



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS VALENÇA DO PIAUÍ
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

NÁDYA LOPES VIEIRA

**PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE UM GUIA PARA TRILHA INTERPRETATIVA
BASEADA NA FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA ECOTONAL EM
VALENÇA DO PIAUÍ, BRASIL**

**VALENÇA DO PIAUÍ
2023**

PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE UM GUIA PARA TRILHA INTERPRETATIVA
BASEADA NA FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA ECOTONAL EM VALENÇA
DO PIAUÍ, BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença.

Orientador: Prof. Dr. Genilson Alves dos Reis e Silva

PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE UM GUIA PARA TRILHA INTERPRETATIVA
BASEADA NA FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA ECOTONAL EM VALENÇA
DO PIAUÍ, BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, *Campus Valença do Piauí*.

Orientador(a): Prof. Dr. Genilson Alves dos Reis e Silva

Aprovada em: 28/06/2023

BANCA EXAMINADORA

Genilson Alves dos Reis e Silva – IFPI
Orientador

Fábio José Vieira – UESPI
Membro Examinador

Paulo Ragner Silva de Freitas
Membro Examinador

PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE UM GUIA PARA TRILHA INTERPRETATIVA BASEADA NA FLORA FANEROGÂMICA DE UMA ÁREA ECOTONAL EM VALENÇA DO PIAUÍ, BRASIL

Nádyá Lopes Vieira¹

Prof. Dr. Genilson Alves dos Reis e Silva²

RESUMO

O presente trabalho objetivou estudar a flora nativa de uma área com potencial ecoturístico no município de Valença do Piauí através do inventário florístico das espécies botânicas, com ênfase nos táxons com potencial ornamental, forrageiro e medicinal, e também a elaboração de uma proposta de guia para trilha interpretativa. Diante disso, a metodologia aplicada consistiu-se nas coletas do material botânico na Localidade Fazenda Velha- PI, seguida da identificação das espécies botânicas e confecção de exsicatas no Laboratório de Biologia do IFPI Campus Valença; de posse da listagem florística, suas potencialidades foram obtidas por meio de literatura especializada para posterior elaboração da trilha interpretativa. Em decorrência da aplicação dos procedimentos citados, foram identificadas 15 espécies botânicas ocorrentes no percurso: *Adiantum latifolium* Lam., *Amasonia campestris* (Aubl.) Moldenke, *Anacardium occidentale* L., *Bromelia laciniosa* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene., *Cyperus luzulae* (L.) Retz, *Euphorbia lycioides* Boiss., *Elephantopus mollis* Kunth, *Himatanthus drasticus* (Mart.) Pluemel, *Mimosa verrucosa* Benth., *Tridax procumbens* L., *Turnera subulata* Sm., *Parkia platycephala* Benth e *Vellozia squamata* Pohl que compuseram a trilha interpretativa. Infere-se que o Guia de Trilha Interpretativa favoreça o desenvolvimento da aprendizagem da Botânica de maneira mais atrativa e prática dentro de uma visão mais holística do discente.

Palavras-chave: Cegueira botânica; ensino de biologia vegetal; flora do Piauí; aulas de campo.

ABSTRACT

The present work aimed to study the native flora of an area with ecotourism potential in the municipality of Valença do Piauí through the floristic inventory of botanical species, with an emphasis on taxa with ornamental, forage and medicinal potential, and also the elaboration of a guide proposal for interpretive trail. Given this, the methodology applied consisted of collecting botanical material at the Fazenda Velha Locality - PI, followed by the identification of botanical species and preparation of exsiccates in the Biology Laboratory of the IFPI Campus Valença; Once we had the floristic list, its potential was obtained through specialized literature for the subsequent elaboration of the interpretative trail. As a result of applying the aforementioned procedures, 15 botanical species occurring along the route were identified: *Adiantum latifolium* Lam., *Amasonia campestris* (Aubl.) Moldenke, *Anacardium occidentale* L., *Bromelia laciniosa* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene., *Cyperus luzulae* (L.) Retz, *Euphorbia lycioides* Boiss., *Elephantopus mollis* Kunth, *Himatanthus drasticus* (Mart.) Pluemel, *Mimosa verrucosa* Benth., *Tridax procumbens* L., *Turnera subulata* Sm., *Parkia platycephala* Benth and *Vellozia squamata* Pohl that made up the interpretative trail. It is inferred that the Interpretive Trail Guide favors the development of Botany learning in a more attractive and practical way within a more holistic view of the student.

Keywords: Botanical blindness; teaching plant biology; flora of Piauí; classes of field.

Data de aprovação: 28/06/2023

¹ Graduanda em Ciências Biológicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Valença. E-mail: nadyalopes159@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O termo “Botânica” vem do grego *botánē*, que significa planta, que deriva do verbo *boskein*, “alimentar”. A Botânica é um estudo científico da vida das plantas e algas, que se encontra sistematizada em torno da Biologia. É abordada nas disciplinas de Ciências e Biologia na educação básica, atuando por meio da classificação e desenvolvimento das plantas de acordo com os seus aspectos celulares, anatômicos, morfológicos e ecológicos (RAVEN *et al.*, 2014).

Comumente, pesquisas mencionam que ensino de Botânica enfrenta certas dificuldades, relacionadas com a falta de interesse dos discentes para com os assuntos relacionados com a área. Segundo Meneses *et al.* (2009) tal falta de interesse pode ser explicada através da não interação entre o homem e seres estáticos como as plantas.

Wandersee e Schussler (2001) abordam que um fator considerável que contribui com o desinteresse dos alunos pela Botânica, trata-se do zoochauvinismo e seu efeito sociocultural por meio da cegueira botânica. De acordo com Hershey (1996), o zoochauvinismo é uma percepção de inferioridade das plantas em relação aos animais como objetos de estudo e é também o nome dado ao efeito de muitos de nós, sermos mais interessados em animais que nos vegetais.

O conceito de cegueira botânica foi proposto originalmente por Wandersee e Schussler (1999) e inclui em sua definição fatores como a incapacidade de reconhecer a importância das plantas na biosfera e no cotidiano; a dificuldade em perceber os aspectos estéticos e biológicos exclusivos das plantas; e a ideia de que as plantas sejam seres inferiores aos animais, portanto, não merecedoras de atenção equivalente.

