
Faculdade Nilo De Stéfani
Trabalho de Graduação

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA “PAULA SOUZA”
FACULDADE NILO DE STÉFANI DE JABOTICABAL - SP (Fatec-JB)
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**FORMAÇÃO E ANÁLISE DAS ROCHAS NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÃO
PRETO (SP) E MONTE ALTO (SP)**

MADELEISE CARLA OLIVEIRA LEITE

PROF. ORIENTADOR: DR. BALTASAR FERNANDES GARCIA FILHO

JABOTICABAL, S.P.

2024

MADELEISE CARLA OLIVEIRA LEITE

**FORMAÇÃO E ANÁLISE DAS ROCHAS NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÃO
PRETO (SP) E MONTE ALTO (SP)**

Trabalho de graduação (TG) apresentado à Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Tecnóloga em **Gestão Ambiental**.

Orientador: Prof. **Dr. Baltasar Fernandes Garcia Filho**

JABOTICABAL, S.P.

2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Leite, Madeleine Carla Oliveira

Formação e análise das rochas nos municípios de Ribeirão Preto (SP) e Monte Alto (SP)/Madeleine Carla Oliveira Leite.— Jaboticabal: Fatec Nilo de Stéfani, 2024. 24p.

Orientador: Baltasar Fernandes Garcia Filho

Trabalho (graduação) – Apresentado ao Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani - Jaboticabal, 2024.

1. Palavra-Chave. 2. Palavra-Chave. 3 Palavra-Chave. I. Garcia Filho B. F. II. Formação das rochas em Ribeirão Preto e Monte Alto: uma análise e caracterização da formação das rochas.

MADELEISE CARLA OLIVIERA LEITE

**FORMAÇÃO E ANÁLISE DAS ROCHAS NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÃO PRETO
(SP) E MONTE ALTO (SP)**

Trabalho de Graduação (TG) apresentado à Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Tecnóloga em **Gestão Ambiental**.

Orientador: Baltasar Fernandes Garcia Filho

Data da apresentação e aprovação: ____/____/____.

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA

Presidente e Orientador: Dr. Baltasar Fernandes Garcia Filho
Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB)

[Segundo membro da banca examinadora: Dr^a Nádia Figueiredo de Paula
Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB)

[Terceiro membro da banca examinadora: Dr^a Rose Maria Duda
Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB)

Local: Faculdade de Tecnologia Nilo de Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB)
Jaboticabal – SP – Brasil

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, João Carlos e Rosilda Ferreira, sou muito grata pelo incentivo. À minha mãe, pelo apoio de ter vindo estudar na mesma faculdade, isso me motivou profundamente. Ao meu pai, sou grata pela constância presença e por todo o apoio emocional que sempre me deram. Suas palavras de encorajamento e suporte financeiro foram fundamentais para que eu pudesse me dedicar integralmente aos estudos. Sem vocês, este momento não seria possível. Muito obrigada por tudo.

Agradeço também à minha irmã, Rosemary Leite, que me ajudou nessa jornada, sempre me encorajando. À minha avó, Maria, que sempre esteve torcendo por mim. E em memória aos meus amados avós, acredito que estão orgulhosos por mais essa etapa da minha vida.

Por fim, agradeço ao meu companheiro, Walyson Sousa, pelo suporte emocional constante e por estar sempre presente, mesmo nos momentos em que eu precisava apenas desabafar. A todos vocês, meu profundo agradecimento por fazerem parte desta jornada e por tornarem este momento ainda mais especial para mim. Muito obrigada.

A meu orientador, gostaria de expressar minha sincera gratidão pelo inestimável apoio, pelas correções minuciosas e pela habilidade exemplar em me guiar na conclusão deste trabalho tão relevante. Sua orientação e expertise foram fundamentais para o sucesso deste projeto, e estou profundamente grata por sua dedicação e comprometimento ao longo deste processo.

À banca avaliadora, professores.....

À Fatec-JB, aos funcionários, professores,

Gostaria de expressar minha sincera gratidão a todos por sua constante dedicação e zelo pela segurança da Fatec. Durante meu tempo aqui, sempre pude contar com sua presença vigilante e apoio, o que me proporcionou um senso de tranquilidade e proteção.

