

Plan Overview

A Data Management Plan created using DMPTool

DMP ID: <https://doi.org/10.48321/D1XH1W>

Title: Variação paleossecular do campo geomagnético em períodos de baixas taxas de reversão

Creator: Daniele Brandt - **ORCID:** [0000-0002-4567-4266](https://orcid.org/0000-0002-4567-4266)

Affiliation: Universidade de São Paulo (www5.usp.br)

Data Manager: Julia Massucato Silva

Project Administrator: Daniele Brandt

Funder: Universidade de São Paulo (www5.usp.br)

Template: USP Template - Minimum

Project abstract:

O campo geomagnético principal, gerado no núcleo externo, varia lentamente no tempo. Esta variação, chamada de variação secular, nem sempre ocorreu da mesma forma ao longo do tempo geológico. Estudos sobre o comportamento do campo magnético terrestre médio e suas variações de longa escala são explorados a partir de dados de magnetização das rochas e de modelos estatísticos de variação paleossecular. Muito tem sido explorado sobre o campo dos últimos milhões de anos e de períodos de taxas de reversões extremas, entretanto, sabemos pouco sobre a transição entre um campo de alta para baixa estabilidade. Sendo assim, este projeto propõe o estudo do campo geomagnético durante períodos de baixas, mas não nulas, taxas de reversões do período que se segue após o longo período de estabilidade chamado de Supercron Normal do Cretáceo (SNC). O período pós-SNC é uma época com taxa de reversão baixa (no máximo 2 inversões por milhões de anos) e que possui dados paleomagnéticos relativamente abundantes e poucos explorados do ponto de vista de variação paleossecular. Neste projeto são pretendidos a obtenção de dados paleomagnéticos novos, digitalização de dados antigos, e a construção de uma nova base de dados global para o período entre 45 e 80 Ma baseada na compilação de tabelas de dados direcionais já publicados. É pretendida a determinação de um novo modelo representativo para o campo magnético terrestre do período pós-SNC, utilizando modelos estatísticos de variação paleossecular.

Start date: 12-01-2023

End date: 12-01-2027

Last modified: 03-09-2024

Copyright information:

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

Variação paleossecular do campo geomagnético em períodos de baixas taxas de reversão - Description of Data and Metadata produced by the project

Os dados que serão produzidos neste projeto são:

- 1) Dados antigos digitalizados: Dados antigos da magnetização remanente de amostras de rochas do maciço alcalino Itatiaia que atualmente estão arquivados em papel na Litoteca do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG-USP) serão digitalizados e reutilizados.
- 2) Base de dados paleomagnéticos global (compilação de dados pré-existent): Este projeto tem a proposta de construir uma nova base de dados paleomagnéticos global com a lista de dados de direções já publicados (em artigos) referentes à idade geológica deste projeto (de 45 a 80 Ma). Os dados compilados estarão referenciados pelas publicações originais (códigos DOI - Digital Object Identifier).
- 3) Dados inéditos de amostras de rochas: Será feita uma nova amostragem do maciço alcalino Itatiaia e novos dados paleomagnéticos, de paleointensidade e magnetismo de rochas serão produzidos.

1) Dados antigos:

Dados antigos de desmagnetização de rochas que ainda estão em papel (década de 1990) serão digitalizados e organizados em planilhas seguindo o modelo da base de dados Magnetic Information Consortium (MagIC, disponível em <https://www2.earthref.org/MagIC>).

2) Base de dados paleomagnéticos global:

Dados de direções de magnetização por sítio de amostragem (latitude e longitude do sítio, declinação, inclinação, e parâmetros estatísticos) serão obtidos a partir de tabelas presentes em artigos/materiais suplementares já publicados e disponíveis na internet. Esses dados, referentes à idade geológica do projeto, serão organizados em uma só planilha onde estarão referenciados com as indicações das publicações originais através dos números DOI.

3) Nova Amostragem:

Amostras de rochas orientadas (cilindros de 2,5 cm de diâmetro, com marcação de azimute e mergulho) serão obtidas em afloramentos de rochas através da utilização de uma perfuratriz com broca diamantada. A marcação da amostra será feita na direção de marcação inicial da bússola magnética (0°), ao longo da direção superior de mergulho do cilindro perfurado com o uso de canetas permanentes e/ou lápis.

Os dados de azimute serão obtidos pela leitura da bússola magnética e/ou solar acoplados no orientador de amostras. Os dados de mergulho (dip) serão obtidos pela leitura da inclinação do cilindro dada pelo orientador de amostras quando a bússola está nivelada. Estes dados serão anotados em caderneta de campo e posteriormente digitalizados em uma planilha.

A localização do sítio (latitude, longitude e altitude) será obtida através de um aparelho de GPS (Global Positioning System). Estes dados serão anotados em caderneta de campo e posteriormente digitalizados em uma planilha.

Dados de desmagnetização e paleointensidade serão obtidos em laboratório através da utilização de magnetômetros de rochas que, a depender da intensidade das amostras, podem ser do tipo Spinner ou do tipo Criogênico. Os dados serão salvos em arquivos no formato gerado pelo magnetômetro (arquivos de texto) e posteriormente organizados

em planilhas seguindo o modelo da base de dados MagIC.

Direções médias e paleointensidades serão obtidas pela análise estatística dos dados e posteriormente organizados em planilhas seguindo o modelo da base de dados MagIC.

Curvas termomagnéticas (susceptibilidade por temperatura) serão obtidas em laboratório através da utilização de um susceptômetro com variação de temperatura. Os dados serão salvos em arquivos no formato gerado pelo susceptômetro (arquivos de texto).

Curvas de histerese (magnetização induzida por campo magnético aplicado), de magnetização remanente por campo aplicado e de reversão de primeira-ordem (diagramas FORC) serão obtidas através da utilização de um magnetômetro de amostra vibrante que mede a magnetização na presença de um campo aplicado ou campo nulo. Os dados serão salvos em arquivos no formato gerado pelo magnetômetro (arquivos de texto).
