.A. Siqueira	...	...	...	seco tipo cariopse	verde/ vináceo
<i>Billbergia saundersii</i> Bull	Coriácea	vermelho	roxa	...	...
<i>Cryptanthus ubairensis</i> I. Ramírez	Coriácea	marrom	branca	seco tipo cápsula	Verde
<i>Hohenbergia blanchetii</i> (Baker) E. Morren ex Mez	consistência crassa	verde	violeta	...	...
<i>Hohenbergia reconcavensis</i> Leme & Fraga	consistência crassa	púrpura	violeta	...	...
<i>Karawata multiflora</i> (L.B.Sm.) J.R.Maciél & G.Sousa	consistêcia coriácea	tons de vermelho e amarelo	...	carnoso tipo baga	verde escuro
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	consistência crassa	púrpura	violeta	seco tipo cápsula	verde musgo
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	consistêcia coriácea	rosada	lilás	seco tipo cápsula	verde musgo
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	consistêcia coriácea	verde lima	rosa fúcsia	seco tipo cápsula	verde musgo
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	...	...	...	...	...
<i>Aechmea bicolor</i> (L.B.Sm.) Aguirre-Santoro	...	...	branca	seco tipo cariopse	Amarelo (4) / verde (5)

Fonte: Autoria própria.

Nota: Sinal convencional utilizado:  
... Dado não disponível.

- (1) Período que envolve o tempo de floração e frutificação das plantas coletadas.
- (2) Quando exposta ao sol.
- (3) Quando em sombra.
- (4) Em fase imatura.
- (5) Em fase madura.

Dentre as espécies levantadas, as espécies do gênero *Tillandsia* possuem maior abrangência de distribuição geográfica. Resultado semelhante também é encontrado no trabalho de Reis e Fontoura (2009) ao realizarem levantamento florístico de bromélias epífitas. Este fato se dá por sua alta capacidade de adaptar-se a diversos ambientes e principalmente por suas sementes possuírem plumas na base, sendo uma eficiente estratégia de dispersão (KRAHL *et al.*, 2012; DIAS *et al.*, 2020).

Quadro 2 – Lista das espécies coletados em um fragmento de Mata Atlântica, Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil e sua distribuição geográfica.

<b>Espécies</b>	<b>Distribuição geográfica</b>
<i>Aechmea aguadocensis</i> Leme & L.Kollmann	BA, ES (2)
<i>Aechmea miniata</i> (Beer) Hort. Ex Baker	Endêmica BA (1)
<i>Aechmea froesii</i> (L.B.Sm.) Leme & J.A. Siqueira	PE, AL, BA (1)
<i>Billbergia saundersii</i> Bull	BA, MG, RJ (1)
<i>Cryptanthus ubairensis</i> I. Ramírez	Endêmica BA (1)
<i>Hohenbergia blanchetii</i> (Baker) E. Morren ex Mez	PE, BA, ES (1)
<i>Hohenbergia reconcavensis</i> Leme & Fraga	Endêmica BA (2)
<i>Karawata multiflora</i> (L.B.Sm.) J.R.Maciel & G.Sousa	Endêmica BA (2)
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	Amazônia, PB, PE, AL, SE, BA, ES, Extra-Brasil (2)
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	PI, CE, PB, PE, AL, SE, BA, MG, ES, RJ, SP, PR, SC, RS, Extra-Brasil (2)
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	PB, PE, BA, DF, GO, MG, ES, RJ, SP, PR, SC, RS, Extra-Brasil (2)
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	CE, PB, PE, AL, SE, BA, MG, ES, RJ, SP, PR, SC, RS, Extra-Brasil (2)
<i>Aechmea bicolor</i> (L.B.Sm.) Aguirre-Santoro	Endêmica BA (2)

Fonte: Autoria própria.

(1) Dados obtidos em: MARTINELLI *et al.*, 2008.

(2) Dados obtidos em: GBIF, 2021.

## 4.2 Dados dos entrevistados

Em consulta ao Agente Comunitário de Saúde do Povoado de Pindobas foi obtido a informação da existência de 124 famílias residentes na localidade. Este também indicou a primeira pessoa a ser entrevistada, observando o perfil do objetivo da pesquisa. A partir de então cada pessoa entrevistada sugeriu outra que comungava

das características desejadas pelo pesquisador, totalizando 17 indicações. Porém, foram entrevistadas 12 pessoas (Tabela 1), pois alguns dos indicados optaram por não participar da entrevista e outros foram pessoas já entrevistadas. Desta forma, a pesquisa obteve uma margem de erro de 22,59%, considerando nível de confiança de 90%.

Tabela 1 – Quantidade de moradores do Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil, que participaram da entrevista sobre o conhecimento de bromélias coletadas em um fragmento de Mata Atlântica, por idade e sexo.

Sexo		Masculino		Feminino		Total
		Quantidade	%	Quantidade	%	
Idade	20 f 30	-	-	1	8,3	1
	30 f 40	-	-	-	-	-
	40 f 50	-	-	2	16,7	2
	50 f 60	1	8,3	2	16,7	3
	60 f 70	2	16,7	2	16,7	4
	70 f 80	-	-	1	8,3	1
	80 f 90	1	8,3	-	-	1
	<b>Total</b>	4	33,3	8	66,7	12

Fonte: Autoria própria.

Nota: Sinal convencional utilizado:

- Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento.

Das 12 pessoas entrevistadas, 66,7% foram mulheres, em sua maioria com faixa etária de 40 a 70 anos de idade (Tabela 1). O alto percentual de mulheres em convívio com espécies vegetais com potencial ornamental também foi observado em pesquisa realizada por Dias *et al* (2020), onde descreve a diferenciação na manipulação de alguns grupos vegetais de acordo com o gênero da pessoa da comunidade, relacionando este fato a determinação cultural daquilo que deve ser “de homem” e o que é “de mulher”, sendo o interesse por plantas ornamentais considerado como “coisa de mulher”. Além disso, o fato de 50% das participantes da entrevista terem como principal ocupação o serviço de Lavradoras (Tabela 2), permite que elas estejam maior tempo em contato com ambientes naturais, enriquecendo seu convívio com as Bromeliaceae.

Tabela 2 – Quantidade de moradores do Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil, que participaram da entrevista sobre o conhecimento de bromélias coletadas em um fragmento de Mata Atlântica, por principal ocupação e sexo.

Sexo		Masculino		Feminino		Total
		Quantidade	%	Quantidade	%	
Principal ocupação	Lavrador/a	1	8,3	6	50,0	7
	Serviços domésticos	-	-	2	16,7	2
	Aposentado/a	2	16,7	-	-	2
	Pedreiro/a	1	8,3	-	-	1
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>33,3</b>	<b>8</b>	<b>66,7</b>	<b>12</b>

Fonte: Autoria própria

Nota: Sinal convencional utilizado:

- Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento.

Em relação a escolaridade nenhum dos entrevistados concluíram a Educação Básica, sendo que apenas um finalizou o Ensino Fundamental II (Tabela 3). Mesmo com o alto índice de potenciais alunos para a Educação de Jovens e Adultos, tanto para o primeiro tempo formativo quanto para o segundo, os entrevistados relataram que no Povoado de Pindobas não existe escola ativa, “A escola daqui fechô pá mais de 5 ano” (E – 9, 2021), criando um obstáculo para que estes sujeitos continuem sua formação, já que para isso são obrigados a se deslocarem para as escolas da sede do município.

Tabela 3 – Quantidade de moradores do Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil, que participaram da entrevista sobre o conhecimento de bromélias coletadas em um fragmento de Mata Atlântica, por escolaridade e sexo.