Conceito este, que se aplica diretamente com a forma como a botânica é ensinada para os discentes. Estudos apontam limitações, como: a subvalorização da área dentro do ensino de ciências; a inexistência de abordagem pelos professores por falta de tempo, desconhecimento ou inclusive aversão ao assunto; o ensino voltado para a memorização de nomenclaturas; o conteúdo descontextualizado da realidade; as aulas resumidas a meras transmissões orais que muitas vezes não possibilitam a discussão em sala; o uso de materiais pouco atrativos e a carência de materiais, principalmente visuais (ARRAIS; SOUZA; MASRUÁ, 2014; ROCKENBACH *et al.*, 2012; SOUZA; KINDEL, 2014).

Dificuldades para ensinar Botânica vêm sendo estudadas por autores com o intuito de retificar essa problemática, como exemplo Lima e Silva (2017) em um estudo que foi realizado em três escolas do interior de Pernambuco no município de São Lourenço. O trabalho objetivou analisar as dificuldades encontradas pelos professores de Biologia no desenvolvimento das aulas de Botânica. A conclusão dos autores foi que as temáticas de botânica foram trabalhadas de maneira superficial, sendo o livro didático o recurso mais utilizado em sala de aula, ocasionando a complexidade na compreensão dos conteúdos de Botânica por parte dos alunos, além de que uma pequena porcentagem dos professores leva os alunos para uma aula de campo ao Jardim Botânico da cidade (LIMA, SILVA, 2017).

De um modo geral, os alunos da educação básica não são estimulados a construir estima e deferência para com o conjunto de elementos do mundo natural como a flora. Laburú *et al.* (2003) destacam a importância da utilização da pluralidade metodológica, pois quanto mais rico e variado for o meio metodológico do professor, maiores condições ele terá de desenvolver uma aprendizagem significativa em seus alunos. A pluralidade metodológica almeja uma menor dependência do aluno do seu professor e uma maior autonomia de aprendizagem.

Partindo desse pressuposto, Schwantes *et al.* (2013) acreditam que a realização de trabalhos de campo contribui no aprendizado do conteúdo teórico e torna a matéria visual

auxiliando os alunos a relacionar o que foi visto em aulas teóricas com a parte prática. Assim, demandam novas ferramentas metodológicas de como ensinar Botânica de uma forma lúdica e interativa em espaços pedagógicos. Neste contexto, o ensino por meio de trilhas interpretativas é um método alternativo para o ensino de Botânica, além do viés de conservação e valorização da flora nativa que essa ferramenta metodológica apresenta e aplicabilidade da Educação Ambiental.

O termo trilha tem mais de um significado, entretanto, no presente trabalho, adotou-se o conceito adaptado de Ham (1992) no qual uma trilha é considerada interpretativa quando proporciona que seus bens naturais são traduzidos para o aluno ou visitante por meio de um intérprete (docente, guia ou condutor capacitados); suas condições físicas permitem estar segura ao ser utilizada e esteja previamente equipada com meios informativos sobre a sociogeobiodiversidade da região em que ela está inserida, seja por folhetos, guias, painéis/placas/ totens ou recursos tecnológicos como o uso de QR Code, Realidade aumentada, etc.

Andrade e Rocha (2008) definem trilhas interpretativas como um percurso de curta extensão em uma área natural que consiga promover um contato mais íntimo entre o Homem e a natureza. Deve ser um instrumento pedagógico que possibilite conhecer por onde se passe o seu ambiente como a flora, fauna, solo/rochas, história, geografia, processos biológicos, relações ecológicas e sua proteção, bem como o desenvolvimento de atitudes e valores nos indivíduos.

Segundo Nicola e Paniz (2016) os alunos podem perder o interesse pelas aulas de Biologia, devido a metodologia aplicada pelos professores, pois muito pouco de diferente é feito para que as aulas sejam mais atrativas e que motivem os alunos a aprenderem e construir seus próprios conhecimentos. A elaboração de uma trilha interpretativa permite aos discentes a construção de significados do ambiente, que contemple além da visão das paisagens naturais e sensibilização (SAUVÉ, 2005).

Diante deste contexto, o presente trabalho justifica-se tendo em vista a necessidade de atividades alternativas complementares para o ensino de Biologia vegetal na educação básica, pois a relação entre a teoria e a prática de conteúdos é necessária para que o processo de aprendizagem ocorra de forma mais prazerosa.

Desse modo, os objetivos principais do presente trabalho gerido a docentes de biologia e ciências naturais que visam ministrar aulas extraclasse por meio de trilhas interpretativas são: estudar a flora nativa de uma área com potencial ecoturístico no município de Valença do Piauí e realizar inventário florístico das espécies botânicas; apontar táxons com potencial de uso ornamental, forrageiro e de medicinal como forma de valorização da flora nativa e combate a cegueira botânica e também elaborar uma proposta de guia para uma trilha interpretativa. Podendo os dados virem a servir no processo ensino aprendizagem como um meio facilitador do entendimento de conceitos que envolvem o ensino como de botânica e biologia.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Caatinga é o tipo de vegetação que cobre a maior parte da área com clima semiárido a região nordestina do Brasil. As plantas da caatinga não têm características uniformes, mas cada uma destas características, e os fatores ambientais que as afetam, são distribuídas de tal modo que suas áreas de ocorrência têm um grau de sobreposição (GIULIETTI *et al.*, 2004).

A região dos cerrados é constituída por um mosaico de diferentes tipos de vegetação. Ocorrem cerrados, campos, matas secas decíduas ou semidecíduas, matas de galeria, veredas (buritizais) e formações brejosas (SILVA; SCARIOT 2003).

Em meio um complexo vegetacional caracterizado por áreas de transição de Caatinga/Cerrado, na região do Centro-Norte piauiense, localiza-se o município de Valença do Piauí (06° 24' 27" S e 41° 44' 44" W) distando cerca de 210 km da capital do estado (Teresina), estabelecendo limite ao norte com os municípios de Aroazes e Pimenteiras e ao sul com os municípios de Inhuma e Novo Oriente do Piauí. Valença do Piauí ocupa uma área de 1,333,722 km², com uma população de 20.326 pessoas. (CEPRO, 2000).

