



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

**APOIO E MANUTENÇÃO NA PLATAFORMA WEB EM
DESENVOLVIMENTO PARA DIVULGAÇÃO DE DADOS AMBIENTAIS**

Rafael Vieira

UNIFEI, Bolsista PIBITI/CNPq

rafael.vieira2001@icloud.com

RELATÓRIO FINAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Pedro Ribeiro de Andrade Neto, Dr.

DIIAV/INPE, Orientador

pedro.andrade@inpe.br

INPE

Cachoeira Paulista – SP

Agosto, 2023



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

**APOIO E MANUTENÇÃO NA PLATAFORMA WEB EM
DESENVOLVIMENTO PARA DIVULGAÇÃO DE DADOS AMBIENTAIS**

Rafael Vieira

UNIFEI, Bolsista PIBITI/CNPq

rafael.vieira2001@icloud.com

Relatório Final da Bolsa de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico e
Inovação (PIBITI) no INPE, projeto
orientado por Dr. Pedro Ribeiro de
Andrade Neto, DIIAV-CGCT/INPE.

INPE
CACHOEIRA PAULISTA – SP
2023

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo a continuidade ao desenvolvimento de aplicações de Webmapping do projeto Nexus. O desenvolvimento foi feito na plataforma TerraME. Este trabalho atualizou a aplicação das áreas de estudo do projeto Nexus e auxiliou o desenvolvimento de aplicações para trabalhos de campo, além de criar dentro do próprio site uma página que contém as imagens e links para aplicações. O agrupamento das informações em um site faz com que a informação chegue de maneira fácil e clara para a população, mostrando assim a área de ação de estudo dos pesquisadores envolvidos no projeto. O TerraME faz com que os códigos de análise de dados brutos sejam processados e mostrados visualmente através de códigos HTML e CSS para a web, sendo assim possível com que a maioria dos navegadores e computadores tenham acesso as informações, alcançando assim a maior parte possível de quem esteja interessado em observar as informações coletadas.

Palavras-chave: Webmapping. Trabalhos de campo. Dados geográficos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Página inicial do Nexus.	2
Figura 2: Acesso à página criada.	2
Figura 3: Escalas do projeto Nexus.	3
Figura 4: Coleta de Solos na Região de Petrolina.	3
Figura 5: Coleta de Solos na Região de Queimadas.	4
Figura 6: Unidades Funcionais da Paisagem.	4
Figura 7: Sítios de Amostragem de Solo para Análise Isotópica.	5

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	OBJETIVOS.....	1
2	DESENVOLVIMENTO	1
2.1	REVISÃO DA LITERATURA	1
2.2	MATERIAIS E MÉTODOS	1
2.3	RESULTADOS	2
3	CONCLUSÃO	5
4	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	6

1 INTRODUÇÃO

1.1 OBJETIVOS

A conexão entre a influência humana e as mudanças climáticas é analisada e discutida baseada em uma extensa literatura científica (KRUG et al., 2019). Mudanças Climáticas Globais, desperta um especial interesse pelos que se dedicam às ciências da natureza e da sociedade, sejam eles pesquisadores, alunos ou apenas pessoas que estão atrás de dados pelo mundo. O desenvolvimento de programas de sustentabilidade juntamente com os objetivos da divisão e da coordenação necessita de geração de conhecimentos interdisciplinares para o desenvolvimento nacional com igualdade e para redução dos impactos ambientais no Brasil e no mundo. Este projeto visa realizar o desenvolvimento e manutenção do pacote publish do TerraME, bem como a atualização e desenvolvimento de aplicações de webmapping. Também foi realizada uma contínua atualização e upgrade de novas tecnologias utilizadas pelo pacote bem como no Portal Web do projeto Nexus (<http://nexus.ccst.inpe.br/>).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

Para fornecer o apoio e realizar a manutenção na plataforma web, é essencial estudar uma variedade de linguagens de programação, sendo as principais delas: HTML, CSS, Lua e JavaScript, entre outras.