Sexo		Masculino		Feminino		Total
		Quantidade	%	Quantidade	%	
Escolaridade	Não alfabetizado/a	2	16,7	-	-	2
	Alfabetizado/a	-	-	1	8,3	1
	Até Ensino Fundamental I	2	16,7	6	50,0	8
	Até Ensino Fundamental II	-	-	1	8,3	1
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>33,3</b>	<b>8</b>	<b>66,7</b>	<b>12</b>

Fonte: Autoria própria

Nota: Sinal convencional utilizado:

- Dado numérico igual a zero, não resultante de arredondamento.

### 4.3 Dados etnobotânicos

O convívio diário com os recursos naturais para subsistência e observação da sua dinâmica forneceu a moradores do Povoado de Pindobas o conhecimento sobre hábitos das Bromeliaceae, como relata E – 2 quando se refere a espécies do gênero *Tillandsia*. “Ele só dá ni pau, esses daqui oh. Eles gosta de pau torto, pau quando intorta, ele chega e dá na mata” (E – 2, 2021). Esta característica também foi observada durante a coleta, pelos pesquisadores e registrada no quadro 1, o qual indica estas plantas como epífitas. A relação entre pessoas e plantas, desenvolvida através da interação entre estes, formam uma série de princípios e conceitos éticos, sociais, filosóficos, ideológicos, biológicos e práticos (ALBUQUERQUE *et al*, 2005).

Em relação ao nome popular das espécies em estudo, os entrevistados não possuem diferenciação para a maioria dos exemplares, classificando-as - como gravatá (Quadro 3). Recebe exceção a *Aechmea aguadocensis* Leme & L.Kollmann, que é reconhecida por 4 pessoas como abacaxi do mato por seu fruto lembrar um abacaxi, *Hohenbergia blanchetii* (Baker) E. Morren ex Mez, nomeada por 4 entrevistados como árvore de Natal, por ser utilizada como peça ornamental durante comemorações de Natal, *Karawata multiflora* (L.B.Sm.) J.R.Maciél & G.Sousa, denominada por 1 pessoa como gravatá de chupêra, relacionando ao modo de como seu fruto é consumido, “[...], é porque chupa.” (E – 2, 2021), e a *Tillandsia usneoides* (L.) L., reconhecida por 1 entrevistado como barba de velho, pela aparência que fica o local quando possui alta densidade populacional desta espécie. É comum encontrar variações na nomenclatura de seres que interagem com comunidades tradicionais, pois elas as classificam segundo suas próprias categorias e conceitos (DIEGUES; VIANA, 2004).

Das espécies em estudo, a mais reconhecida pelos entrevistados foi a *Hohenbergia blanchetii* (Baker) E. Morren ex Mez, citada por 10 entrevistados, seguida por *Aechmea aguadocensis* Leme & L.Kollmann, *Aechmea miniata* (Beer) Hort. Ex Baker, *Billbergia saundersii* Bull, *Cryptanthus ubairensis* I. Ramírez, *Tillandsia gardneri* Lindl., *Tillandsia geminiflora* Brongn. , *Tillandsia usneoides* (L.) L. e *Aechmea bicolor* (L.B.Sm.) Aguirre-Santoro, citadas por 09 entrevistados. Já a espécie menos reconhecida foi a *Tillandsia bulbosa* Hook., mencionada por 07 participantes (Quadro 3). Apesar da pequena diferença entre as espécies mais identificadas pelos entrevistados e a menos, acredita-se que a *Tillandsia bulbosa* Hook. não é tão

percebida pelos participantes por seu formato anatômico permitir que ela se “camufle” na vegetação que lhe fornece apoio (Figura 1 - H).

Quadro 3 – Lista das espécies de Bromeliaceae ocorrentes em um fragmento de Mata Atlântica, seguida de nome local e frequência de citação por moradores do Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil.

<b>Espécies</b>	<b>Nome local</b>	<b>Citação (1)</b>
<i>Aechmea aguadocensis</i> Leme & L.Kollmann	Abacaxi do mato	04
	Gravatá	05
<i>Aechmea miniata</i> (Beer) Hort. Ex Baker	Gravatá	09
<i>Aechmea froesii</i> (L.B.Sm.) Leme & J.A. Siqueira	Gravatá	08
<i>Billbergia saundersii</i> Bull	Gravatá	09
<i>Cryptanthus ubairensis</i> I. Ramírez	Gravatá	09
<i>Hohenbergia blanchetii</i> (Baker) E. Morren ex Mez	Árvore de Natal	04
	Gravatá	06
<i>Hohenbergia reconcavensis</i> Leme & Fraga	Gravatá	08
<i>Karawata multiflora</i> (L.B.Sm.) J.R.Maciel & G.Sousa	Gravatá	07
	Gravatá de chupêra	01
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	Gravatá	07
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	Gravatá	09
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	Gravatá	09
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Gravatá	08
	Barba de velho	01
<i>Aechmea bicolor</i> (L.B.Sm.) Aguirre-Santoro	Gravatá	09

Fonte: Autoria própria

(1) Frequência em que cada nome popular foi citado para cada espécie listada.

Com relação ao uso das Bromeliaceae pelos moradores da área em estudo, foi perceptível a massiva classificação das espécies como úteis para ornamentação (Quadro 4). Apenas a *Karawata multiflora* (L.B.Sm.) J.R.Maciel & G.Sousa foi indicada por 2 entrevistados como fonte de alimento “Porque chupa isso aqui oh (apontando para o fruto). Quando ele tá maduro ele sortá, a gente puxa assim e ele sortá, (ta entendeno?). Ele é um docin, é doce. Gravatá de chupêra.” (E - 2, 2021) e por 1 entrevistado para fins medicinais, mais especificamente para o combate à doença respiratória “[...] fez pra a pessoa que tem aquele negócio (imitou uma pessoa cansando). Faz um xarope, fica grossão” (E – 12, 2021). De igual modo, durante pesquisa em países Latino-americanos, Hornung-Leoni (2011) identificou diversos usos de bromélias por comunidades tradicionais, sendo eles ornamental, fibra têxtil, alimentação, medicinal, cerimonial, combustível e cerca viva.

Quadro 4 – Lista das espécies de Bromeliaceae ocorrentes em um fragmento de Mata Atlântica, seguida de uso e frequência do uso por moradores do Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil.

Espécies	Uso	Frequência de uso (1)	Nível de fidelidade (%)
<i>Aechmea aguadocensis</i> Leme & L.Kollmann	Ornamental	04	100
<i>Aechmea miniata</i> (Beer) Hort. Ex Baker	Ornamental	04	100
<i>Aechmea froesii</i> (L.B.Sm.) Leme & J.A. Siqueira	Ornamental	03	100
<i>Billbergia saundersii</i> Bull	Ornamental	03	100
<i>Cryptanthus ubairensis</i> I. Ramírez	Ornamental	04	100
<i>Hohenbergia blanchetii</i> (Baker) E. Morren ex Mez	Ornamental	06	100
<i>Hohenbergia reconcavensis</i> Leme & Fraga	Ornamental	04	100
<i>Karawata multiflora</i> (L.B.Sm.) J.R.Maciél & G.Sousa	Fitoterápico	01	33
	Alimentação	02	66
<i>Tillandsia bulbosa</i> Hook.	Ornamental	04	100
<i>Tillandsia gardneri</i> Lindl.	Ornamental	05	100
<i>Tillandsia geminiflora</i> Brongn.	Ornamental	04	100
<i>Tillandsia usneoides</i> (L.) L.	Ornamental	03	100
<i>Aechmea bicolor</i> (L.B.Sm.) Aguirre-Santoro	Ornamental	05	100

Fonte: Autoria própria

(1) Refere-se à quantidade de entrevistados que citaram determinado uso da planta.

