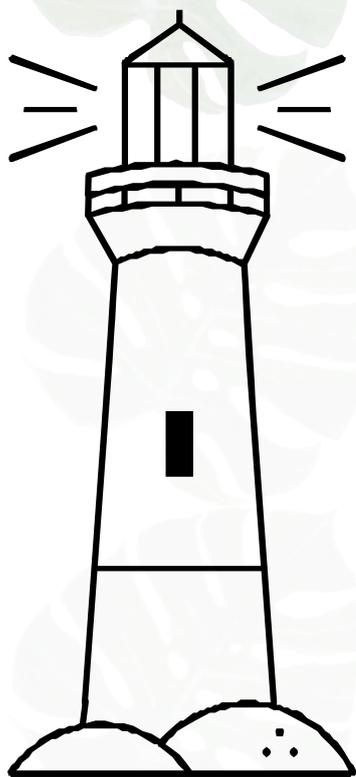


O ENCANTO DA PRAIA DO FAROL E SUA VEGETAÇÃO: UMA SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES NA RP



Cíntia Aparecida Gomes da Silva Freitas
Residente

Vitória Aparecida Cruz Carvalho Marcelo
Residente

Campos dos Goytacazes, RJ
Abril / 2024

O ENCANTO DA PRAIA DO FAROL E SUA VEGETAÇÃO: UMA SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES DA RP

Profª Dra. Renata Lacerda Caldas
Docente Orientadora

Profª Dra. Priscila de Souza Machado
Preceptora

Cíntia Aparecida Gomes da Silva Freitas
Residente

Vitória Aparecida Cruz Carvalho Marcelo
Residente

Campos dos Goytacazes, RJ
Abril / 2024



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional. Isso garante a permissão do compartilhamento e da adaptação deste material, para fins não comerciais, desde que seja dado o devido crédito aos autores originais e sejam distribuídos sob os mesmos termos de licença do produto original.

Apresentação

Este produto educacional é uma sequência didática, com o uso do aplicativo *Plickers* e demonstração prática sobre tipos de solo.

O conteúdo foi apresentado por meio de *slides* produzidos no *CANVA* e na sequência foi utilizado o aplicativo *Plickers*, como ferramenta de aplicação do quiz educativo, como forma de avaliação da aprendizagem.

O trabalho tem o intuito de oferecer um produto educacional que pode ser aplicado na Educação Básica, na disciplina de biologia.

Ele descreve e analisa a vegetação presente na praia do Farol de São Thomé, a praia fica localizada na cidade de Campos dos Goytacazes, no estado do Rio de Janeiro/Brasil (Figuras 1 e 2).



Figura: 1 e 2 – Vegetação da praia do Farol de São Thomé
Fonte: www.praiadofaroldesaothome.com.br

Faz parte das atividades recomendadas pelo Programa de Residência Pedagógica (RP) do Instituto Federal Fluminense. O Programa tem por finalidade fomentar projetos institucionais de residência pedagógica implementada por Instituições de Ensino Superior, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação inicial de professores da educação básica. (CAPES, 2018)

O programa de Residência Pedagógica visa fortalecer e aprofundar a formação teórica - prática de estudantes de cursos de licenciatura; contribui para a construção da identidade profissional docente dos licenciados e incentiva a pesquisa e produção acadêmica com base nas experiências vivenciadas em sala de aula.

O interesse pelo estudo e elaboração do produto educacional voltado para a

vegetação encontrada na praia do Farol de São Tomé, surgiu durante o momento de férias no verão onde foi observada a beleza de várias árvores que são características do local.

Entende-se por vegetação um conjunto de plantas de uma determinada área ou região, cuja composição e fisionomia são determinadas pelos diversos fatores ambientais. (PILLAR, 1995)

Na praia do Farol de São Thomé podemos observar várias casuarinas. As casuarinas são árvores da família *Casuarinaceae* que são caracterizadas por ostentarem ramos esbeltos e delicados, com folhas reduzidas a escamas, semelhante a pinheiros esbeltos. (Portal do Farol, 2020)

No entanto, ao longo do tempo, a vegetação costeira, incluindo as Casuarinas, tem enfrentado desafios à preservação. A urbanização crescente, a degradação do ecossistema e o turismo descontrolado podem afetar negativamente o equilíbrio da flora local (Figuras 3, 4 e 5).