2.2 MATERIAIS E MÉTODOS

TerraME é uma plataforma para modelagem dinâmica espacial. Ele suporta autômatos celulares, modelos baseados em agentes e modelos de rede executados em espaços celulares 2D. O TerraME fornece uma interface para o banco de dados geográfico TerraLib, permitindo aos modelos acesso direto aos dados geoespaciais. Sua linguagem de modelagem possui funções embutidas que facilitam o desenvolvimento de modelos multiescala e multiparadigma para aplicações ambientais.

No projeto o TerraME, através do pacote publish, ajudou na construção das aplicações de Webmapping.

2.3 RESULTADOS

Nos últimos meses foram trabalhadas cinco aplicações para trabalhos de campo que foram disponibilizadas ao usuário através do projeto Nexus.

Dessa forma, o desafio foi criar dentro do próprio site uma página denominada área de estudo, juntamente com outro bolsista, com o intuito de mostrar os dados geográficos das áreas de estudos que são exibidas na aplicação do projeto Nexus. Para tanto, contou-se com a ajuda do Wordpress, que simplificou o desafio pela facilidade de uso.

Na página criada foram colocadas imagens, mostradas nas figuras a seguir, referentes a cada região abordada pela aplicação que ao serem clicadas geram um link que direciona para a aplicação referente.

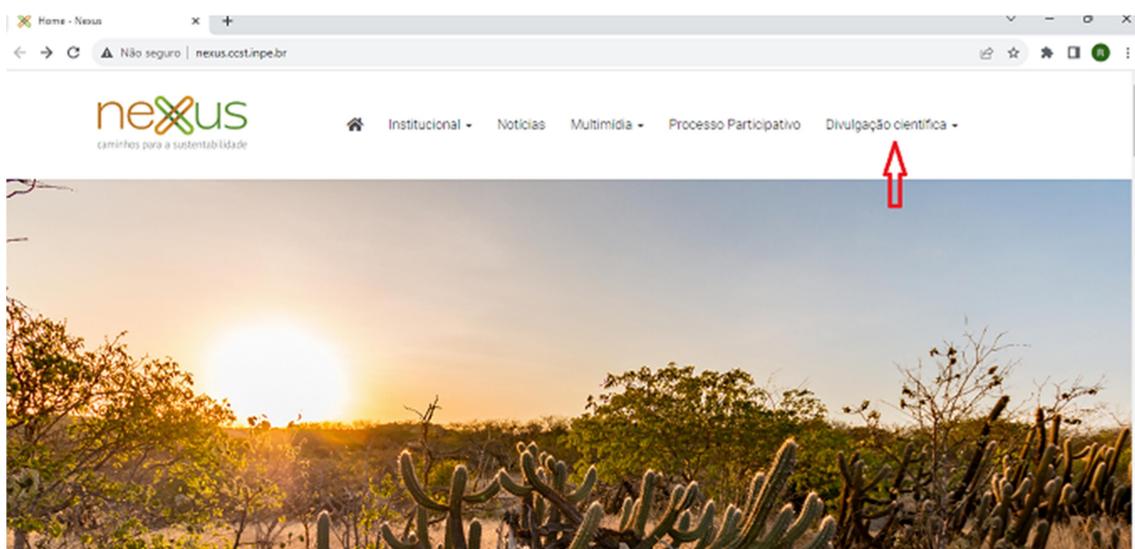


Figura 1: Página inicial do Nexus.