Além disso, quero expressar minha gratidão especial ao Senhor Jaime e ao Senhor Maurício por sempre esperarem por mim quando precisava pegar o ônibus. Seu gesto gentil e prestativo não passou despercebido e foi verdadeiramente apreciado.

Às Professoras Dra. Luciana Spigolon e Dra. Michele Facchin, gostaria também de agradecer por sua generosidade em me oferecerem carona todas as quintas e sextas-feiras. Sua gentileza e disposição em compartilhar seu tempo e recursos para garantir minha presença nas atividades acadêmicas foram verdadeiramente significativas.

Queiram aceitar meus mais profundos agradecimentos por seu trabalho árduo e por tornarem meu ambiente acadêmico mais seguro, acolhedor e acessível.

"Um mergulho nas histórias que as rochas sedimentares contam sobre nosso passado."
(Ferreira Júnior, 2021, p. 22)

LEITE, Madeleine Carla Oliveira. **Formação e análise das rochas nos municípios de Ribeirão Preto (SP) e Monte Alto (SP)**. Trabalho de Graduação. Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”. Faculdade de Tecnologia de Jaboticabal. Número total de páginas p.22, 2024.

RESUMO

Este trabalho tem como foco a investigação da formação e análise das rochas presentes nos municípios de Ribeirão Preto e Monte Alto, localizados no estado de São Paulo. A região apresenta uma diversidade geológica significativa, com a presença de rochas sedimentares (arenito) e ígnea extrusiva (basalto) cada uma com suas próprias características e origens. O estudo busca compreender a história geológica desses municípios, explorando os processos tectônicos, sedimentares e magmáticos que moldaram a paisagem ao longo do tempo geológico. A análise das rochas é fundamental para compreender não apenas a geodiversidade da região, mas também sua relevância econômica, social e ambiental. As rochas influenciam diretamente diversos aspectos da vida cotidiana, desde a construção civil até a agricultura, passando pela indústria e pela preservação do meio ambiente. Portanto, este trabalho visa contribuir para o conhecimento científico sobre a geologia regional, fornecendo informações importantes para o planejamento urbano, a gestão dos recursos naturais e o desenvolvimento sustentável dos municípios de Ribeirão Preto e Monte Alto.

Palavras-chave: Análise geológica. Distribuição das rochas. Geodiversidade.

LEITE, Madeleine Carla Oliveira. **Formação e análise das rochas nos municípios de Ribeirão Preto (SP) e Monte Alto (SP)**. Trabalho de Graduação. Centro Estadual de Educação Tecnológica “Paula Souza”. Faculdade de Tecnologia de Jaboticabal. Número total de páginas p.22, 2024.

ABSTRACT

This work focuses on investigating the formation and analysis of rocks present in the municipalities of Ribeirão Preto and Monte Alto, located in the state of São Paulo. The region presents significant geological diversity, with the presence of sedimentary rocks (sandstone) and extrusive igneous rocks (basalt), each with its own characteristics and origins. The study seeks to understand the geological history of these municipalities, exploring the tectonic, sedimentary and magmatic processes that shaped the landscape throughout geological time. Rock analysis is fundamental to understanding not only the geodiversity of the region, but also its economic, social and environmental relevance. Rocks directly influence various aspects of daily life, from civil construction to agriculture, including industry and environmental preservation. Therefore, this work aims to contribute to scientific knowledge about regional geology, providing important information for urban planning, natural resource management and sustainable development in the municipalities of Ribeirão Preto and Monte Alto.

Keywords: Geological analysis. Distribution of rocks. Geodiversity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O ciclo das rochas17

Figura 2 – Antiga pedreira transformada em parque na cidade de Ribeirão Preto (Parque Curupira).....19

Figura 3 – Paredão de arenito na cachoeira Gaboru na cidade de Monte Alto SP.....20

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Comparação entre a formação das rochas de Ribeirão Preto e Monte Alto²¹

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 CARACTERIZAÇÃO DAS ROCHAS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÃO PRETO (SP) E MONTE ALTO (SP)	17
3 A INFLUÊNCIA DAS ROCHAS NA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÃO PRETO (SP) E MONTE ALTO (SP).....	19
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A – TERMO DE ORIGINALIDADE	24

1 INTRODUÇÃO

As rochas, elementos fundamentais da geologia, desempenham um papel vital na estruturação e funcionamento das sociedades em todo o mundo. Presentes tanto em áreas urbanas quanto rurais, elas permeiam o tecido da civilização humana, desempenhando uma multiplicidade de funções essenciais. Nas vastas metrópoles, são a base sobre a qual os edifícios se erguem, os caminhos se estendem e as indústrias prosperam. O asfalto que percorre nossas ruas, os arranha-céus que adornam nossos horizontes e os avanços científicos que moldam nosso futuro são todos elementos, de uma forma ou de outra, tributários das rochas.