Como resultado, a manutenção de áreas verdes ao redor do Farol de São Tomé não só contribui para a beleza natural da região, mas também é importantíssima para proteger a infraestrutura e a história dessa fase histórica. (Portal do Farol, 2020)



Figura: 3, 4 e 5 – Casuarinas na praia do Farol de São Thomé
Fonte: fotografia registrada pelas autoras

Como resultado, cada aspecto que vemos hoje sempre terá algo a ver com o passado, o mesmo com o futuro que será modificado com as ações do presente. Nosso produto educacional tem como principal missão proporcionar uma imersão educativa na rica diversidade da vegetação encontrada na deslumbrante região de Farol de São Thomé.

Com o intuito de não apenas informar, mas também inspirar uma conscientização

ambiental. (Portal do Farol, 2020)

Em primeiro lugar, buscamos apresentar, de maneira acessível e clara, os diferentes tipos de vegetação que compõem esse ecossistema costeiro único. Destacaremos suas características distintas, permitindo aos usuários uma compreensão abrangente da flora local.

A importância ecológica da vegetação local também será um ponto central a ser trabalhado com o produto, evidenciando como essas plantas contribuem para o equilíbrio ecológico, a preservação da fauna regional e a proteção dos ecossistemas marinhos. A intenção é destacar não apenas a beleza, mas também a funcionalidade vital dessa vegetação para a saúde geral do ambiente.

Ao final, esperamos que nosso produto não apenas eduque, mas também inspire um profundo respeito e conexão emocional com a exuberante vegetação de Farol de São Thomé, promovendo a conscientização ambiental como uma missão coletiva e essencial para o bem-estar do nosso planeta.

O produto educacional

Trata-se de uma sequência didática, com o uso do aplicativo *Plickers* e demonstração prática sobre tipos de solo. O conteúdo foi apresentado por meio de *slides* produzidos no CANVA e na sequência foi utilizado o aplicativo como ferramenta de aplicação de *quiz* educativo, como forma de avaliação da aprendizagem.

Foi aplicado na turma de 1º ano do Instituto Superior de Educação Aldo Muylaert, apresentamos diversas imagens de vegetações do local, a fim de contextualizar melhor as informações teóricas sobre a vegetação da praia do Farol de São Thomé. Buscou-se utilizar recursos tecnológicos e elaboração de aula com metodologias ativas, com o intuito de despertar o interesse dos alunos e fazer com que eles participassem ativamente da aula.

Nesse contexto, essa abordagem pedagógica se alinha com importantes teorias e conceitos educacionais. Primeiramente, destacamos a Teoria Construtivista (Piaget, 1998), que enfatiza o papel ativo do aluno na construção do conhecimento.

Ao utilizar recursos tecnológicos como o *Plickers* e apresentações visuais no Canva, proporcionamos um ambiente de aprendizagem interativo e participativo, onde os alunos podem explorar, questionar e construir significados sobre a vegetação costeira.

Além disso, a aplicação prática e a utilização de imagens reais da vegetação do Farol de São Tomé estão em consonância com a Aprendizagem Significativa de Ausubel (1968). Ao relacionar o conteúdo teórico com experiências visuais e sensoriais tangíveis, buscamos facilitar a assimilação e a retenção dos conhecimentos, tornando a aprendizagem mais relevante e duradoura para os alunos.

História e a vegetação da praia do Farol de São Tomé

O Farol de São Tomé, construído em uma época em que os faróis eram cruciais para a segurança marítima, desempenha não apenas o papel de guia para as embarcações, mas também testemunha as transformações na vegetação costeira ao longo dos anos. A vegetação local, composta principalmente pela Casuarina e pela mata de restinga, é essencial para a preservação da costa arenosa.