A localidade Fazenda Velha (**Figura 1**) situa-se na mesorregião do Centro-Norte piauiense, ocupando áreas entre os municípios de Valença do Piauí (06° 24' 27" S e 41° 44' 44" W) e Pimenteiras (06° 14' 43" S e 41° 25' 09" W). A vegetação da área em estudo é o Cerrado, Cerradão e manchas de Caatinga arbustiva e arbórea (CEPRO, 2000). Recentemente, a Lei nº8.039 que cria a Rota das Cachoeiras no Piauí, foi sancionada incluindo a Cachoeira da Fazenda Velha, a lei tem por objetivo estimular o potencial ecoturístico na região valenciana (BRASIL,2023).

Figura 1. Foto da área de estudo. Fazenda Velha- PI, Município de Valença do Piauí-PI.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Entre as trilhas percorridas na área de estudo, a área selecionada para a trilha interpretativa é composta por três pontos: Lajeiro Pintado (S 06° 18. 492' W 041 ° 38. 732'); Baixão (S 06° 18. 505' W 041 °38. 745') e pôr fim a estrada da Cachoeira da Fazenda Velha (S 06° 18'. 969' W 41° 39. 102') que realiza acesso a queda-d'água (**Figura 2**).

Figura 2: Foto da área de estudo, Fazenda Velha, localizada no Município de Valença do Piauí. A) Lajeiro Pintado, área inicial da trilha interpretativa; B) Baixão, área intermediária da trilha interpretativa; C) Estrada da Cachoeira, área final da trilha interpretativa.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

2.2 COLETA E PROCESSAMENTO DOS DADOS

O desenvolvimento do presente estudo iniciou-se com a realização de excursões botânicas guiadas na localidade Fazenda Velha, município de Valença do Piauí, as excursões eram guiadas por moradores da localidade que já conheciam bem a área e as trilhas existentes. As excursões botânicas ocorreram nos meses de junho, julho, agosto, outubro e novembro do ano de 2021, janeiro, abril, julho, agosto do ano de 2022 e março e junho do ano de 2023. As datas e meses os quais foram realizadas as coletas foram determinados mediante o período de floração de algumas espécies botânicas, disponibilidade dos guias (moradores), chuvas e o período de pandemia de COVID 19. O objetivo das excursões era coletar indivíduos em estado fértil (flores ou frutos) e realizar observações e anotações na caderneta de campo com informações acerca do porte, coloração das peças florais, dados edáficos e o georreferenciamento das espécies. Foram coletados cinco ramos de indivíduos férteis contendo entre 30 e 40 cm de comprimento, para árvores, arbustos, subarbustos, lianas e as ervas foram coletadas em toda a sua extensão, incluindo as raízes. Posteriormente, levadas ao laboratório de Biologia do IFPI *campus* Valença para desidratação, identificação dos táxons e confecção das exsicatas que serão utilizadas para iniciar o herbário do *campus*.

2.3 IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO

Em laboratório o material foi analisado em estereomicroscópio *Coleman* com aumento de até 70x. A identificação em nível de família foi efetuada utilizando o sistema APG IV, conforme a chave dicotômica presente em Souza e Lorenzi (2019). A identificação em nível genérico foi feita preferencialmente através de monografias e floras disponíveis para cada

família publicadas em periódicos indexados; em caso de táxons ainda não monografados a identificação genérica foi baseada nos trabalhos de Barroso *et al.* (2004) e Barroso *et al.* (1991a, b). A confirmação das identificações foi feita através de consultas de âmbito científico ao acervo virtual da plataforma FLORA E FUNGA DO BRASIL, ou através de consultas a especialistas.

2.4 ELABORAÇÃO DA TRILHA INTERPRETATIVA

Realizou-se uma seleção de 15 espécies botânicas que compuseram a trilha interpretativa levando em consideração características morfológicas, ocorrência na área, importâncias ecológica e econômica e potencial ornamental.

A elaboração da trilha interpretativa iniciou-se por meio de uma visita piloto, que teve como objetivo realizar um levantamento das espécies botânicas ocorrentes no percurso e os pontos geográficos que fariam a composição da trilha. Posteriormente à visita, iniciou-se a compilação dos dados das espécies e mapeamento dos pontos que estariam presentes na trilha interpretativa. Foram utilizadas ferramentas digitais, como os softwares Word e Excel e uma plataforma online de *design* e comunicação visual, Canva (versão gratuita), para a elaboração de tabelas, pranchas de fotos e do guia de aula prática.

2.5 ELABORAÇÃO DO GUIA DIDÁTICO DA TRILHA INTERPRETATIVA

A elaboração do Guia didático iniciou-se posteriormente a definição dos pontos geográficos e listagem das espécies botânicas que iriam compor a Trilha Interpretativa. Com os dados elencados iniciou-se a formatação do Guia didático por meio da plataforma *online* de *design* e comunicação visual, Canva (versão gratuita), foram consultadas obras da literatura e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para fornecer embasamento teórico para então compor o material didático apresentado no material proposto.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de julho de 2021 a junho de 2023, o presente estudo elencou as principais espécies botânicas ocorrentes na localidade Fazenda Velha, município de Valença do Piauí, que estão presentes desde a Estrada da cachoeira até ambientes pedregosos (Lajeiro Pintado), foi realizado um levantamento florístico e dentre as espécies encontradas e identificadas destacaram-se representantes das famílias: Apocynaceae, Anacardiaceae, Asteraceae, Bromeliaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Pteridófitas, Turneraceae e Velloziaceae.

A área de desenvolvimento da trilha interpretativa está compreendida em uma faixa de passagem pré-existente que já era usada por moradores, visitantes e para a prática de esportes como motocross e ciclismo, permitindo assim um menor pisoteio das plantas e compactação do solo, a trilha interpretativa está de acordo com um dos objetivos específicos do Programa de Uso público dispostos no Plano de Manejo (2005, p. 143) da unidade: Seu objetivo é facilitar a recreação intensiva, o lazer e a educação ambiental em harmonia com o meio.