No campo, as rochas assumem um papel igualmente crucial, embora frequentemente menos reconhecido. Elas se tornam agentes de fertilidade e prosperidade, moldando a terra para a agricultura e a vida rural. Como elementos corretivos do solo, fornecem os alicerces para colheitas saudáveis e sustentáveis, alimentando populações e economias locais. Além disso, suas propriedades minerais essenciais promovem um ambiente propício para o crescimento vegetal, contribuindo para a segurança alimentar e o bem-estar ambiental.

Entretanto, apesar da sua onipresença e importância inegável, as rochas frequentemente são subestimadas em seu significado e complexidade. Este trabalho busca explorar não apenas as diversas utilidades das rochas, mas também os processos geológicos que as formam, os desafios enfrentados na sua exploração e utilização responsável, e o papel crucial que desempenham na sustentabilidade e no desenvolvimento humano.

A preservação dos centros históricos das cidades é fundamental, pois são áreas ricas em monumentos e construções de rochas, como igrejas e cemitérios, que possuem um grande potencial para o geoturismo (Romão et.al , 2019). Ribeirão Preto, localizado a nordeste do estado de São Paulo, é um município brasileiro com coordenadas geográficas de 21° 12' 42" de latitude sul e 47° 48' 24" de longitude oeste. Situado na província das Cuestas Basálticas, sua geologia é caracterizada por arenitos das formações Botucatu, Basaltos e Piramboia, sobrepostos por derrames de lavas basálticas da Formação Serra Geral (Fernandes et. al, 2010).

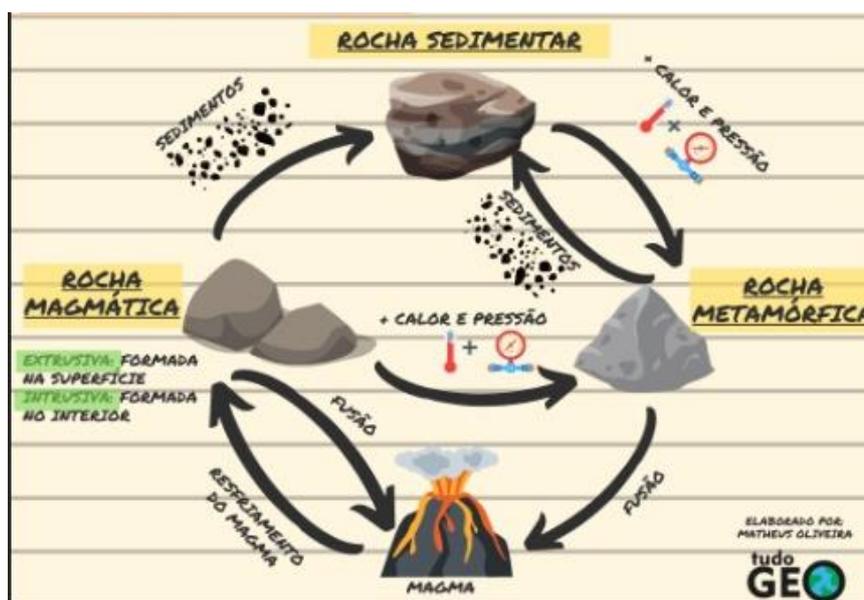
Monte Alto, também no estado de São Paulo, possui coordenadas de 21° 15' 40" de latitude sul e 48° 29' 47" de longitude oeste, a uma altitude de 735 metros. A região é conhecida desde os relatos iniciais na literatura geológica nacional feitos Mezzalira (1981), que a denominou como “Grês de Bauru”. Ao longo do tempo, essa unidade geológica recebeu

várias denominações, refletindo a evolução do conhecimento geológico, destacando-se a fase atual, marcada por estudos práticos e revisões do conhecimento prévio (Fernandes, 2010). Este trabalho propõe a descrição das rochas sedimentares localizadas no município de Monte Alto (SP), e da formação basáltica localizada no município de Ribeirão Preto. O objetivo é contribuir para um melhor entendimento da formação e evolução desses perfis rochosos.