Dentre as espécies com maior frequência de uso, novamente destaca-se a *Hohenbergia blanchetii* (Baker) E. Morren ex Mez citada por 6 pessoas, sempre relacionada a sua utilização nas comemorações de Natal. Este hábito tornou-se cultural entre os moradores até mesmo na escola, quando esta era ativa no Povoado “Lembro do tempo que trabalhava na escola. Uma zuada dos menino. A gente fazia a árvore de Natal com gravatá, eles gostava” (E - 9, 2021).

A visão das Bromeliaceae como plantas estritamente funcionais por sua beleza, reflete na concepção de importância das espécies em estudo para os entrevistados. Em seus depoimentos, 10 dos participantes relatam acreditar que as bromélias são importantes apenas por seu uso pelo homem (Tabela 4), em especial o uso ornamental. “Ah aqui é pá infeito. Pu jardium aqui, dá bacana.” (E - 2, 2021), “É muito importante assim, minha menina sai pela mata tirano foto, assim dessas coisa, isso é tudo importante pra a pessoa, porque quanto mais você sai tirano foto dessas coisa

linda e tudo, mais é importante pra você. Porque cada vez mais vai tendo aquele gosto e prazer de fazer aquele trabalho.” (E 4, 2021), “Pra feitiá, é bonita. Muito bonita. Mas se é importante pra mata? [risos] Quem sabe!” (E – 7, 2021).

As bromélias são muito reconhecidas por seu potencial ornamental em todo o território brasileiro, sendo bastante utilizadas para o paisagismo e jardinagem, podendo ser encontradas espécies nativas em diversas floriculturas (PONTES; AGRA, 2005). Infelizmente, na maioria dos casos, quando não existe produção horticultural na região, a obtenção dessas mudas acontece por meio da retirada das plantas do meio natural sem qualquer controle, o que pode levar a supressão de espécies de Bromeliaceae (ROCHA *et al*, 2004).

Durante a pesquisa não foi perceptível a prática de extrativismo de bromélias na região, porém a fala de alguns entrevistados demonstrou a visão no potencial comercial que estas espécies vegetais possuem, o que pode indicar uma futura prática extrativista. “Na cidade grande a gente vê vendendo essas pranta tudo.” (E 4) “Isso aqui tudo eu já vi vendendo na cidade e é caro.” (E –12, 2021).

Tabela 4 – Classificação da importância das Bromeliaceae na visão de moradores do Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil.

<b>Importância</b>	<b>Quantidade de citações</b>
Uso pelo homem	10
Importância ecológica	02 (1)

Fonte: Autoria própria

(1) Apenas 01 entrevistado percebeu a interação entre as bromélias e animais silvestres.

Conforme descrito na tabela 4, apenas dois participantes declararam sobre a importância ecológica das Bromeliaceae como relata E – 3 (2021) “Tem muita importância, a gente sabe que é proibido tirar, tira, mas é proibido (risos), mas quando a gente ver um galinho a gente quer tirar. Mas é muito importante (né?), pra natureza.”. Destes, apenas E – 10 (2021) observou a interação que acontece entre as plantas estudadas e animais silvestres “Eu acho que sim, porque tem umas dessas aí que o passarim usa a flor, alguma coisa. Dá pra qualquer pássaro aproveitar ou os animal no mato né?” “Eu vi muito nesses gravatá dá aqueles saruê, ficava nos gravatá. Uma vez eu botei fogo na roça, pegou no gravatá e o saruê saiu correno, sapecou ainda. Na jaqueira mesmo quando a gente vai, tem aqueles gravatá e a gente fica com medo de ter algum bicho né? Uma cobra” (E – 10, 2021). Por criar condições de outras

formas de vida existirem na comunidade, o conjunto de complexas características das bromélias, as tornam importantes para a manutenção da diversidade biológica do sistema o qual faz parte, já que aumenta as possibilidades de diferentes espécies manterem-se naquele ecossistema (ROCHA *et al*, 2004; SCHUTTZ; ARAÚJO; SÁ, 2012).

Por outro lado, todos os entrevistados possuem um vasto histórico de momentos que viveram em interação direta ou indireta com as espécies apresentadas, demonstrando a grande participação das Bromeliaceae na construção social dos habitantes do Povoado de Pindobas.

Eu me lembro quando a gente ia pegar lenha lá em Liô. Lá naquela mata, lá em cima, que tinha um bocado dessas planta tudo bonitinha na mata assim. Aí às vezes eu trazia, prantava. Ia tirano lenha e olhano as pranta. Tem umas pranta na mata que é linda viu (E – 5, 2021)).

Essa daqui sempre tirava pra fazer árvore de natal. Pegava esse raminho, cortava (apontando pra a inflorescência), aí botava num vaso pra infeitá, pra fazer árvore de natal, o povo chama árvore de natal (risos). Infeitava com algodão, bolinha, essas coisa, tudo que bota na árvore de natal [...] minha mãe tirava pra fazer árvore de natal. Ela tirava a haste dela, tem umas que dá o galinho bem grossinho, aí botava algodão, botava bolinha, essas coisa. Sempre em tempo de Natal a gente ia pro mato buscar. Ela e os filho tudo. Era divertido. (E – 3, 2021).

#### **4.4 Material didático pedagógico**

O material pedagógico produzido (Apêndice F) é composto por sete escritos, resultados das 12 entrevistas, com linguagem acessível a estudantes do primeiro e segundo tempo formativo da Educação de Jovens e Adultos, e um quadro, relacionando quais Eixos Temáticos e Temas Geradores podem ser explorados, tomando por base a Política de Educação de Jovens e Adultos do Estado da Bahia (BAHIA, 2009). Os textos expressam a rotina dos moradores do Povoado de Pindobas em interação com diversas espécies de Bromeliaceae.

Tais experiências, registradas nas narrativas de cada entrevistado, juntamente com abordagens da importância ecológica das espécies de plantas coletadas formam a obra, intitulada “Meu pé de gravatá”. Esta não se limita aos elementos físicos da identidade daquele povo, mas também trata da formação social, que ocorre através do convívio com as bromélias.

Desta forma, tal proposta atende ao Documento Curricular Referencial da Bahia para Educação Infantil e Ensino Fundamental-DCRB que considera o aprofundar-se nas especificidades dos estudantes, municípios e territórios, necessário e corroborativo ao processo de ensino e de aprendizagem e ao desenvolvimento das competências gerais para a Educação Básica (BAHIA, 2019).

Pelo fato de não haver escola ativa na comunidade, onde os moradores possam frequentar com maior comodidade a Educação de Jovens e Adultos - EJA, o material pedagógico será entregue à Secretaria Municipal de Educação em formato impresso e virtual, a fim de que esta realize a distribuição às escolas que atendam moradores do Povoado de Pindobas estudantes da EJA.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área em estudo compreende uma variedade considerável de Bromeliaceae, com diversos potenciais, principalmente ornamental, explorados pela comunidade em que está inserida. Porém, a população local não está atenta a utilizá-las com cuidados que garantam a manutenção das espécies, pois não compreendem a importância ecológica destas plantas. Diante disso, há a necessidade de ações de conservação no fragmento de Mata Atlântica localizado no Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil, direcionadas ao uso sustentável das Bromeliaceae e proteção do seu hábitat, principalmente por comportar espécies endêmicas do estado da Bahia.

A interação entre os participantes da entrevista com as Bromélias compõe parte do seu contexto histórico-cultural e contribuiu com a formatação daquele grupo social como está estabelecido, formando assim aspectos da sua identidade.