A elaboração da trilha interpretativa possibilita o auxílio de uma forma considerável com aspectos culturais e sociais, tendo em vista que com a sua elaboração a troca de saberes

sobre a área e os aspectos bióticos e abióticos que a compreende, ocorrerá a incrementação de um maior contato com os esses podendo favorecer com desmistificação da cegueira botânica.

Em concordância com as aplicações apresentadas no Manual sobre Manejo de Trilhas, obra de Andrade e Rocha (2008) a trilha proposta de acordo com os recursos de interpretação ambiental é classificada como: autoguiada, pois permite o contato do visitante com o meio ambiente sem a presença de um guia; a forma da trilha é um atalho, pois seu início e fim estão em diferentes pontos, a sua classificação de graduação é fácil e a classificação das atividades é leve e curta.

Considerando-se os critérios de inclusão na trilha interpretativa, selecionaram-se 15 espécies: *Adiantum latifolium* Lam., *Amasonia campestris* (Aubl.) Moldenke, *Anacardium occidentale* L., *Bromelia laciniosa* Mart. ex Schult. & Schult.f., *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene, *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene., *Cyperus luzulae* (L.) Retz, *Euphorbia lycioides* Boiss., *Elephantopus mollis* Kunth, *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel, *Mimosa verrucosa* Benth., *Tridax procumbens* L., *Turnera subulata* Sm., *Parkia platycephala* Benth e *Vellozia squamata* Pohl.

Delimitando-se os táxons para composição das espécies botânicas da Trilha Interpretativa, as 15 espécies identificadas foram agrupadas em três grupos de acordo com a sua localização geográfica. Os grupos correspondentes subsidiaram a construção de três tabelas que trazem informações acerca do nome vulgar, família botânica, nome científico, hábito, floração, características ecológicas, utilização e período de floração.

O primeiro compreende as espécies ocorrentes no Lajeiro Pintado: *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene; *Euphorbia lycioides* Boiss.; *Bromelia laciniosa* Mart. ex Schult. & Schult.f.; *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel; *Vellozia squamata* Pohl (**Quadro 1**).

Quadro 1. Espécies Botânicas ocorrentes na Trilha Interpretativa (Lajeiro Pintado, Fazenda Velha, Município de Valença do Piauí).

Família	Espécie	Hábito	Floração	Características Ecológicas	Utilização	Referências
Fabaceae	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Arbusto	Setembro a abril	Nectários extraflorais alto potencial de recuperação de solos	Potencial ornamental e utilização medicinal no tratamento de sinusite	Camargo & Miotto (2004)
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia lycioides</i> Boiss.	Arbusto	Novembro a março	Planta apícola	Ornamental	Araújo; Wagner (2010)
Bromeliaceae	<i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.	Erva	Fevereiro e abril	Interação ecológica com diferentes animais	Ornamental, alimentação dos animais e do homem	Souza et al. (2021); Cavalcanti (2000)
Apocynaceae	<i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plumel	Árvore	Setembro a outubro	Apresenta alas, estruturas que possibilitam o "pouso" ou "voo" da semente	Tratamento de alguns tipos de câncer, vermes intestinais, febre, menstruações irregulares, infertilidade feminina e úlceras gástricas.	Soares et al. (2015)
Velloziaceae	<i>Vellozia squamata</i> Pohl	Subarbusto	Março a junho	Tolerância ao déficit hídrico no solo e acumulação de fósforo no tecido foliar	Utilização ornamental, uso forrageiro e a realização de artesanato, uso medicinal, antioxidante,	Alcântara et al. (2015); Almeida et al. (1998)

					anti-inflamatório.	
--	--	--	--	--	--------------------	--

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

O segundo grupo compreende as espécies ocorrentes no Baixão: *Amasonia campestris* (Aubl.) Moldenke; *Mimosa verrucosa* Benth.; *Turnera subulata* Sm.; *Tridax procumbens* L e *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene (**Quadro 2**).

Quadro 2. Espécies Botânicas ocorrentes na Trilha Interpretativa (Baixão, Fazenda Velha, Município de Valença do Piauí).

Família	Espécie	Hábito	Floração	Características ecológicas	Utilização	Referências
Lamiaceae	<i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke	Subarbusto	Março a setembro	Planta apícola.	Redução da parasitemia e atividade antimalárica	Furtado (2010)
Fabaceae	<i>Mimosa verrucosa</i> Benth.	Arbusto	Varia ao longo do ano	Indicada para a recuperação de áreas degradadas, presença de agentes fitotóxicos	Produção de lenha, mourão e estacas	Silva (2011)
Turneraceae	<i>Turnera subulata</i> Sm.	Arbusto	Se estende ao longo do ano	Relações ecológicas	Uso ornamental, tratamento de diabetes, hipertensão, dor crônica, câncer e inflamações	Barbosa (2007)
Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i> L.	Erva	O ano todo	Dicogamia e apresentação secundária de pólen e guilda de polinizadores	Atividades antimicrobiana, anticoagulante, anticâncer e anti-inflamatória e larvicida	Melo Santos (2016); Oliveira Júnior (2008)
Fabaceae	<i>Chamaecrista diphylla</i> (L.) Greene	Subarbusto	Várias épocas do ano	Recuperação de áreas degradadas	Uso ornamental	Souza (2012)

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

O terceiro grupo engloba as espécies que estão presentes na estrada da Cachoeira: *Anacardium occidentale* L.; *Parkia platycephala* Benth.; *Cyperus luzulae* (L.) Retz; *Adiantum latifolium* Lam. e *Elephantopus mollis* Kunth (**Quadro 3**).

Quadro 3. Espécies Botânicas ocorrentes na Trilha Interpretativa (Estrada da Cachoeira).