2 CARACTERIZAÇÃO DAS ROCHAS EXISTENTES NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÃO PRETO (SP) E MONTE ALTO (SP)

A rocha matriz ou sã conhecida como rocha ígnea ou magmática é a primeira formação geológica do planeta. A partir dessa primeira rocha todas as outras se constituíram como as sedimentares e as metamórficas. Os sedimentos que formam as rochas sedimentares são provenientes da desagregação e decomposição das rochas ígneas ou magmáticas e as rochas metamórficas são provenientes das rochas sedimentares que passaram por processos de pressão e temperatura na parte interna da crosta. Assim, pode-se dizer que a composição de uma rocha arenítica (rocha sedimentar) é a cimentação dos minerais provenientes das rochas ígneas ou magmáticas, enquanto que o mármore (rocha metamórfica) é a mudança de pressão e temperatura que passou uma rocha sedimentar no interior da crosta terrestre. Na figura a seguir a apresentação didática do ciclo das rochas.

Figura 1– O ciclo das rochas



Fonte: Oliveira (2020)

A região de Ribeirão Preto (SP) apresenta uma geologia diversificada que desempenha um papel fundamental na estruturação e dinâmica da cidade. A geologia da região de Ribeirão Preto é marcada principalmente pelos derrames basálticos da formação Serra Geral, que se estendem por vastas áreas e moldam a paisagem local. Esses derrames basálticos, que ocorreram durante o Período Cretáceo, entre 137 e 132 milhões de anos atrás, são testemunhos da intensa atividade vulcânica que caracterizou essa época geológica.

Os derrames basálticos da Serra Geral não apenas influenciaram a topografia da região, mas também desempenharam um papel crucial na formação do solo e na ecologia local. A resistência e durabilidade dessas rochas basálticas contribuem para a formação de solos férteis e bem drenados, ideais para o desenvolvimento da agricultura e da atividade econômica da área.

Além disso, a presença de fósseis na região é um aspecto significativo da geologia local. Os fósseis encontrados nas rochas sedimentares associadas aos derrames basálticos fornecem insights valiosos sobre a vida pré-histórica e a evolução geológica da região. A calcita e outros minerais desempenham um papel crucial na preservação desses fósseis, atuando como agentes de cimentação e proteção ao longo de milhões de anos.

Após discutir os derrames basálticos da formação Serra Geral, é importante abordar a formação do arenito em Monte Alto, outra característica geológica proeminente da região. O arenito, resultado de processos sedimentares que ocorreram ao longo de períodos geológicos extensos, oferece uma perspectiva adicional sobre a história geológica e ambiental da área. Sua composição e características físicas diferenciadas desempenham um papel crucial na diversificação da paisagem e na sustentabilidade dos ecossistemas locais.

Essas distintas formações geológicas, junto aos processos naturais e atividades humanas, continuam a moldar e influenciar a geodinâmica e a biodiversidade da região de Ribeirão Preto, destacando a interconexão entre geologia, ecologia e sociedade (Hartmann, 2014).

3 A INFLUÊNCIA DAS ROCHAS NA ORGANIZAÇÃO ESPACIAL DOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÃO PRETO (SP) E MONTE ALTO (SP)

As rochas presentes em Ribeirão Preto e Monte Alto desempenham um papel importante em diversos setores, incluindo construção civil, indústria, agricultura e meio ambiente. Suas propriedades físicas, químicas e mineralógicas influenciam sua utilização em diferentes aplicações, como na fabricação de agregados para concreto, na produção de brita para pavimentação de estradas, na correção de solos agrícolas e na extração de recursos minerais. Em Ribeirão Preto, o solo derivado das rochas basálticas da formação Serra Geral é altamente fértil e propício para uma variedade de atividades agrícolas. A agricultura é um pilar econômico significativo na região, com cultivos que incluem cana-de-açúcar, café, citros e grãos. Essas atividades agrícolas não apenas sustentam empregos locais, mas também impulsionam o desenvolvimento de tecnologias e práticas agrícolas avançadas, contribuindo para o crescimento econômico e a prosperidade da comunidade.