O material pedagógico, elaborado a partir das entrevistas, caracteriza-se como um instrumento para a Educação de Jovens e Adultos, em especial nas discussões da importância ecológica das Bromeliaceae. Porém, recomenda-se a utilização dos textos e acompanhamento da aprendizagem dos alunos contemplados, a fim de testificar sua funcionalidade.

Sugere-se também uma pesquisa mais abrangente, referente ao levantamento de potenciais estudantes da EJA e possível abertura de turmas na comunidade, que atendam a necessidade da população jovem e adulta do Povoado de Pindobas.

Em relação às espécies, sugere-se estudos locais sobre fenologia, biologia reprodutiva, dispersão e distribuição espacial.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, U. P.; RAMOS, M. A.; FERREIRA JÚNIOR, W. S.; MEDEIROS, P.M. Ethnobotany, Science and Society. *In*: ALBUQUERQUE, U. P.; RAMOS, M. A.; FERREIRA JÚNIOR, W. S.; MEDEIROS, P.M. **Ethnobotany for Beginners**. Cham: Springer, 2005. p.57-66.
- ALEXIADES, M. N. Collecting ethnobotanical data: An introduction to basic concepts and techniques. *In*: ALEXIADES, M. N. **Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual**. New York: The New York Botanical Garden Press, p.53-94, 1996.
- BAHIA. **Documento curricular referencial da Bahia para educação infantil e ensino fundamental**. Secretaria da Educação do Estado da Bahia. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2019.
- BAHIA. **Política de educação de jovens e adultos da rede estadual**. SEC/BA, 2009, 36p.
- BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods and Research**, v. 10, n. 2, p. 141-163, 1981.
- DIAS, L. do C. D.; FARIA, A. P. G. de; NOGUEIRA, M. G. C.; FURTADO, S. G.; CARDOSO, P.H.; CABRAL, A.; MENINI NETO, L. Bromeliaceae nos fragmentos de Floresta Atlântica de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. **Rodriguésia**, v.71, p. 1-22, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-7860202071100>. Acessado em: 11 out 2021.
- DIAS, O. C.; LOPES, M. R.; AGUIAR, A.; MEDEIROS, M.; TECCHIO, A. Quintais agroflorestais amazônicos: o protagonismo das mulheres quilombolas no baixo Tocantins, PA. **Desenvolvimento Rural Interdisciplinar**. Porto Alegre, v.3, n.1, p. 46-73, 2020.
- DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. 2.ed. São Paulo: Hucitec/ NUPAUB-USP, 2004
- FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Instituto de Botânica, São Paulo, 1989.
- FILGUEIRAS, T.S.; BROCHADO, A.L.; NOGUEIRA, P.E.; GUALLA II, G.F. Caminhamento: Um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. **Caderno de Geociência**. IBGE. n.12, p. 39-43, 1994.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- FRIEDMAN, J.; YANIV, Z.; DAFNI, A.; PALEWITH, D. A preliminar classification of the healing potencial of medicinal plants, based on a rational analysis of na ethnopharmacology field survey among bedoiuns in the Negev desert, Israel. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 16, p. 275-287, 1986.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Relatório anual 2019**. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São Paulo, 2019.

GADOTTI, M. **Educação de adultos como direito humano**. Instituto Paulo Freire, São Paulo, 2009.

GBIF, The Global Biodiversity Information Facility. **Acesso livre e aberto a dados de biodiversidade**. 2021. Disponível em: <https://www.gbif.org/pt/>. Acesso em: 29 set. 2021.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**, 6. ed. São Paulo. Editora Atlas, 2008.

GOUDA, E.J.; BUTCHER, D.; GOUDA, C.S. **Encyclopaedia of Bromeliads**, Version 4. 2021. Disponível em: <http://bromeliad.nl/encyclopedia/> University Botanic Gardens, Utrecht. Acesso em: 25 jan. 2021.

HORNUNG-LEONI, C.T. Avances sobre Usos Etnobotánicos de las Bromeliaceae en Latinoamérica. **Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y aromáticas**, v.10, n.4, p. 297 – 314, 2011b.

HORNUNG-LEONI, C.T. Bromeliads: traditional plant food in Latin America since prehispanic times. **Polibotânica**, n. 32, p. 219-229, 2011a.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **O Brasil em síntese**. 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ubaira/historico>. Acesso em: 14 jan. 2021.

KAEHLER, M.; VARASSIN, I.G.; GOLDENBERG, R. Polinização em uma comunidade de bromélias em floresta Atlântica Alto-Montana no Estado do Paraná, Brasil. **Revista Brasileira Botânica**, v.28, p.219-228, 2005.

KRAHL, A. H.; PANI, G. SOUZA, G. R.; COGO, A. J. D. A família Bromeliaceae em um fragmento florestal no município de Cachoeiro de Itapemirim, Espírito Santo, Brasil. **Natureza on line**, v.10, n.2, p.92-103, 2012.

LOPES, P. F. M.; SILVANO, R.; BEGOSSI, A. Da biologia a etnobiologia: taxonomia e etnotaxonomia, ecologia e etnoecologia. In: ALVES, R. R. N.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. S. **A Etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas**. Recife. NUPEEA, 2010. p. 69-94.

MACHADO, M. S. **Geografia e Epistemologia: um passeio pelos conceitos de espaço, território e territorialidade**. Rio de Janeiro: UERJ, Departamento de Geografia, 1997.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**, 2. ed. São Paulo. Núcleo de Apoio a Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2001.

MARTIN, G.J. Ethnobotany, conservation and community development. In: MARTIN, G.J. **Ethnobotany: a methods manual**. Berlin: Springer Science+Business Media, 1995. p. 223-252.

MARTINELLI, G.; VALENTE, A.S.M.; MAURENZA, D.; KUTSCHENKO, D.C.; JUDICE, D.M.; SILVA, D.S.; FERNANDEZ, E.P.; MARTINS, E.M.; BARROS, F.S.M.; SFAIR, J.C.; SANTOS FILHO, L.A.F.; ABREU, M.B.; MORAES, M.A.; MONTEIRO, N.P.; PIETRO, P.V.; FERNANDES, R.A.; HERING, R.L.O.; MESSINA, T.; PENEDO, T.S.A. Avaliação de risco de extinção das espécies da flora brasileira. In: JAKOBSSON, A. **Livro Vermelho da flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013. p 60-103.

MARTINELLI, G.; VIEIRA, C. M.; GONZALEZ, M.; LEITMAN, P.; PIRATININGA, A.; COSTA, A. F.; FORZZA, R. C. Bromeliaceae da Mata Atlântica brasileira: lista de espécies, distribuição e conservação. **Rodriguésia**, v.59, n.1, p.209-258, 2008.

MARTINS, J. S. **Reforma agrária: o impossível diálogo**. Edusp, 2000, 173p.

MITTERMEIER, R.A.; VAN DIJK, P.P.; RHODIN, A.G.J.; NASH, S.D. Hotspots revisited: Earth's biologically richest and most endangered ecoregions. **Chelonian Conserv. Biol.**, v.14, n.1, p.2–10, 2015.

OSTROSKI, P.; SAITER, F. Z.; AMORIM, A. M.; FIASCHI, P. Endemic angiosperms in Bahia Coastal Forests, Brazil: an update using a newly delimited área. **Biota Neotropica**. v.18, n.4, p.1-14, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1676-0611-BN-2018-0544>. Acessado em: 11 out 2021.