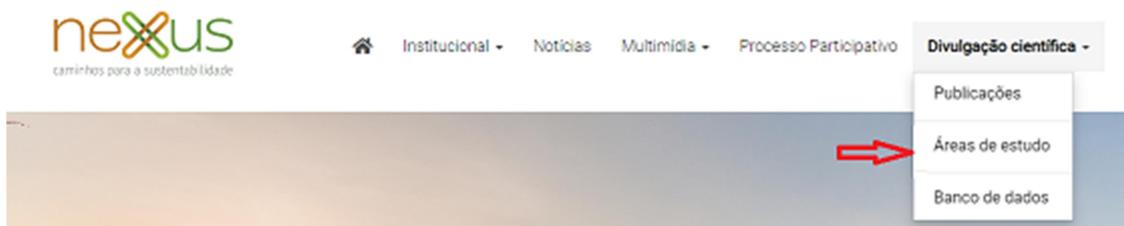


Figura 2: Acesso à página criada.

Áreas de Estudo

Home » Áreas de Estudo

- Arquivos**
- agosto 2022
 - abril 2022
 - outubro 2021
 - setembro 2021
 - junho 2020
 - março 2020
 - fevereiro 2020
 - novembro 2019
 - outubro 2019
 - junho 2019

Escalas do projeto Nexus



Figura 3: Escalas do projeto Nexus.

Coleta de Solos na Região de Petrolina

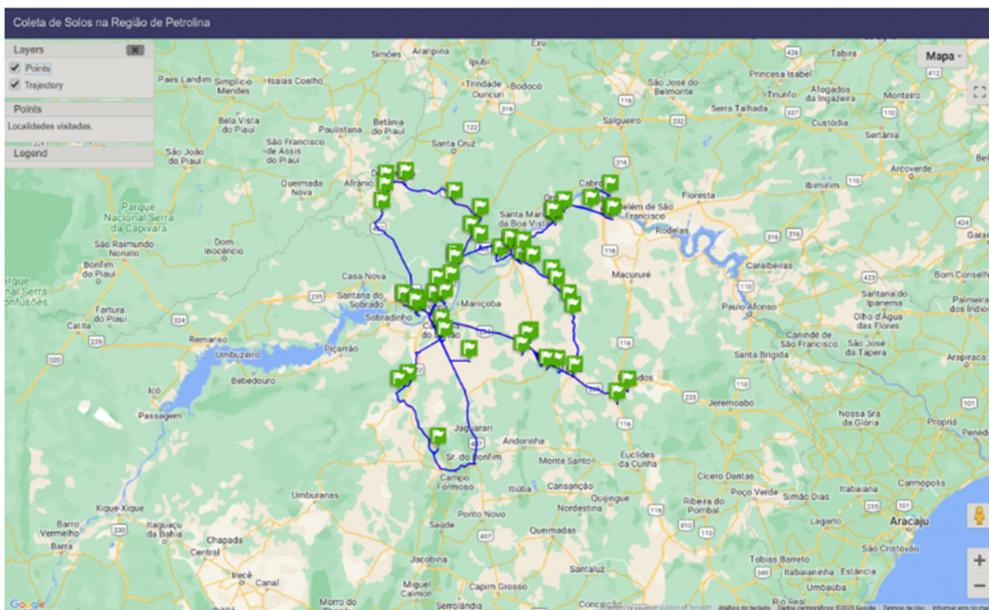


Figura 4: Coleta de Solos na Região de Petrolina.