Figura 2 – Antiga pedreira transformada em parque na cidade de Ribeirão Preto (Parque Curupira)



Fonte: Meireles (2023)

Ao fundo da imagem, aparece o paredão de basalto utilizado antigamente pela cidade de Ribeirão Preto para extração dessa rocha.

Em contrapartida, em Monte Alto, o solo derivado do arenito apresenta características distintas, influenciando diretamente as atividades agrícolas predominantes na região. Cultivos como milho, feijão, batata e hortaliças prosperam nesse solo, contribuindo para a diversificação da produção agrícola local. Além disso, o arenito de Monte Alto desempenha um papel crucial no turismo da cidade, sendo uma atração natural e geológica de destaque. Os visitantes são atraídos pela beleza cênica das formações rochosas e pelas oportunidades de recreação ao ar livre, como trilhas e escaladas, proporcionadas pela paisagem única da região. Essa interação entre recursos naturais, atividades agrícolas e turismo destaca a importância da gestão sustentável dos recursos geológicos para o desenvolvimento econômico e ambiental das comunidades locais (Hartmann, 2014).

Figura 3 – Paredão de arenito na cachoeira Gabiru na cidade de Monte Alto SP.



Fonte: Martins (2017)

Um esporte tradicional na cidade de Monte Alto é o Rapel, principalmente por oferecer diversas cachoeiras utilizadas para essa prática.

Quadro 1 – Comparação entre a formação das rochas de Ribeirão Preto e Monte Alto

Principais diferenças entre a formação geológica dos municípios.			
Ribeirão Preto		Monte Alto	
Tipo de rocha	Basalto	Tipo de rocha	Arenito
Período de formação	A partir do final do período Cretáceo a aproximadamente 130 Milhões de anos (Ma) com a abertura do Atlântico Sul separação dos continentes América do Sul e África houve o rompimento de uma grande área de 1,2 milhões de Km ² com o extravasamento de magma que cobriu a Formação Arenito Botucatu.	Período de formação	Formação Bauru do início do Neocretácio (88 a 65 milhões de anos). A bacia Bauru acumulou uma sequência sedimentar arenosa constitui um tipo de bacia interior desenvolvida por um tipo de compensação isostática decorrente do acúmulo de quase 2000 metros de lavas basálticas ocorrido com a abertura do Atlântico Sul a 130 Milhões de anos (Ma) conhecido como o magmatismo da Formação Serra Geral.
Minerais essenciais	Feldspato Plagioclásio e Piroxênio	Minerais essenciais	Matriz siltosa (grão de areia) Calcita (carbonato de cálcio)
Cor	Escuro	Cor	Esbranquiçado
Idade	130Ma	Idade	88Ma
Forma de uso no município	Construção civil, pavimentação, revestimento de calçadas, pó de basalto adubo natural para solo, paisagismo e solo do basalto propício para as monoculturas.	Forma de uso no município	Turismo paleontológico, ecoturismo, turismo de aventura, trilhas, turismo off road, solo arenítico propício a policultura.

Fonte: Adaptado Teixeira et. al (2009)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As rochas desempenham um papel multifacetado e vital na estruturação e dinâmica das sociedades em todo o mundo. Tanto nas áreas urbanas quanto nas rurais, sua presença é inegável, moldando paisagens, influenciando atividades econômicas e contribuindo para a sustentabilidade ambiental. Este trabalho buscou explorar a importância das rochas nos municípios de Ribeirão Preto (SP) e Monte Alto (SP), destacando sua influência em áreas como agricultura, turismo, geologia e desenvolvimento econômico.

Ao analisar a geologia desses municípios, fica evidente que suas características rochosas únicas desempenham papéis distintos em suas respectivas comunidades. Em Ribeirão Preto, os derrames basálticos da formação Serra Geral proporcionam solos férteis e propícios para monocultura da cana-de-açúcar, impulsionando a economia local e sustentando o desenvolvimento tecnológico na agricultura. Por outro lado, em Monte Alto, o arenito predominante não apenas influencia na policultura com ênfase para agricultura familiar, mas também se torna uma atração turística destacada, contribuindo para o turismo e o desenvolvimento econômico da região.