As densas raízes da Casuarina atuam como uma barreira natural contra a erosão, enquanto a mata de restinga, com sua biodiversidade única e adaptações

peculiares, desempenha um papel crucial na proteção das áreas costeiras contra eventos climáticos extremos.

A mata de restinga, caracterizada por sua adaptação a um ambiente desafiador, abriga uma variedade de plantas e animais, além de servir como local de reprodução para espécies marinhas, como tartarugas. No entanto, enfrenta ameaças como a urbanização desenfreada e a exploração turística descontrolada, o que ressalta a importância da conservação e manejo sustentável desse ecossistema.



Figura 06 - Casuarinas na praia do Farol de São Thomé
Fonte: campos.rj.gov.br



Figura 07- Casuarinas Farol de São Thomé
Fonte: registrada pelas autoras

Além da Casuarina e da mata de restinga, a presença da *Schinus terebinthifolius* (aroeira-vermelha) na região de Farol de São Tomé acrescenta diversidade à vegetação local. Esta árvore nativa da América do Sul possui propriedades medicinais e culinárias valorizadas, mas enfrenta desafios de conservação devido à exploração excessiva.

O Manguezal da Ilha de Carapeba, localizado nas proximidades, destaca-se como um exemplo da biodiversidade e importância ecológica dos manguezais. Considerado uma área de preservação natural, o manguezal é essencial para a manutenção do equilíbrio ambiental na região, proporcionando habitat para diversas espécies.

Assim, a vegetação costeira de Farol de São Tomé, incluindo a Casuarina, a mata de restinga, a aroeira-vermelha e o manguezal, desempenha papéis vitais na preservação do ecossistema local e na proteção das áreas costeiras contra os impactos do ambiente marinho e das atividades humanas.

Dicas importantes para a utilização do produto

O aplicativo *Plickers* pode ser acessado através do site <https://www.plickers.com>. Ao acessar o site, é necessário realizar um cadastro para ter acesso às funcionalidades completas da ferramenta.

Após o cadastro, será possível adicionar as perguntas e respostas diretamente na plataforma do *Plickers*. É importante preparar previamente as questões relacionadas à vegetação do Farol de São Tomé para a atividade educacional.

Para utilizar o aplicativo em sala de aula, é necessário baixá-lo no celular ou *tablet*. O aplicativo está disponível para download nas lojas de aplicativos, como a *App Store* para dispositivos *iOS* ou a *Google Play Store* para dispositivos *Android*.

Uma etapa fundamental é imprimir os códigos de leitura do *Plickers*. Cada aluno receberá uma plaquinha com um código QR único que será usado para registrar suas respostas durante a atividade.

Durante a apresentação das perguntas no *data-show* ou tela compartilhada, os alunos devem segurar as plaquinhas com os códigos voltados para cima, indicando suas respostas. O professor utiliza o aplicativo no celular para fazer a leitura das respostas em tempo real, possibilitando uma avaliação formativa imediata e interativa.

O *Plickers* oferece a possibilidade de monitorar e analisar as respostas dos alunos de forma individualizada ou coletiva. Isso permite ao professor identificar áreas de dificuldade, adaptar a abordagem pedagógica e fornecer feedback personalizado aos estudantes.

Para uma experiência completa, integre a apresentação dos *slides* no *Canva* com a dinâmica de perguntas e respostas no *app*. Isso proporcionará uma abordagem multimodal e engajadora para os alunos, combinando elementos visuais, interatividade e reflexão.

Relato de experiência

A sequência didática foi aplicada em uma turma de estudantes do ensino médio, que apresentou um interesse inicial moderado no assunto.

A ideia era abordar as características da vegetação local e os diferentes tipos de solos encontrados em Farol de São Thomé.

A fim de motivar a compreensão da interação entre esses elementos foi realizada uma série de perguntas relacionadas ao tema, variando entre identificação de espécies vegetais e compreensão dos tipos de solos presentes na região.

Essas perguntas foram incorporadas ao aplicativo *Plickers*, que utiliza códigos *QR code* e cartões individuais para que os alunos possam responder.