PLANO TERRITORIAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL E SOLIDÁRIO DO VALE DO JIQUIRIÇÁ. Amargosa – BA. CODETER Vale do Jiquiriçá, UFRB, CNPq, MDA, 2017. Disponível em: [http://www.seplan.ba.gov.br/arquivos/File/politica-territorial/PUBLICACOES\\_TERRITORIAIS/Planos-Territoriais-de-Desenvolvimento-Sustentavel-PTDS/2018/PTDS\\_Territorio\\_Vale\\_do\\_Jiquirica.pdf](http://www.seplan.ba.gov.br/arquivos/File/politica-territorial/PUBLICACOES_TERRITORIAIS/Planos-Territoriais-de-Desenvolvimento-Sustentavel-PTDS/2018/PTDS_Territorio_Vale_do_Jiquirica.pdf). Acesso em: 14 jan. 2021.

PONTES, R. A. S. de; AGRA, M. de F. Flora da Paraíba, Brasil: *Tillandsia L.*(Bromeliaceae). **Rodriguésia**, v.57, n.1, p. 47-61, 2006.

PRADO, A.C.C.; RANGEL, E.B.; SOUSA; H.C.; MESSIAS, M.C.T.B. Etnobotânica como subsídio à gestão socioambiental de uma unidade de conservação de uso sustentável. **Rodriguésia**, v.70, p.1-10, 2019.

REIS, J. R. de M.; FONTOURA, T. Diversidade de bromélias epífitas na Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra do Teimoso – Jussari, BA. **Biota Neotrop**, v.9, n.1, p.73-79, 2009. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n1/en/abstract?article+bn01209012009>. Acessado em: 11 out 2021.

RIBEIRO, M.C.; METZGER, J.P.; MARTENSEN, A.C.; PONZONI, F.J.; HIROTA, M.M. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest disturbed? Implications for conservation. **Biol. Conserv**, v.142, n.6, p.1141–1153, 2009.

ROCHA, C. F. D.; COGLIATTI-CARVALHO, L.; ALMEIDA, D. R.; FREITAS, A. F. N. Bromeliads: Biodiversity amplifiers. **Journal of Bromeliad Society**, v.50, n.2, p. 81-83, 2000.

ROCHA, C. F. D.; COGLIATTI-CARVALHO, L.; NUNES-FREITAS, A. F.; ROCHA-PESSÔA, T. C.; DIAS, A. S.; ARIANI, C. V.; MORGADO, L. N. Conservando uma larga porção da diversidade biológica através da conservação de Bromeliaceae. **Vidalia**, v.2, n.1, p. 52-72, 2004.

ROZARIO, E. M.; TEIXEIRA, C. C.; SILVA, E. D.; TEIXEIRA, M. C. **A relação homem-natureza nas comunidades tradicionais da ilha de Guriri-ES: subsídios à educação ambiental**. Curitiba: Appris, 2018.

SCHUTTZ, R.; ARAÚJO, L.C.; SÁ, F. S. Bromélias: abrigos terrestres de vida de água doce na floresta tropical. **Natureza on line**, v.10, n.2, p.89-92, 2012.

SEI. **Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia.**

**Informações municipais**. 2021. Disponível em:

[http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com\\_wrapper&view=wrapper&Itemid=266](http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=266). Acesso em: 14 jan. 2021.

SMITH, L. B. The Bromeliaceae of Brazil. **Smithsonian Miscellaneous Collections**, v.126, n.1, p.1-290, 1955.

STEHMANN, J.R.; FORZZA, R.C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D.P.; KAMINO, L.H.Y. **Plantas da Floresta Atlântica**. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

STEVENS, P.F. **Angiosperm Phylogeny Website**. Version 14. 2021. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>. Acesso em: 27 jan. 2021.

VEIGA, R. F. de A.; BARBOSA, W.; TOMBOLATO, A. F. C.; VALLS, J. F. M. Banco de germoplasma: importância e organização. *In: Conservação de recursos genéticos no Brasil*. Brasília: Embrapa, 2012. p. 104-125.

VERSIEUX, L.M.; WENDT, T. Bromeliaceae diversity and conservation in Minas Gerais state, Brazil. **Biodiversity Conservation**, v.16, p. 2989-3009, 2007.

WEATHER SPARK (Estados Unidos da América). **Condições Meteorológicas Médias em Ubaíra**. Elaborado por Cedar Lake Ventures, Inc. 2021. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30982/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Uba%C3%ADra-Brasil-durante-o-ano>. Acessado em: 12 out 2021.

SPEHAR, C. R.; COSTA, A. M. Biodiversidade e recursos genéticos. *In: Conservação de recursos genéticos no Brasil*. Brasília: Embrapa, 2012. p. 66-103.

## APÊNDICES

## Apêndice A: Roteiro para a entrevista com a comunidade

### ROTEIRO PARA ENTREVISTA COM A COMUNIDADE

#### DADOS PESSOAIS.

- Nome:
- Idade:
- Religião:
- Você se considera (Etnia):  
( ) Branca ( ) Preta ( ) Amarela ( ) Parda ( ) Indígena
- Você trabalha com algo? Se sim, com quê?
- Você frequenta ou já frequentou a escola? Se sim até que série?
- A quanto tempo mora no povoado de Pindobas?

#### DADOS SOBRE AS PLANTAS (Utilizando as fotos das espécies coletadas).

- Você conhece alguma dessas plantas?
- Você utiliza alguma das plantas das fotos para algo?
- Como você aprendeu? Tem interesse em ensinar a alguém?
- Quando você olha para a foto das plantas que conhece, isso te lembra de algum momento, alguma história que viveu?
- Para você, as plantas das fotos possuem algum tipo de importância?

## **Apêndice B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, Tiago Abreu da Silva, solicito através deste, vossa colaboração para a pesquisa intitulada: “O estudo das bromélias de um fragmento florestal no município de Ubaíra-BA, como elemento identitário e formador de conceitos socioambientais no Ensino Fundamental”, vinculada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Santa Inês.

A presente pesquisa é motivada pela necessidade de problematizar com estudantes do Ensino Fundamental II a importância ecológica das Bromeliaceae, através de elementos da identidade local. Ela se justifica no fato de que estas plantas desenvolvem importantes interações com outros vegetais, animais e micro-organismos, os quais, dependem total ou parcialmente dos microhabitats formados por elas. Além disso, muitas espécies vegetais, dentre elas as da família Bromeliaceae, são utilizadas, de variadas formas, por inúmeras pessoas e representam um referencial para sua história, fazendo parte da construção da sua identidade.

O objetivo da pesquisa é conhecer as espécies de Bromeliaceae de um fragmento de Mata Atlântica no município de Ubaíra-BA e produzir material pedagógico para o ensino fundamental II, a ser utilizado como elemento identitário, prioritariamente no Colégio Municipal Natur de Assis Filho, contribuindo assim para a compreensão da importância socioambiental desta família vegetal.

Para a coleta de dados será realizado a coleta de Bromeliaceae do fragmento florestal localizado no Povoado de Pindobas e identificação das espécies coletadas, a fim de conhecer as bromélias existentes no local da pesquisa. Além disso, haverá entrevista com a comunidade, com o propósito de conhecer a relação da população local com as plantas coletadas.

Sua participação nesta pesquisa consistirá na entrevista, que será gravada em áudio e acontecerá uma única vez, no local de sua preferência, atendendo aos cuidados para evitar contaminação pelo vírus Sars-CoV-2: espaçamento de no mínimo 1,5m entre pessoas, uso de máscara de proteção respiratória, tanto pelo entrevistador quanto pelos entrevistados, uso de viseira de proteção pelo pesquisador, higienização das mãos com álcool 70% em gel, higienização antes e depois de cada entrevista, de todos os itens utilizados durante a pesquisa com álcool 70%; caso esta se estenda, a higienização ocorrerá a cada 2 horas.

É importante destacar que caso necessário, o entrevistador lhe fornecerá uma máscara descartável de proteção respiratória para uso durante a entrevista. Esta máscara está acondicionada em caixa original ou em recipiente previamente desinfetado e, para sua distribuição, o pesquisador realizará correta assepsia das mãos antes da entrega.