Família	Espécie	Hábito	Floração	Características ecológicas	Utilização	Referências
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Árvore	Junho e novembro	Alimentação animal, sombra esparsa; melífera	Comercialização, tratamento de doenças bacterianas, inflamações, tratamento do <i>Diabetes mellitus</i> , antioxidante, atividade antimicrobiana	Silva; Malta; Gobetti (2018)
Fabaceae	<i>Parkia platycephala</i> Benth.	Árvore	Junho e julho	Vetor de polinização	Potencial paisagístico, e forrageiro para alimentação de ruminantes, sua madeira é empregada em caxotaria, tábuas, forros, lenha e carvão, alguns gêneros da <i>Parkia</i> apresentam compostos antioxidantes e gastroprotetores	Pereira et al. (2014)
Cyperaceae	<i>Cyperus luzulae</i> (L.) Retz	Erva	Setembro a abril	Planta espontânea	Usadas no tratamento de desarranjos intestinais, diarreias ou disenterias	Araújo & Longhi-Wagner (1996)
Pteridaceae	<i>Adiantum latifolium</i> Lam.	Erva	Não possuem flor	Ampla distribuição	empregada na decoração de casas e jardins e na medicina popular mundial como anti-inflamatório, analgésico, anti-infeccioso e diurético	Teixeira et al. (2015)
Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth	Erva	Março	Ampla distribuição	Suas folhas são empregadas como emoliente, resolutivo, sudorífico e no tratamento de bronquite, tosse e	Empinotti; Duarte (2008)

					gripe na medicina popular.	
--	--	--	--	--	----------------------------	--

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A família botânica mais representativa do presente estudo foi a Fabaceae (quatro espécies), seguida de Asteraceae (duas espécies). O resultado justifica-se devido a considerável representatividade em número de espécies destas famílias encontradas em diferentes regiões brasileiras.

Com a realização da presente proposta de utilização de um Guia didático de Trilha Interpretativa pelo docente, os alunos poderão perceber a diferença entre os biomas cerrado e caatinga, pois a trilha está inserida em uma área de transição entre esses dois biomas. Durante a realização do percurso, os alunos irão realizar uma análise acerca das diferenças existentes entre as plantas nativas e exóticas, fazendo uma correlação com as plantas vistas no seu dia a dia e percebendo a importância que existe na valorização da flora local e somar novos conhecimentos acerca da morfologia vegetal.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo estudar a flora nativa de uma área com potencial ecoturístico no município de Valença do Piauí e realizar inventário florístico das espécies botânicas; apontar táxons com potencial de uso ornamental, forrageiro e medicinal como forma de valorização da flora nativa e combate a cegueira botânica e também elaborar uma proposta de guia para uma trilha interpretativa.

Os resultados evidenciam que a localidade Cachoeira da Fazenda Velha, além de inclusa na rota das cachoeiras do Piauí, apresenta em sua diversidade vegetal espécies detentoras de potencial uso medicinal, forrageiro e paisagístico. A proposta da Trilha Interpretativa na localidade estudada foi pensada para permitir o contato direto do indivíduo com a flora nativa através de sua utilização como um produto didático autoguiado para a utilização por docentes em aula extraclasse na localidade Fazenda Velha- PI.

Os pontos que compõem a trilha interpretativa que se inicia no Lajeiro Pintado (S 06° 18. 505' W 041 °38. 745') estendendo-se até a Estrada da cachoeira (S 06° 18'. 969' W 41° 39. 102') consistem em trajeto de fácil acesso aos visitantes contando com um clima agradável e com uma bela paisagem o que facilita a influência positiva sobre fatores psicológicos que podem contribuir com o aprendizado dos alunos, por se tratar de uma atividade extraclasse que atua de certa forma contra a difusão de atividades que causam de entusiasmo nos discentes.

Inferimos que esse material poderá favorecer o desenvolvimento da competência específica dois, da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que determina, analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis. E as habilidades 202 que determina analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros), e a habilidade 206 que vem discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta (BRASIL, 2018).

REFERÊNCIAS

- ALCANTARA, S.; MELLO-SILVA, R.; TEODORO, GS, DREQUECELER, K; ACKERLY, DD; OLIVEIRA, RS. Carbon assimilation and habitat segregation in resurrection plants: a comparison between desiccation- and nondesiccation-tolerant species of neotropical Velloziaceae (Pandanales). **Funct. Ecol.** 29, 1499–1512, 2015.
- ALMEIDA, S.P.; PROENÇA, C.E.B.; SANO, S.M.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: espécies úteis. Planaltina: **EMBRAPA-CPAC**, págs. 381 a 384, 1998.
- AMORIM, D. S. Elementos básicos de sistemática filogenética. Ribeirão Preto: Holos, 1997. BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: Ministério da Educação, 1998.
- ANDRADE, W. J.; ROCHA, R.F. **Manual de Trilhas**: um manual para gestores. Instituto Florestal SÊrie Registros. São Paulo, n. 35, p. 1-74, maio de 2008.
- ANGELIM, A.E.S.; MORAES, J.P.S.; SILVA, J.A.B.; GERVÁSIO, R.C.R.G. Germinação e aspectos morfológicos de plantas de Macambira (*Bromelia laciniosa*), encontradas na Região do Vale do São Francisco. **Revista Brasileira de Biociências** 5:1065- 1067, 2007.
- ARAGÃO, R. M. R.; SCHNETZLER, R. P. Importância, sentido e contribuições de pesquisas para o ensino de química. **Química Nova na Escola**, v. 1, n. 1, p. 27-31, 1995.
- ARAÚJO & LONGHI-WAGNER, H.M. Levantamento taxonômico de *Cyperus* L. subg. *Anosporum* (Nees) C.B. Clarke (Cyperaceae – Cyperaceae) no Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta botânica brasílica**, 10(1): 153-192, 1996.
- ARRAIS, M. G. M; SOUZA, G.M; MARSRU, M. L. A. O ensino de botânica: investigando dificuldades na prática docente. **Revista da SbenBio**. Campinas, n. 7, p. 5409-5148, 2014.
- BARBOSA, D; SILVA, K; AGRA, M. **Estudo farmacobotânico comparativo de folhas de *Turnera chamaedrifolia* Cambess. e *Turnera subulata* Sm.** (Turneraceae). Brazilian J Pharmacogn. 2007.
- BARRADAS, M.M.; NOGUEIRA, E. **Trajetória da Sociedade Brasileira de Botânica**, Brasília, 167 p. 2000.
- BRASIL. Lei nº 8.039, 08 de maio de 2023. Dispõe sobre a criação da rota das cachoeiras do estado do Piauí com programa de infraestrutura, valorizando a aproveitando este potencial para estimular o turismo, ecoturismo, gastronomia, cultura, artesanato, transporte, agricultura familiar e a economia solidária e dá outras providências. **Projeto de Lei Ordinária nº 13 de 2023**. Teresina, PI, ano 2023, 08 de maio de 2023.
- CAVALCANTI, N. B.; LIMA, J. L. S.; RESENDE, G. M.; BRITO, L. T. L.; ARAUJO, F. P. Macambira (*Bromelia laciniosa* Mart.): da utilização a extinção. In: REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA, 23., 2000, Recife, PE. **Programa e resumos**. Recife: SBB- Seção Regional de Pernambuco; UFRPE, 199 p. 2000.