Coleta de Solos na Região de Queimadas

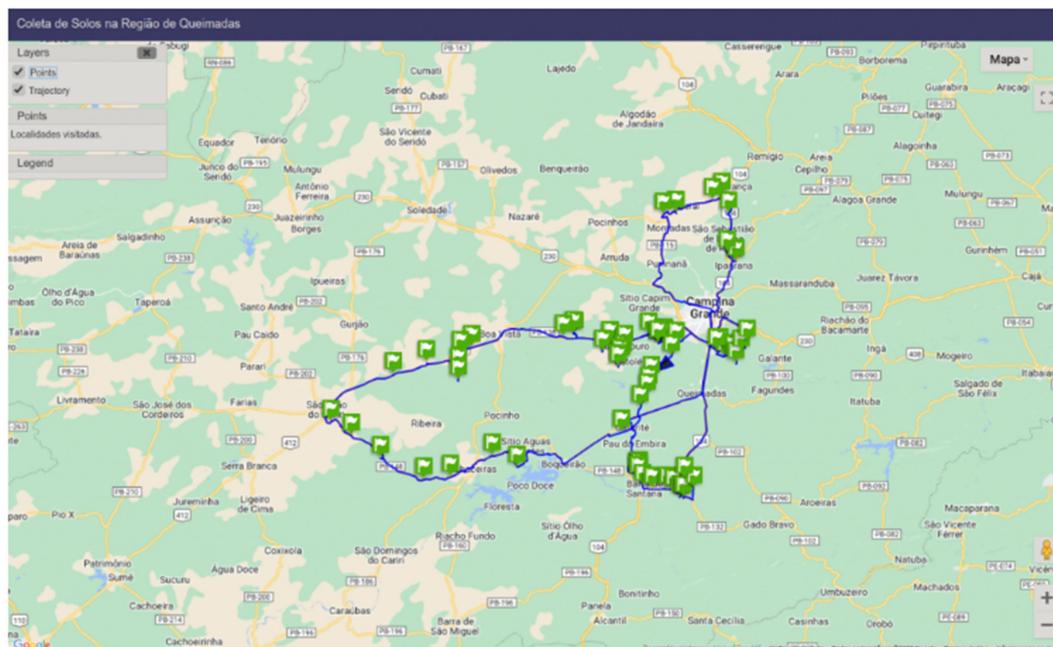


Figura 5: Coleta de Solos na Região de Queimadas.

Unidades Funcionais da Paisagem

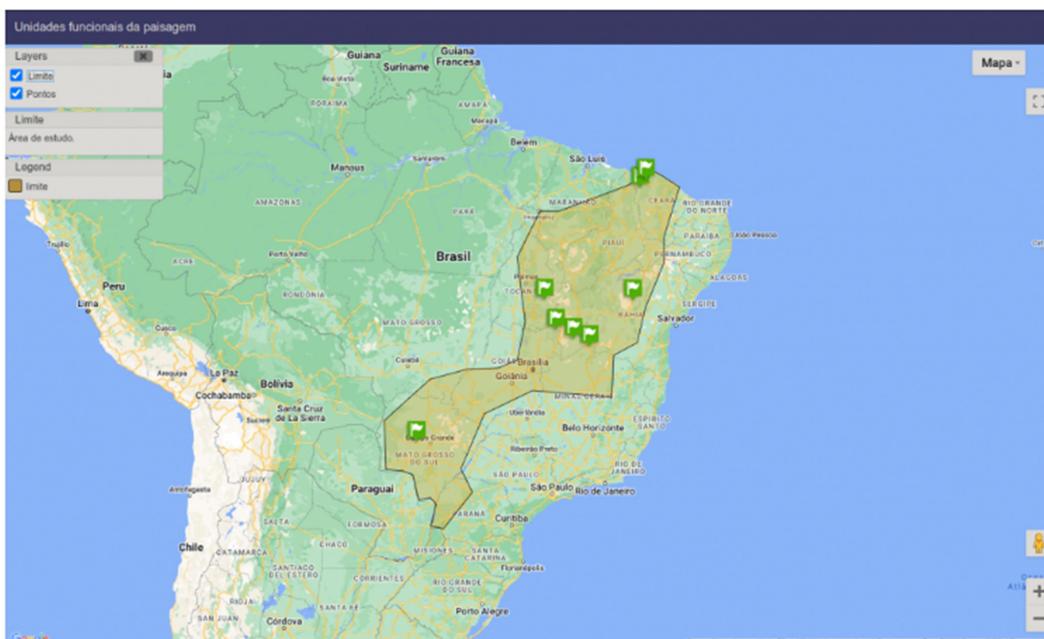


Figura 6: Unidades Funcionais da Paisagem.