Informamos que a previsão de desconfortos e riscos está relacionada à entrevista presencial em função do contexto pandêmico, a partilha de experiências pessoais e a divulgação anônima dos resultados coletados durante a entrevista. Por outro lado, haverá benefício em contribuir com a construção de uma estratégia de ensino, a qual divulgará a história e cultura de integrantes do Povoado de Pindobas.

Aceitando, asseguro que será garantido o seu anonimato, a reprodução verídica do estudo dos depoimentos abordados e a utilização dos dados apenas para pesquisa, divulgação em eventos científicos e como retorno para comunidade da qual o conhecimento foi extraído. Asseguro ainda, que poderá desistir de participar em qualquer fase e/ou parte do estudo, sem que isso implique em qualquer ônus para o (a) Sr (a).

Assim, eu, sujeito da pesquisa, declaro que me encontro esclarecido sobre a pesquisa acima e aceito participar do estudo proposto, assinando este termo em duas vias, ficando uma em minhas mãos e outra com o pesquisador em questão, que também assina as duas vias.

Santa Inês - BA ...../...../.....

.....  
Participante da pesquisa

.....  
Tiago Abreu da Silva  
Estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas  
IF Baiano *Campus* Santa Inês  
E-mail: tiagoabreu5389@gmail.com  
Povoado Lagoa das Flechas, Zona Rural – Ubaíra-BA  
Telefone: (75) 98809-1022

.....  
Rosineide Braz Santos Fonseca  
Doutora em Botânica  
Docente do IF Baiano *Campus* Santa Inês  
E-mail: rosineide.fonseca@ifbaiano.edu.br  
Km 2,5 BR 420, Zona Rural – Santa Inês-BA  
Telefone: (73) 98169-4081

**Apêndice C: Álbum com fotografias das espécies coletadas**





*Aechmea aguadocensis*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Aechmea miniata*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Aechmea froesii*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Bilbergia saundersii*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



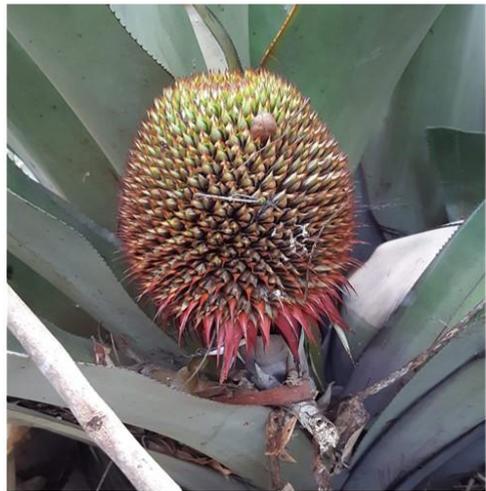
*Crypthantus ubairensis*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Hohenbergia blanchetii*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Hohenbergia reconcavensis*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Karawata multiflora*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



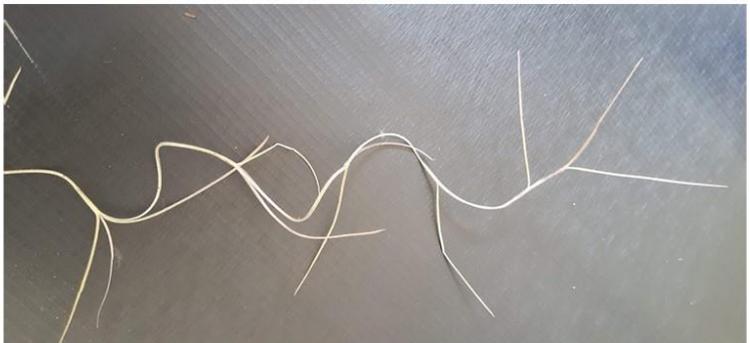
*Tillandsia bulbosa*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Tillandsia gardneri*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Tillandsia geminiflora*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Tillandsia usneoides*. Fotos: Tiago Abreu da Silva



*Wittmackia bicolor*. Fotos: Tiago Abreu da Silva

**Apêndice D: Foto de exemplar de bromélia coletada e depositada no HURB.**

Figura 2 – Foto de exsicata da *Hohenbergia reconcavensis* Leme & Fraga coletada em um fragmento de Mata Atlântica no Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil.



Fonte: Arquivo pessoal.

**Apêndice E: Fotos do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura.**

Figura 3 – Foto da parte interna do Banco Ativo de Germoplasma – BAG de Bromeliaceae, Embrapa Mandioca e Fruticultura.



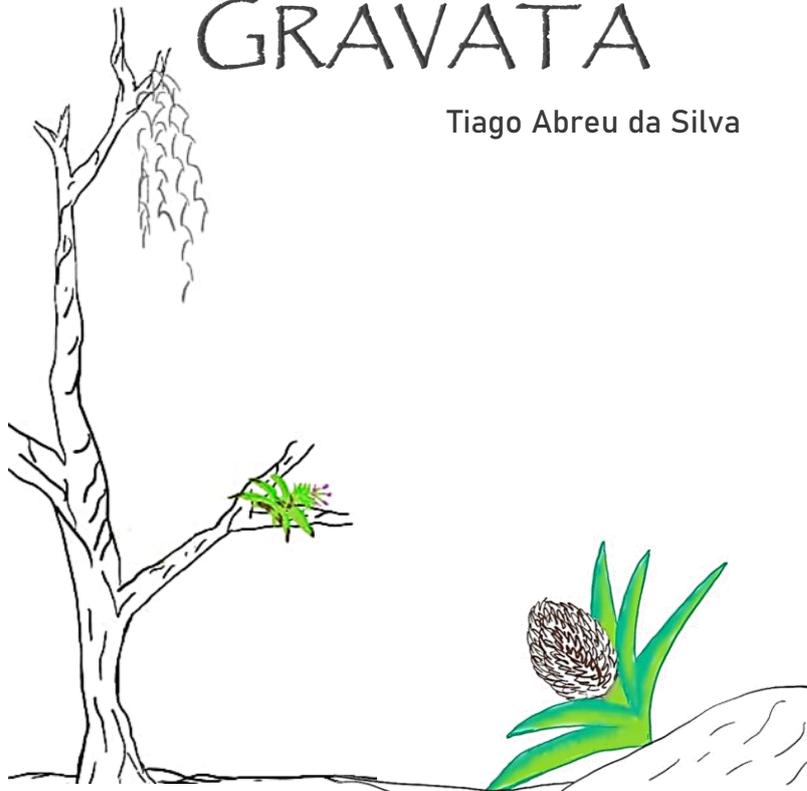
Fonte: Arquivo pessoal.

**Apêndice F: Material didático para utilização em turmas do 1º e 2º Tempos  
Formativos da EJA.**



# MEU PÉ DE GRAVATÁ

Tiago Abreu da Silva



Tiago Abreu da Silva

# MEU PÉ DE GRAVATÁ



2021

**Autoria:**

Tiago Abreu da Silva

**Orientação:**

Professora Dr<sup>a</sup>. Rosineide Bras Santos Fonseca

**Revisão:**

Professora Ionice Dantas de Sousa

**Edição de arte:**

Tiago Abreu da Silva

**Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia  
Baiano Campus Santa Inês**

Ano: 2021

## APRESENTAÇÃO

Esta obra é proposta para atender objetivos do Trabalho de Conclusão de Curso de Tiago Abreu da Silva, estudante de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Baiano Campus Santa Inês.