CAMARGO, R.A; MIOTTO, S.T.S. O gênero *Chamaecrista* Moench (Leguminosae-Caesalpinioideae) no Rio Grande do Sul. **Iheringia**, Série Botânica 59: 131-148, 2004.

CEPRO- **Perfil dos Municípios**. Teresina: 420 p. 1992.

EMPINOTTI, CB e DUARTE, MR. Estudo anatômico de folha e caule de *Elefantepus mollis* Kunth (Asteraceae). – **Rev.Bras. Farmacogn.** 18: 108-116, 2008.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 24 jun. 2023

FURTADO, MÔNICA NAZARÉ. **A Ordem Lamiales Bromhead nas restingas do Estado do Pará**. 126 f. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIULIETTI, A. M.; BOCAGE NETA, A. L.; CASTRO, A. A. J. F.; GAMARRAS-ROJAS, C. F. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; VIRGÍNIO, J. F.; QUEIROZ, L. P.; FIGUEIREDO, M. A.; RODAL, M. J. N.; BARBOSA, M. R. V.; HARLEY, R. M. Diagnóstico da vegetação nativa do bioma Caatinga. Brasília: **Ministério do Meio Ambiente**, 2010. Giuliatti, A. M.; B

HERSHEY, DAVID R. A historical perspective on problems in botany teaching. **American Biology Teacher**, v. 58, n. 6, 340-347, sep. 1996.

HAM, S. **Interpretacion ambiental: uma guia pratica para gente com grandes ideas y presupuestos pequenos**. Colorado: North. Am. Press, 1992. 437 p.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. Estadual Paulista, 233 p.

LABURÚ CE, ARRUDA SM, NARDI R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. **Ciência & Educação**. Bauru 2003; 9(2): 247-260.

LIMA, G. M. de; SILVA, F. M. da. O ensino de Botânica nas escolas de referência em ensino médio no Município de São Lourenço da Mata/ PE. In: CONGRESSO NORDESTINO DE BIÓLOGOS, 7. **Anais...**, João Pessoa, 18-19 de maio de 2017, p.98-100.

MELO SANTOS, de OLIVEIRA LIMA G.; LEITE A.V. — *Tridax procumbens* L. (Asteraceae): importância do sistema de polinização generalista em uma área perturbada. **I Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências, Campina Grande, Brasil.**, 2016.

MENEZES, L.C.M.; SOUZA, V.C.; NICOMEDESS, M.P.; SILVA, N.A.; QUIRINO, M.R.; OLIVEIRA, A.G., ANDRADE, R.R.D. e B.A.C. SANTOS . Iniciativas para o aprendizado de botânica no ensino médio. **11º Encontro de Iniciação à docência na UFPB**, João Pessoa, 2008.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de ciências e biologia. **Inovação e Formação**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.

OLIVEIRA JUNIOR, D. A.; SILVA, R. A.; ARAÚJO, L. L., SANTOS JÚNIOR, R. J.; ARNAUD, A. F. Caracterização fenológica das plantas apícolas herbáceas e arbustivas da microrregião de Catolé do Rocha – PB – Brasil. **Revista Verde**, 3(4), 86-99, 2008.

PEREIRA, P. S. Utilização de extratos de sementes de visgueiro, pau-d'óleo e pau-ferro para detectar a presença de lectinas através da atividade hemaglutinante com eritrócitos.

REVISTA SAÚDE E CIÊNCIA. On line, 3(3): 1- 10, set-dez, 2014.

RAVEN, P.H.; EICHHORN, S.E.; EVERT, R.F. **Biologia Vegetal**. 8ª Edição. Guanabara Koogan, 867 p, 2014.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social** - métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

ROCKENBACH, M. E.; OLIVEIRA, J. H. F.; PESAMOSCA, A. M.; CASTRO, P., P. E. E.; MACIAS, L. Não se gosta do que não se conhece? A visão de alunos sobre a botânica. In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 21., 2012, Pelotas. **Anais** [...]. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2012.

SALANTINO, A; BUCKERIDGE, M. Mas de que serve saber botânica? **Estudos Avançados**, v. 30, p 177-196, 2016

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

SCHWANTES, J.; PUTZKE, M. T. L.; PUTZKE, J.; DAL-FARRA, R. A. O trabalho em campo e o ensino de botânica no curso de graduação em biologia: um estudo preliminar. **Educação Ambiental em Ação**, n.43, 2013.

SILVA, GISLAINE DA; MALTA, SAMARA KOLODA CRISTINO; GOBETTI, SUELEN TULIO DE CÓRDOVA. Caju na alimentação animal. **Ciência Veterinária UniFil**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 40-48.

SILVA, L. A.; SCARIOT, A. Composição florística e estrutura da comunidade arbórea de uma floresta estacional decidual em afloramento calcário (Fazenda São José, São Domingos - GO, Bacia do rio Paraná). **Acta Botanica Brasilica**, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 307-326, 2003.

SILVA, P.P. **Germinação e armazenamento de sementes de Mimosa verrucosa Benth nativa da Caatinga**. 2011. 53 f. Dissertação (Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais) – Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2011.