Foram utilizadas quatro aulas de 50 minutos cada.

Na **primeira aula**, foi iniciada a sequência didática com uma imersão na história e contexto da Praia de São Tomé. Apresentamos aos alunos os aspectos históricos, geográficos e culturais que envolvem essa região costeira, destacando sua importância para o turismo e a preservação ambiental (Figura 8). Utilizamos recursos visuais no Canva para ilustrar as informações de forma atrativa e informativa.



Figura 8 – Slide da história de Farol
Fonte: Produção própria

Na **segunda aula**, mergulhamos nos diferentes tipos de vegetação encontrados na Praia de São Tomé. Exploramos as características das plantas costeiras, como as casuarinas, e discutimos sua importância para o ecossistema local e para a biodiversidade marinha.

As imagens e descrições (Figura 9) no Canva enriqueceram nossa discussão e ajudaram os alunos a visualizarem as plantas em seu ambiente natural.

Vegetação que podemos encontrar na praia do Farol de São Thomé



Fonte: <https://hortodidatico.ufsc.br/unha-de-gato/>

Unha de Gato: é utilizada na produção de anti-inflamatórios. Possui efeitos benéficos no tratamento de amigdalites, artrite, sinusite, bursite, rinite e problemas digestivos. A planta também é benéfica para o tratamento de doenças reumáticas e musculares.

Figura 9- Slide vegetação de Farol
Fonte: Produção própria

Na **terceira aula**, partimos para a prática com uma atividade envolvendo os tipos de solo da região. Utilizamos uma balança para demonstrar as diferenças de peso entre diferentes tipos de solo, como areia, solo argiloso e terra preta (Figura 10). Os alunos puderam observar e manipular os materiais, compreendendo melhor suas características e sua relação com a vegetação local.

Tipos de solo

Solo arenoso: Também chamado de solo leve ou com textura leve, o solo arenoso é o nome dado para aqueles que se destacam pela grande proporção de areia em sua composição (70% ou mais) e menor parte em argila (15% ou menos).

Figura 10- Slide de tipos de solo
Fonte: Produção própria

Finalizamos nossa sequência didática com uma avaliação interativa e dinâmica utilizando o aplicativo *Plickers*. Preparamos questões que abrangiam desde a história da praia até os conceitos aprendidos sobre vegetação e tipos de solo.

Os alunos participaram ativamente, utilizando as plaquinhas com códigos *QR* para responder às perguntas projetadas (Figura 11).

A análise instantânea das respostas no *Plickers* permitiu uma avaliação formativa em tempo real, identificando áreas de maior compreensão e áreas que necessitavam de revisão.

A imagem a seguir se trata de qual grupo de árvores?



- A Causarianas
- B Pau Brasil
- C Cajueiro
- D pteridófitas

Figura 11- Questão do *Plickers*
Fonte: Produção própria

Os alunos foram respondendo e o aplicativo foi somando os acertos de cada participante, ao final foi apresentado que conseguiu responder certo o maior número de questões. O Quadro 1 mostra as atividades da sequência didática.

Quadro 01: Sequência didática – vegetação e tipos de solo

	Conteúdo trabalhado	Recursos digitais
Aula 01	História da praia do Farol de São Thomé	Apresentação no <i>CANVA</i>
Aula 02	Tipos de vegetação encontrada na praia do Farol de São Thomé	Apresentação no <i>CANVA</i>
Aula 03	Tipos de solo	Apresentação no <i>CANVA</i>
Aula 04	Avaliação por meio do aplicativo <i>Plickers</i>	Apresentação no <i>CANVA</i> e uso do aplicativo <i>Plickers</i>

A Figura 12 mostra o momento da aplicação da SD e uso do aplicativo.



Figura 12 – aplicação do produto educacional
Fonte: registro das autoras

A integração de recursos tecnológicos como o Canva e o *Plickers* ampliou nossas possibilidades de ensino e avaliação, tornando o processo educativo mais dinâmico, como observado nas Figuras 13 e 14.