Ela está composta por sete escritos, com linguagem acessível a estudantes do primeiro e segundo tempo formativo da Educação de Jovens e Adultos, e um quadro, relacionando quais Eixos Temáticos e Temas Geradores podem ser explorados, tomando por base a Política de Educação de Jovens e Adultos do Estado da Bahia. Os textos expressam a rotina dos moradores do Povoado de Pindobas, Ubaíra, Bahia, Brasil em interação com diversas espécies de bromélias.

Tais experiências, registradas por narrativas de cada colaborador, juntamente com abordagens da importância ecológica das espécies de plantas coletadas formam o material, intitulado “Meu pé de gravatá”, o qual não se limita aos elementos físicos da identidade de um povo, mas também trata da formação social, que ocorre através do convívio com as bromélias.

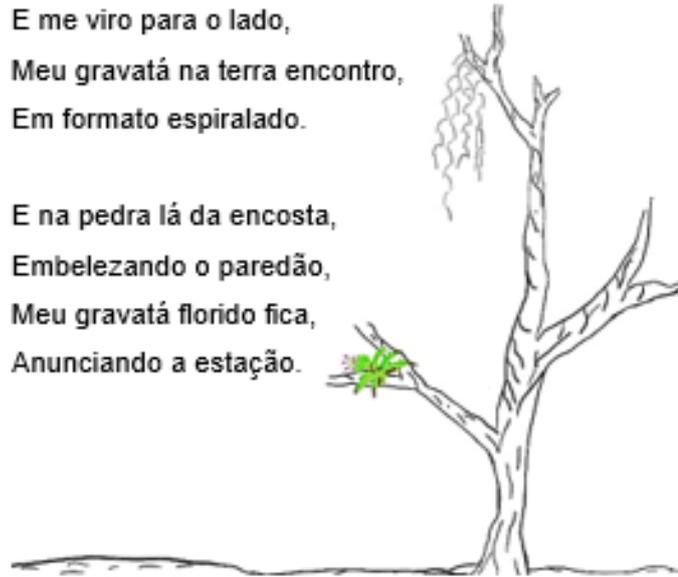
## MEU PÉ DE GRAVATÁ

De manhã ou à tardinha,  
Quando olho para o quintal,  
Lá eu vejo meu gravatá,  
Pendurado naquele pau.



Se caminho ou me assento,  
E me viro para o lado,  
Meu gravatá na terra encontro,  
Em formato espiralado.

E na pedra lá da encosta,  
Embelezando o paredão,  
Meu gravatá florido fica,  
Anunciando a estação.





O que acho mais incrível  
No meu pé de gravatá,  
É o quanto de vidas usam  
O tanque que forma lá.

É inseto, ave e planta  
Que dependem do meu amigo,  
Por isso é que eu protejo  
Meu pé de gravatá querido!



## POR QUE AQUI EXISTE GRAVATÁ?

Todos os dias bem cedinho, dona Maria se prepara e reúne os seus filhos para com ela ir à mata.

- "Umbora" meninos buscar lenha!

Enfileiradas as cinco crianças seguem o caminho, subindo morro, pulando tronco e desviando de espinho.

Lá em cima na labuta, mesmo com muito cansaço, Juiu, filha de dona Maria, consegue ajudar e ao mesmo tempo olhar o espaço. É cada planta linda, cada dia uma novidade a vontade que dar nela é de levar para casa no balde.

Mas, Juiu fez diferente, decidiu observar, e falou consigo mesma: -Por que aqui existe gravatá?



Foi chegando de pertinho e sem demora já foi vendo, que naquelas flores brancas pousavam borboletas a todo tempo.

Seu encanto não acaba, curiosa foi a fundo e no gravatá ela viu um beija-flor bem bicudo.

Mais acima, em outro espaço, encontrou um grande gravatá, cautelosa e com medo, foi ver o que tinha lá. Acumulada de velhas chuvas, havia água bem no meio, e Juiju muito curiosa levou a mão sem receio.



“Ecaaaaa!” Encontrei uma perereca!

Foi quando no mesmo instante ouviu sua mãe lhe chamar. Já é meio-dia. Está na hora de almoçar.

Juiju voltou pensativa, mas feliz.

Quando chegar à escola, eu já sei o que falar, vou contar para a turma toda, por que ali existe gravatá.

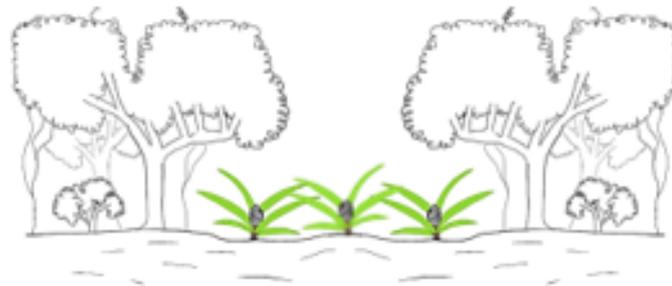
## DIÁRIO DE UM DIA DE SAUDADE

Povoado de Pindobas, Ubaíra-Bahia-Brasil

Querido diário!

Hoje foi um dia mais que incrível, voltei ao tempo de criança, claro que não foi real, afinal de contas não tenho uma máquina do tempo, mas as lembranças me levaram a reviver momentos incríveis.

Visitei a mata. Grande mata. Oh! Que saudade! Me deparei com o gravatá que tanto me proporcionou felicidade. A gente chamava abacaxi do mato. Enquanto mãe e pai cortavam lenha, a



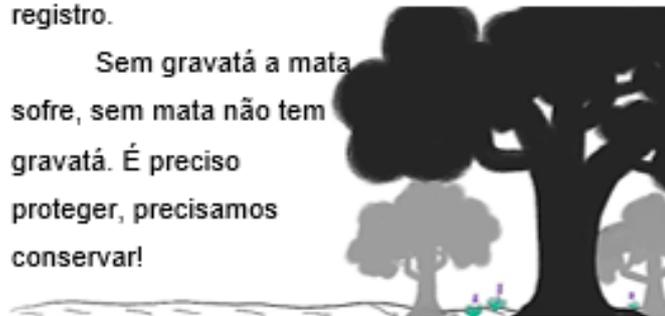
criança, toda agitada corria para brincar. O abacaxi virava carne, verdura e feijão de brinquedo. Naquele tempo, sem maldade, a gente arrancava era o pé inteiro.

Hoje sei que isso não pode, porque quase meu filho não via, por pouco a brincadeira fica só na minha lembrança, e me traria agonia. Eu olhava e tinham muitos, nunca pensei que poderiam acabar, mas foi quando fui embora que percebi, minha riqueza está aqui, onde deixei meu gravatá.

Na cidade grande não tem mais mata. Me disseram que um dia, bem ali onde é a praça, tinha uma floresta com riacho, que trazia muita alegria.

É por isso, que quero deixar aqui o meu registro.

Sem gravatá a mata  
sofre, sem mata não tem  
gravatá. É preciso  
proteger, precisamos  
conservar!



## GRAVATÁ DE CHUPÊRA

-Olha um gravatá de chupêra!

-É meu!

-Não! É meu!

-Ah! O passarinho chupou!

-O morcego também.

-Ali tem outro! Vamos!

Pega o chupêra,

Tira o chupêra.

Tira a chupeta!

Chupa o chupêra.

Puxa o gomo.

Delícia e como!

Doce igual mel.

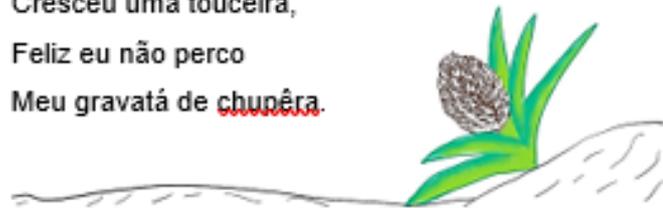
Encheu a barriga.