SOARES, F. P. et al. Estudo etnofarmacológico e etnobotânico de *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel (janaguba). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 17, n. 4, p. 900-908, 2015.

SOUZA, E. H. de .; CARVALHO, A. J. A. de .; GAMA, E. V. S.; HORA NETO, A. R. da .; AONA, L. Y. S. . Macambiras, the most northeastern of the xerophiles: taxonomy, distribution and potential: Macambiras, as mais nordestinas das xerófilas: taxonomia, distribuição e potencialidades. **Revista Macambira**, 2021.

SOUZA, C. L.; KINDEL, E. A. I. Compartilhando ações e práticas significativas para o ensino de botânica na educação básica. **Experiências em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 44-58, 2014.

SOUZA, L. A. G. D. **Guia de biodiversidade de Fabaceae do Alto Rio Negro**. Manaus: INPA, 118 p. 2012.

TEIXEIRA G, MACIEL S, PIETROBOM MR (2015) Potencial utilitário de licófitas e samambaias: aplicabilidade ao contexto amazônico. **Biota Amaz.** 5: 68-73.

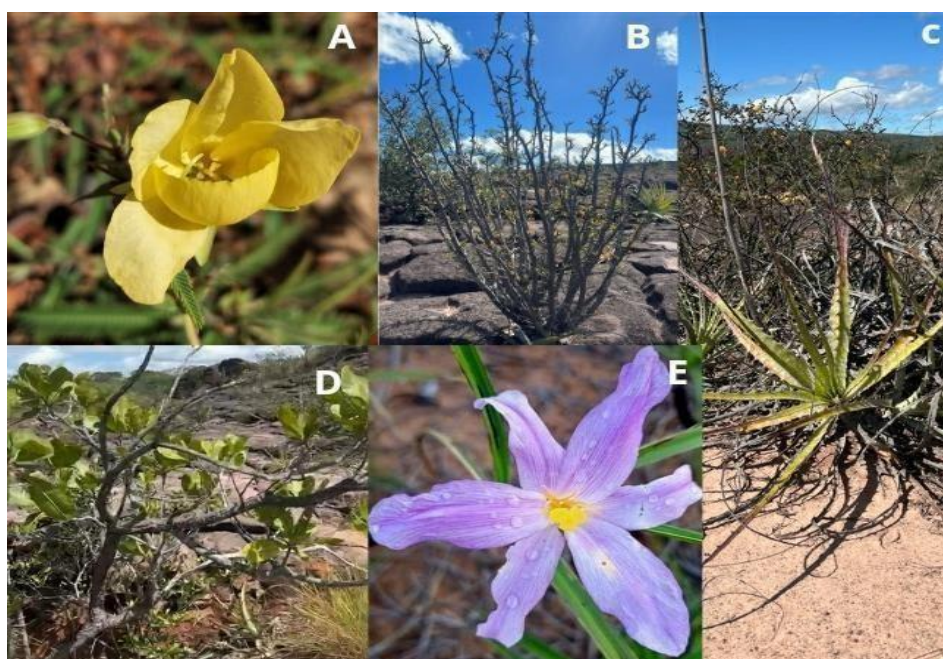
VASQUES, DT; FREITAS, KC; URSI, S. **Aprendizado Ativo no Ensino de Botânica**. São Paulo, Instituto de Biociências USP, 2021. 172p.

WANDERSEE, J.H SCHUSSLER, E.E. Preventing plant blindness. **The American Biology Teacher**, Oakland,v. 61, n.2, p.284-286, 1999.

WANDERSEE, J. H.; SCHUSSLER, E. E. Toward a theory of plant blindness. **Plant Science Bulletin**, St. Louis, v. 47, n. 1, p. 2-9, 2001.

APÊNDICES

Apêndice 1. Fotos das espécies botânicas que estão presentes na trilha interpretativa do Lajeiro Pintado. A) *Chamaecrista flexuosa* (L.) Greene; B) *Euphorbia lycioides* Boiss; C) *Bromelia laciniosa* Mart. ex Schult. & Schult.f.; D) *Himatanthus drasticus* (Mart.) Plumel; E) *Vellozia squamata* Pohl.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

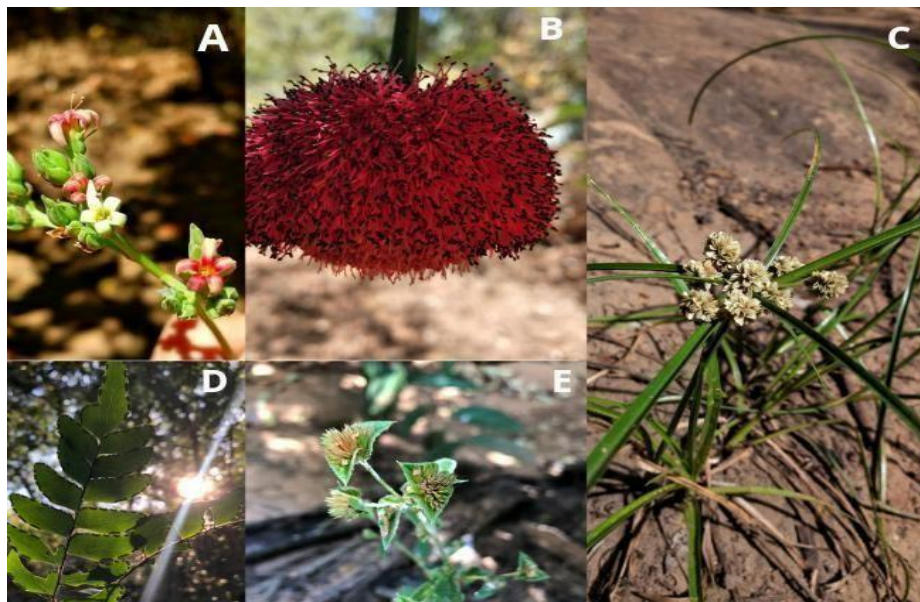
Apêndice 2. Fotos das espécies botânicas que estão presentes na trilha interpretativa do Baixão. A) *Amasonia campestris* (Aubl.) Moldenke; B) *Mimosa verrucosa* Benth.; C) *Turnera subulata* Sm.; D) *Tridax procumbens* L E) *Chamaecrista diphylla* (L.) Greene.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Apêndice 3. Fotos das espécies botânicas que estão presentes na trilha interpretativa da estrada da Cachoeira.