Figura 13 e 14 – aplicação do produto educacional
Fonte: registro das autoras

Considerações Finais

A integração de ferramentas digitais como o Canva e o aplicativo *Plickers* trouxe uma dinâmica envolvente às aulas, capturando a atenção e o interesse dos alunos de maneira significativa.

A apresentação visual no Canva proporcionou uma contextualização histórica e geográfica fundamental para compreender a relevância da Praia de São Tomé, enquanto o *Plickers* possibilitou uma avaliação contínua e adaptativa do aprendizado, personalizando o ensino conforme as necessidades individuais de cada aluno.

Ao encerrar a sequência didática com a avaliação interativa no *Plickers*, não apenas avaliamos o progresso dos alunos, mas também celebramos seu envolvimento ativo e participativo no processo educacional.

Assim, concluímos que a aplicação de metodologias ativas, aliadas ao uso estratégico de recursos tecnológicos, é fundamental para uma educação significativa e engajadora.

O desenvolvimento de uma consciência ambiental e o estímulo ao cuidado com a

biodiversidade são valores essenciais que podemos promover por meio de práticas educacionais que inspirem curiosidade, reflexão e responsabilidade em relação ao meio ambiente, como demonstrado ao explorar a exuberante vegetação da Praia de São Tomé.

Referências

Aplicativo Plickers. Disponível em: <https://www.plickers.com/library>. Acessado em agosto de 2023

ALONSO, J. *Tratado de Fitofármacos y Nutracéuticos*. Rosario, Argentina: Corpus Libros, 2004. p. 1055-1062. <https://hortodidatico.ufsc.br/unha-de-gato/>. Acessado em 20 de agosto de 2023.

AUSUBEL, D. P. *Educational psychology: a cognitive view*. NewYork, Holt, Rinehart, and Winston Inc., 1968

Piaget, J. *Para onde vai a educação?* Tradução de Ivete Braga. 14ªed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

PILLAR, Valério De Patta. *Clima e vegetação*. Departamento de Botânica, UFRGS. V.D. 1995. Disponível em: <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br>

Programa de Residência Pedagógica. CAPES, 2018. <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-basica/programa-residencia-pedagogica>. Acessado em março de 2024.

Praia Farol de São Tomé. <https://www.praiafaroldesaothome.com.br/2020/08/tradicional-paisagem-da-praia-do-farol.html> . Acessado em 19 de agosto de 2023.

Praias 360. <https://www.praias-360.com.br/rio-de-janeiro/campos-dos-goytacazes/praiado-farol-de-sao-tome> Acessado em 17 de agosto de 2023.

Minha Vida. <https://www.minhavidacom.br/materias/materia-13831>. Acessado em 21 de agosto de 2023 às 16:00.

Apêndice - Perguntas apresentadas na aplicação do Produto Educacional

01. Como costuma ser o solo presente nas praias?
 - a) solo contendo 50% de argila.
 - b) solo arenoso com 70% de areia.
 - c) solo contendo 70% de argila.
 - d) solo arenoso com 20% de areia.

02. As casuarinas pertencem a qual família?
 - a) malvaceae
 - b) poaceae
 - c) casuarinaceae
 - d) solanaceae

3. Qual é o nome da árvore que marca a vegetação da praia do Farol de São Thomé?
 - a) casuarina
 - b) castanheira
 - c) cedro
 - d) pau-brasil

4. Qual tipo de planta costuma nascer em um solo arenoso?
 - a) flor de lótus
 - b) alface d` água
 - c) erva da praia
 - d) sombrinha-chinesa

5. Qual vegetação se adapta a um ambiente bastante?
 - a) coníferas
 - b) musgos
 - c) mata da restinga
 - d) floresta boreal

6. A imagem faz referência a qual grupo de árvore?



- a) casuarinas
- b) pau brasil
- c) cajueiro
- d) pteridófitas

7. Qual é o nome popular da planta ao lado?

- a) calêndula
- b) unha de gato
- c) araucária
- d) camomila