Além disso, a preservação dos centros históricos das cidades, ricos em monumentos e construções de pedra, é fundamental para o geoturismo e para a compreensão da história geológica desses locais. O conhecimento e a valorização desses recursos geológicos são essenciais para promover o turismo sustentável e preservar o patrimônio natural e cultural das comunidades locais.

Em suma, a interação entre recursos naturais, atividades humanas e gestão sustentável dos recursos geológicos é fundamental para o desenvolvimento econômico e ambiental das comunidades de Ribeirão Preto e Monte Alto. É crucial reconhecer e compreender a importância das rochas e sua influência na organização espacial e na vida cotidiana, visando promover práticas responsáveis de exploração e conservação desses recursos para as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, A. J., MALDANER, C. H., SOBRINHO, J. M. A., PRESSINOTTI, M. M. N., & WAHNFRIED, I. [et. al]. Estratigrafia dos derrames de basaltos da Formação Serra Geral (Ribeirão Preto-SP) baseada na geologia física, petrografia e geoquímica. **Geologia USP. Série Científica**, 10(2), p. 73-99. 2010.

HARTMANN, L. A. A história natural do Grupo Serra Geral desde o Cretáceo até o Recente. **Ciência e Natura**, v. 36, p. 173-182, 2014.

MARTINS, J. S. **Rapel de São João na cachoeira Gabiru**. Site. Jornal a Trombeta. Fernando Prestes. São Paulo. 2017. Disponível em: <https://jornalatrombeta.com.br/rapel-de-sao-joao-na-cachoeira-do-gabiru> Acesso em: 04 de mai. de 2024.

MEIRELES, R. **Parque Luiz Roberto Jábali, o popular parque Curupira de Ribeirão Preto**. Ribeirão Preto. 2023. Site. Disponível em: <https://viajantesemfim.com.br/parque-luiz-roberto-jabali-o-popular-parque-curupira-de-ribeirao-preto/> Acesso em: 04 de mai. de 2024.

MEZZALIRA, S. Aspectos litoestratigráficos e hidrogeológicos do grupo bauru. **Águas Subterrâneas**, 1981.

OLIVEIRA, M. O ciclo das rochas. Tudo Geo. 2020. Disponível em: <<https://www.tudogeo.com.br/2020/05/11/o-ciclo-das-rochas/>> Acesso em: 29 de mar. de 2024.

ROMÃO, R. M. M., MENEZES, F., QUEIROZ, D. S., GARCIA, M. G. M., DEL LAMA, E. A., BOUROTTE, C. L. M., & NASCIMENTO, M. A. L. D. [et.al]. Tornando a geoconservação familiar à sociedade por meio do curso Da Geoconservação ao Geoturismo. (RE) pensar o patrimônio geológico para o geoturismo e desenvolvimento local: **Anais**. 2019.

TEIXEIRA, W., FAIRCHILD, T. R., TOLEDO, M. C. M. D., & TAIOLI, F. [et.al] **Decifrando a terra**. São Paulo. Companhia editora nacional. 2009. p.623.

FERREIRA JÚNIOR, Antonio Vicente. **Fundamentos de geologia e petrografia**. 2021.

APÊNDICE A – TERMO DE ORIGINALIDADE

TERMO DE ORIGINALIDADE

Eu, Madeleise Carla Oliveira Leite, RG 52.257.865-X, CPF 431.897.318-29, aluna regularmente matriculada no **Curso Superior de Tecnologia em Gestão ambiental**, da Faculdade de Tecnologia Nilo De Stéfani de Jaboticabal (Fatec-JB), declaro que meu trabalho de graduação intitulado **FORMAÇÃO E ANÁLISE DAS ROCHAS NOS MUNICÍPIOS DE RIBEIRÃO PRETO (SP) E MONTE ALTO (SP) é ORIGINAL.**

Declaro que recebi orientação sobre as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que tenho conhecimento sobre as Normas do Trabalho de Graduação da Fatec-JB e que fui orientado sobre a questão do plágio.

Portanto, estou ciente das consequências legais cabíveis em caso de detectado PLÁGIO (Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais, publicada no D.O.U. de 20 de fevereiro de 1998, Seção I, pág. 3) e assumo integralmente quaisquer tipos de consequências, em quaisquer âmbitos, oriundas de meu Trabalho de Graduação, objeto desse termo de originalidade.

Jaboticabal/SP, 03, maio de 2024.

Madeleise Carla Oliveira Leite