A) *Anacardium occidentale* L.B) *Parkia platycephala* Benth.C) *Cyperus luzulae* (L.) Retz; D) *Adiantum latifolium* Lam.; E) *Elephantopus mollis* Kunth.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Apêndice 4: Guia de trilha Interpretativa. QR Code e link para acesso ao Guia didático.



Link: https://www.canva.com/design/DAFmZazEvg/yxyYrB6_w8rLLwB2gLbAXw/edit?utm_content=DAFmZa-zEvg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Apêndice 5: Plano de aula extraclasse

PLANO DE AULA (EXTRACLASSE EM TRILHA INTERPRETATIVA)	
ÁREAn DO CONHECIMENTO:	Ciências da Natureza
COMPONENTE CURRICULAR:	Ciências
PROFESSOR:	
PÚBLICO ALVO:	2 e 3º ano do Ensino Médio
DURAÇÃO DA AULA:	180 minutos
UNIDADE TEMÁTICA:	Vida, Terra e Cosmos

OBJETO DO CONHECIMENTO:	Flora regional do Município de Valença do Piauí
HABILIDADES:	(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta. (EM13CNT202) Analisar as diversas formas de manifestação da vida em seus diferentes níveis de organização, bem como as condições ambientais favoráveis e os fatores limitantes a elas, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	Espécies que compõem a Flora da Localidade Fazenda Velha, Município de Valença do Piauí: ambiente; forma de vida; substrato; características morfológicas e ambientais; floração; utilização e importância ecológica.
METODOLOGIA:	A metodologia a ser apresentada é de uma aula extraclasse que deverá ser aplicada aos alunos, por meio de conteúdos da Botânica que foram abordados na disciplina de Biologia no ensino médio. Inicialmente a temática a ser abordada na Trilha deverá estar relacionada com a caracterização da vegetação dos biomas caatinga/ cerrado, tendo em vista que a localidade Fazenda Velha, se encontra em uma área de transição desses dois biomas. Previamente para a elaboração da trilha interpretativa é recomendado ao docente a realização de uma aula extraclasse com seus alunos, a aula deverá abordar principalmente quais as características que se fazem presentes na flora, fauna, relevo e clima desses biomas, a aula deverá ser bem lúdica contando com a presença de fotografias, sons gravados para que os alunos sintam uma maior facilidade em assimilar o conteúdo de forma mais prazerosa e também para que ocorra uma simulação do território onde a Trilha Interpretativa está instalada, levando em consideração o contexto social que alguns alunos apresentam pode acontecer algum empecilho que acarrete a impossibilidade de ida de algum docente(s), portanto a possibilidade de se trabalhar com esses recursos visuais e audiovisuais é necessária. Posteriormente a aula ministrada os alunos deverão ser conduzidos a aula de campo (local onde ocorrerá a trilha interpretativa), após a chegada dos alunos ao local se faz necessário um repasse de informações acerca dos cuidados que os discentes deverão ter durante o percurso da trilha. A trilha interpretativa tem início no Lajeiro Pintado (S 06° 18. 505' W 041 °38. 745'), seguindo pelo Baixão (e se estenderá até a Estrada da Cachoeira (S 06° 18'. 969' W 41° 39. 102'), para que assim, os alunos consigam perceber as mais variadas formas de vida, substratos e a morfologia dos vegetais ali presentes. Inicialmente, a trilha acontecerá nas rochas que compõem o Lajeiro Pintado, os alunos poderão observar espécies botânicas que fazem parte do ecossistema ali representado, as espécies a serem abordadas na Trilha do Lajeiro Pintado serão: <i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene.; <i>Euphorbia lycoides</i> Boiss., <i>Bromelia laciniosa</i> Mart. ex Schult. & Schult.f.; <i>Himatanthus drasticus</i> (Mart.) Plu. e <i>Vellozia squamata</i> Pohl. Espécies apresentadas na Trilha no Baixão (S 06°18. 505' W 041 °38. 745') serão: <i>Amasonia campestris</i> (Aubl.) Moldenke; <i>Mimosa verrucosa</i> Benth.; <i>Turnera candida</i> Arbo; <i>Tridax procumbens</i> L.; <i>Chamaecrista diphylla</i> (L.) Greene. Espécies apresentadas na Trilha da Estrada da Cachoeira (S 06° 18'. 969' W 41° 39. 102') serão: <i>Anacardium occidentale</i> L.; <i>Parkia platycephala</i> Benth.; <i>Cyperus luzulae</i> (L.) Retz; <i>Adiantum latifolium</i> Lam., <i>Elephantopus mollis</i> Kunth. Os pontos a serem abordados serão: ambiente; Forma de vida; substrato; características morfológicas e ambientais; floração; utilização e

	importância ecológica de espécies que compõem a Flora da Localidade Fazenda Velha, Município de Valença do Piauí.
AVALIAÇÃO:	Os alunos serão avaliados por meio da interação ao longo da Trilha.
RECURSOS DIDÁTICOS:	Datashow, notebook, Guia Didático de Trilha Interpretativa, calçados fechados estilo tênis, apetrechos de proteção solar, cantil com água, prancheta e lápis.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Piauí- FAPEPI, através da concessão de bolsa de iniciação à pesquisa (PIBIC) edital N° 002/2021. Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), ao diretor geral do *campus* Antenor Bustamante e aos motoristas Lázaro e Luciano pela contribuição durante as excursões botânicas. Agradecimentos ao casal Neto e Rosangela residentes da localidade Fazenda Velha, pelo apoio e pela utilização da sua moradia para a realização do processo de prensagem dos espécimes. Minha singela gratidão ao meu orientador prof. Dr. Genilson Alves pela orientação na elaboração e efetivação desse presente trabalho e por todas as oportunidades que me foram dadas ao longo do Curso. Agradeço a Deus, família e aos meus amigos por sempre estarem comigo ao longo da construção desse sonho.