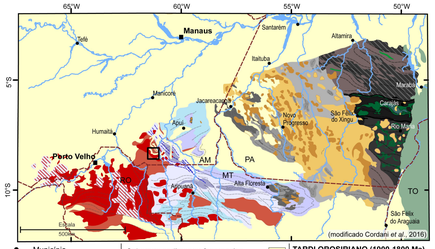
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM

PROGRAMA MINERAÇÃO SEGURA E SUTENTÁVEL
AÇÃO PESQUISA MINERAL - NOVO PAC
CARTA GEOLÓGICA - ESCALA 1:100.000

FOLHA: SC.20-X-B-I - RIO MACHADINHO

ENCARTE TECTÔNICO



- Município
- Capital
- Drenagem
- Limites políticos
- Faixa Rooseveit-Guariba
- Lineamentos estruturais
- Rio Machadinho (SC.20-X-B-I)

Cobertura sedimentar fanerozoica
Faixa móvel neoproterozoica

MESO-NEOPROTEROZOICO (<1500 Ma)
Terrenos Rondoniano-San Ignácio & Sunsás

ESTATERIANO (1800-1600 Ma)
Terreno Juruena-Jamari

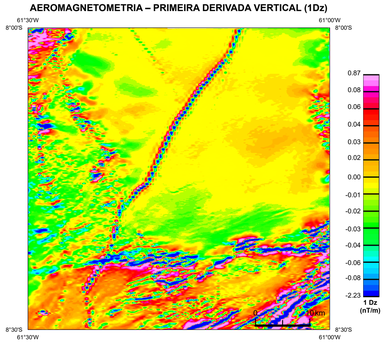
TARDI OROSIRIANO (1900-1800 Ma)
Magmatismo Uatumã

EO-OROSIRIANO (2050-1900 Ma)
Terreno Tapajós

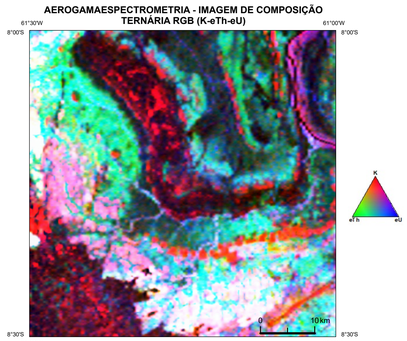
RIACIANO (2300-2050 Ma)
Terreno Transamazônico

ARQUEANO (3200-2500 Ma)
Terreno Arqueano: Domínios Carajás e Rio Maria

AEROMAGNETOMETRIA – PRIMEIRA DERIVADA VERTICAL (1Dz)



AEROGAMAESPECTROMETRIA - IMAGEM DE COMPOSIÇÃO TERNÁRIA RGB (K-eTh-eU)



A Ação Pesquisa Mineral - Novo PAC do Programa Mineração Segura e Sustentável, executada pela Diretoria de Geologia e Recursos Minerais do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, é focada na atração de investimentos para pesquisa e produção mineral, e busca aliar desenvolvimento sustentável, governança e inovação no setor. Suas atividades incluem mapeamentos geológicos, levantamentos geoquímicos, aerogeofísicos e avaliação dos recursos minerais do Brasil, fundamentais para ampliar as reservas minerais essenciais, garantir o suprimento de minerais estratégicos para a segurança alimentar e a transição energética, além de fortalecer um ambiente favorável à atração de investimentos no setor mineral. O Projeto Geologia e Potencial Mineral do Sudeste do Amazonas: Faixa Rooseveit-Guaribа foi executado pela Superintendência Regional de Manaus-AM, através da Gerência de Geologia e Recursos Minerais - GEREMI com suporte da Gerência de Infraestrutura Geocientífica - GERINF. A coordenação nacional do projeto coube ao Departamento de Geologia - DEGEO, com supervisão e apoio técnico das divisões de Geologia Básica - DIGEOB e de Sensoriamento Remoto e Geofísica - DISEGE.