Menino cresceu.



A mata se foi.  
Levou o chupêra.  
Cadê meu chupêra?  
Ficou na lembrança.  
No tempo de criança,  
Que não volta mais.  
Quero meu chupêra.  
Minha mata, minha história.  
As aves lá fora.  
É lindo demais!  
Ainda há tempo,  
De buscar a contento  
Recuperar essa mata,  
Passarinho voltar.

Bem na ribanceira  
Cresceu uma touceira,  
Feliz eu não perco  
Meu gravatá de chupêra.



## XAROPE DE CHUPÊRA

Coff! Coff! oss! uss!

Coff! Coff! oss! uss!

-Bom dia "cumade"!

-Entra aí "cumade"!

-Como é que está "cumade" Francisco?

-Está aqui, com uma canseira doida.

-Eu estava conversando com uma moça lá de cima e ela me disse que bom para isso é xarope de chupêra.

-Mas menino, aqui tinha tanto gravatá de chupêra. O pessoal cortou todos. Foi tanto bicho que saiu correndo, fora as plantinhas que nasciam ali entre as folhas. Me deu muito dó, mas fazer o quê?



- Oh "cumade" não me diga! Que crime esse que fizeram. Tinha tanta vida ali e não se importaram.

Agora a vida do "cumpade" Francisco que está em risco e por causa daqueles coriscos, a gente não tem um gravatá.

-Mas me conta meu "cumpade", como é esse remédio? Vou procurar na mata, que lá o gravatá de chupêra devo achar.

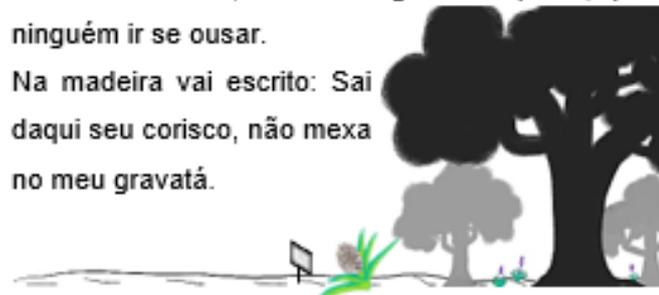
- Coloca um chupêra inteirinho, com um quilo de açúcar, deixa no fogo sair a água, e a garapa já está pronta. Depois é só engrossar.

(...)

-Oh "cumpade" Francisco, estou vendo que ficou bom.

-É meu velho amigo, o xarope de chupêra arrancou toda canseira e eu fiquei novinho. Agora vou lá na mata, colocar logo uma placa, para ninguém ir se ousar.

Na madeira vai escrito: Sai daqui seu corisco, não mexa no meu gravatá.



## SARUÊ SAPECOU

Bem no topo da montanha, senhor Dionísio prepara sua lavoura. Lá ele planta verduras e legumes para sustentar toda a sua família. Depois de capinar, e o lixo deixar junto, ele encosta no cantinho e puxa logo um assunto.

-Com o sol quente que está, logo, logo o "mato" seca, não demora muito tempo, boto fogo bem depressa!

E foi isso que aconteceu. Em um dia de sol radiante, sem demorar nem um instante, senhor Dionísio se preparou. Começou com fogo baixo, mas logo com ventos fortes, o fogaréu se espalhou.



-Corre, corre minha gente, vamos todos nos salvar. A nossa sorte foi que o fogo só pegou no gravatá!

Senhor Dionísio conseguiu controlar todo o fogo, mas o gravatá se foi em todo aquele alvoroço. Ele pouco se importou com o que veio a ocorrer, mas o que não sabia é que no gravatá vivia uma família de saruê.

Quando seu filho chegou e viu todo o estrago, gritou bem alto: - CADÊ O GRAVATÁ DESTE LADO?

Ele já havia visto os saruês, e conseguia entender que na touceira de gravatá era o melhor lugar para o bicho viver. Lá ele tinha água, alimento e proteção, ninguém nunca imaginava aquela destruição.

Foi procurando no espaço, com o coração cheio de dor, quando viu o bicho correndo, ele gritou quase tremendo: - O SARUÊ SÓ SAPECOU!



## ÁRVORE DE NATAL

Boa noite, meu pequeno, dorme com Deus!

Mainha, me conta uma história de Natal?

Fecha os olhos e imagina, que uma linda história vou te contar, ela fala do meu Natal com um belo gravatá.

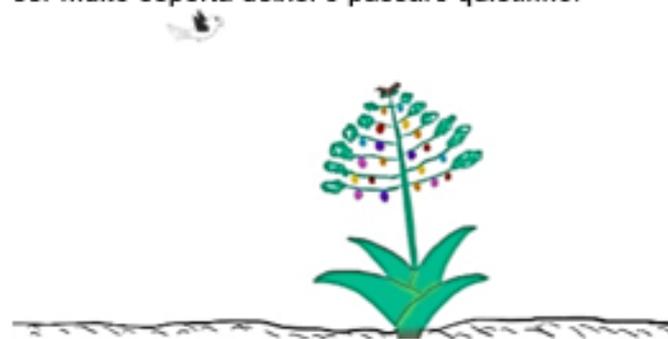
Quando chegava o Natal, era aquela euforia todo mundo subia na mata, com podão, facão e faca, torcendo para encontrar. O que toda gente queria era ter a alegria de achar o gravatá. Mas não era qualquer um, era a árvore de Natal, um ramo bem resistente, com flores e sementes, que nascia bem no meio.

Cada família descia com um, colocava dentro de um balde, enrolava de algodão, ou deixava puro mesmo, só com bolas e luzinhas, ficavam chiques de doer. Bem do lado de cada árvore, com os gravatás miúdos montavam o presépio, era lindo de se ver. A família reunia, rezavam e agradeciam, por tudo o que

viveu. Passavam alguns dias, e com uma ligeireza, desmanchavam toda beleza e jogavam tudo fora.

Mas eu não queria isso. Pensei comigo mesma, vou fazer é diferente, vou mostrar para toda gente minha árvore de Natal. E no meio do quintal, onde tinha um gravatá, decidi que ali mesmo é que eu iria enfeitar.

Enchi de bolas coloridas, fui dormir sem despedida, ansiosa para me levantar. Me sentindo maioral por ter feito o ideal e não cortar meu gravatá. Na manhã bem cedinho, fui olhar como estava e no topo da minha planta tinha um ninho com três ovos. Foi aí que tive certeza de ter feito a coisa certa e por ser muito esperta deixei o pássaro quietinho.



Ao passar algum tempo, já em dia de Natal, agradei por tudo e fui olhar o cardeal. Os filhotes já nasceram, a família estava completa, mostrei para todo mundo a beleza que se deu. Meu presente era esse, eu não cansava em dizer, três filhotinhos livres que ajudei a nascer.



Quadro 1 - Eixos Temáticos e Temas Geradores para a Educação de Jovens e Adultos.

<b>1º TEMPO FORMATIVO: TEMPO DE APRENDER</b>	
<b>EIXOS TEMÁTICOS</b>	<b>TEMAS GERADORES</b>
Saúde e Meio Ambiente	A saúde do planeta
	Segurança e defesa da vida
<b>2º TEMPO FORMATIVO: APRENDER A CONVIVER</b>	
<b>EIXOS TEMÁTICOS</b>	<b>TEMAS GERADORES</b>
Meio Ambiente e Movimentos Sociais	Concepções de Meio Ambiente e suas implicações
	Movimentos em defesa do Meio Ambiente

Fonte: BAHIA, 2009.

## REFERÊNCIA

BAHIA. Política de educação de jovens e adultos da rede estadual. SEC/BA, 2009, 36p.