Sítios de Amostragem de Solo para Análise Isotópica

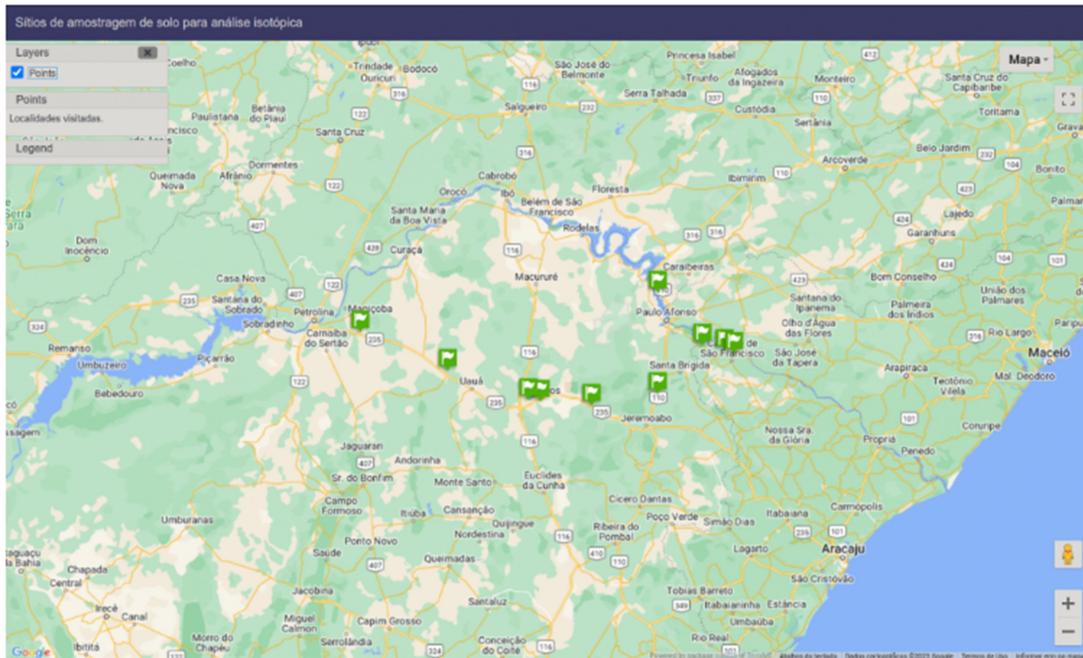


Figura 7: Sítios de Amostragem de Solo para Análise Isotópica.

Como dito anteriormente, as imagens mostradas também funcionam como links que levam o usuário para a aplicação que é mostrada. A página criada está disponível pelo link: <http://nexus.ccst.inpe.br/areas-de-estudo/>.

3 CONCLUSÃO

É de extrema importância a utilização de tecnologias para facilitar a divulgação de dados. Os resultados mostrados das aplicações desenvolvidas durante a vigência desta bolsa indicam que as aplicações são amigáveis e contribuem para uma melhor comunicação de trabalhos científicos.

Como dito anteriormente, os resultados da manutenção são pontuais e diários, visto que a cada nova implementação feita, surge, ou pode surgir, novos bugs e problemas a serem resolvidos. Como a maior parte desses bugs surge na programação do site e das implementações, se faz necessário o estudo caso a caso e buscar a solução no código da implementação ou no código fonte do site. Além disso, o trabalho diário contribui para um aprendizado constante.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KRUG, T. et al. O Brasil e as Mudanças Climáticas. n. Figura 1, p. 1–9, 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - Coordenação-Geral de Ciências da Terra. Projeto Nexus, Divisão de Impactos, Adaptação e Vulnerabilidades (DIIAV), Disponível em: <http://nexus.ccst.inpe.br/>. Acesso em: 1 de agosto de 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - Coordenação-Geral de Ciências da Terra. Projeto Nexus, Divisão de Impactos, Adaptação e Vulnerabilidades (DIIAV), Disponível em: <http://nexus.ccst.inpe.br/areas-de-estudo/>. Acesso em: 1 de agosto de 2023.