BASE CARTOGRÁFICA
Base Planimétrica obtida da carta digital IBGE (2008) e Cartografia da Amazônia (2012), referente a folha Rio Machadinho - SC.20-X-B-I, escala 1:100.000, ajustadas às imagens do Mosaico GeoCover - 2.000, ortorretificado e georreferenciado segundo o datum SIRGAS 2000, de imagens ETM + do Landsat 7 resultantes da fusão das bandas 7, 4, 2 e 8, com resolução espacial de 14,25 metros. Esta base foi editada e atualizada pela Superintendência Regional de Manaus, com o apoio da Gerência de Infraestrutura Geocientífica, para atender ao mapeamento temático do Serviço Geológico do Brasil.

BASE GEOLÓGICA
Cartografia geológica gerada a partir da coleta sistemática de dados em campo, integrada às informações consistidas da literatura, interpretação de produtos de sensoriamento remoto (imagens satélites e/ou fotografias aéreas), inclusive imagens aerogeofísicas, e demais dados disponíveis e/ou adquiridos no projeto, tais como geocronologia, petrografia e geoquímica.

A carta geológica da Folha é suportada por banco de dados geológico e de recursos minerais, disponibilizados em versão GIS.

CRÉDITOS DE AUTORIA
Autores: Miquéias Barroso da Silva
Antonio Charles Silva Oliveira
Carlos Eduardo Santos Oliveira
Túlio Arnôs de Araújo Mendes
Apoio Técnico
Cartografia Digital: Miquéias Barroso da Silva
Layout: Elias Bernardi S. do Espírito Santo
Geofísica: Miquéias Barroso da Silva
Recursos Minerais: Antonio Charles Silva Oliveira
Miquéias Barroso da Silva
Estagiário: Wemeson Carlos Santos Araújo

COORDENAÇÃO TÉCNICA REGIONAL
Gerente de Geologia e Recursos Minerais: Antonio Charles da Silva Oliveira
Supervisão Técnica Regional: Miquéias Barroso Silva
Túlio Arnôs de Araújo Mendes
Chefe do Projeto: Miquéias Barroso Silva

COORDENAÇÃO TÉCNICA NACIONAL
Chefe do DEGEO: Marcelo Esteves Almeida
Chefe do DEREM: Maísa Bastos Abram
Chefe da DIGEOB: Patrick Araújo dos Santos
Chefe do DEGECO: Guilherme Ferreira da Silva
Chefe da DISEGE: Iago Sousa Lima Costa
Chefe da DIGEOQ: Dailiane Bandeira Eberhardt
Chefe da DIBASE: Cleide Regina Moura da Silva

Citação Bibliográfica: SILVA et al. 2025

Referência Bibliográfica:
SILVA, M.B.; OLIVEIRA, A.C.S.; OLIVEIRA, C.E.S.; MENDES, T.A.A. Projeto **Geologia e Potencial Mineral do Sudeste do Amazonas: Faixa Rooseveit-Guaribа** - Folha SC.20-X-B-I Rio Machadinho: Carta Geológica. Manaus: SGB-CPRM, 2025, 1 mapa colorido, 110,0 x 90,0 cm. Escala 1:100.000. Programa Mineração Segura e Sustentável.

Alexandre Silveira
MINISTRO DE MINAS E ENERGIA

Ana Paula Bizzacchi
SECRETÁRIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL

Inácio Melo
DIRETOR-PRESIDENTE
SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM

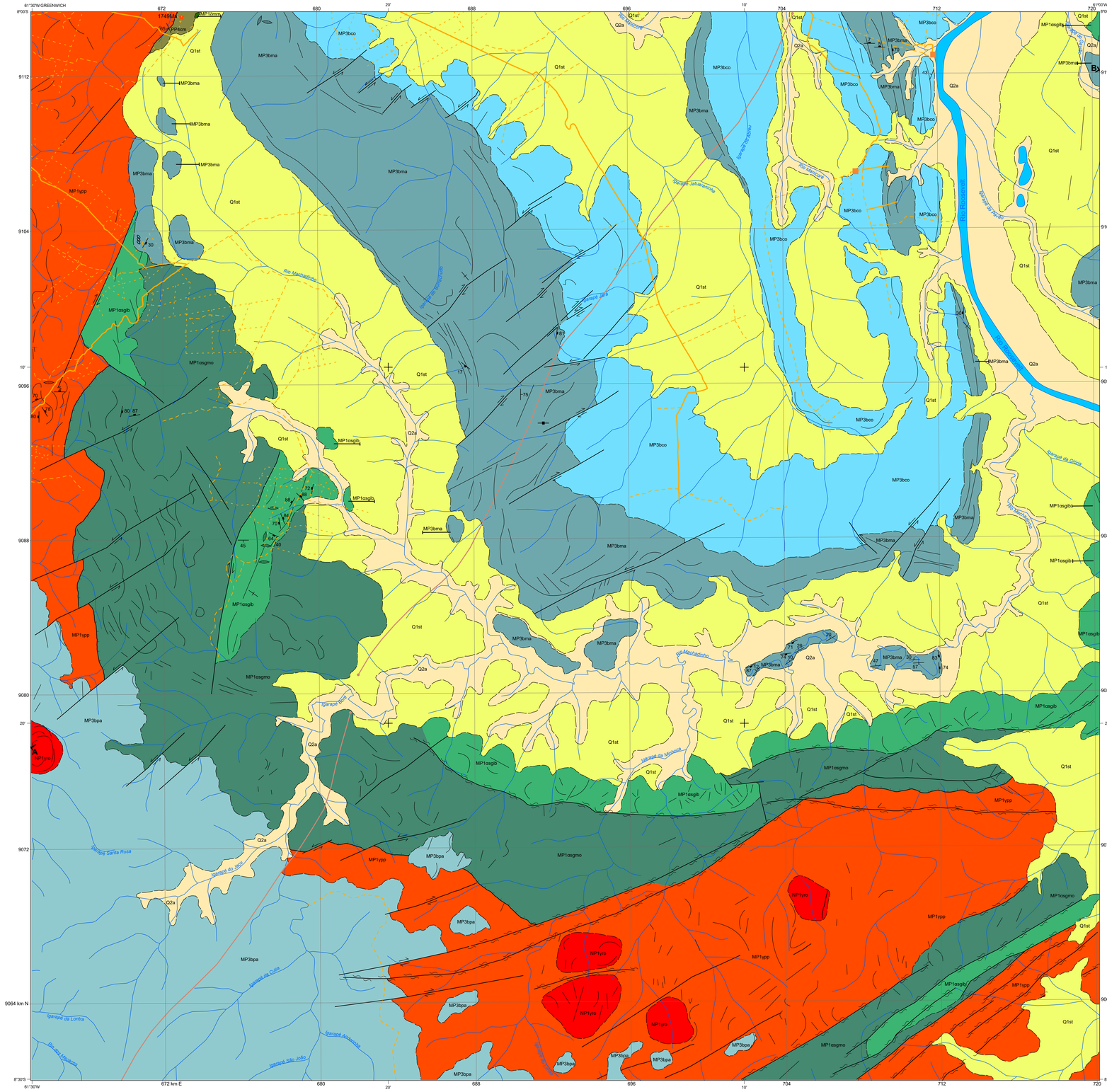
Francisco Valdir Silveira
DIRETOR DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS

Ilsa Silva de Carvalho
DIRETORA DE HIDROLOGIA E GESTÃO TERRITORIAL

Sabrina Soares de Araújo Goiz
DIRETORA DE INFRAESTRUTURA GEOCIENTÍFICA

Rodrigo de Melo Teixeira
DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

AVISO LEGAL
O conteúdo disponibilizado neste carta ("Conteúdo") foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. O SGB-CPRM não garante: (i) que o Conteúdo atenda ou se adeque às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele estejam totalmente livres de falhas; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de praxe tomadas pelo SGB-CPRM. Assim, o SGB-CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais inconsistências ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o SGB-CPRM seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não respondem pelo uso do Conteúdo, e sugere que os usuários utilizem sua própria experiência no tratamento das informações contidas no Conteúdo, ou busquem aconselhamento de profissionais independentes capazes de avaliar as informações contidas no Conteúdo. O Conteúdo não constitui aconselhamento de investimento, financeiro, fiscal ou jurídico, tampouco provê recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim qualquer trabalho, estudo e/ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.



RELAÇÕES TECTONO-ESTRATIGRÁFICAS

ERA	PERÍODO	IDADE (Ma)	UNIDADES
CENOZOICO	Quaternário	2,58	Q2a Depósitos aluvionares; Q1st Formação Salva-Terra
NEOPROT.	Toniano	720	Magmatismo Anorogênico: NP1γro Suíte Rondônia
MESOPROTEROZOICO	Esteniano	1.000	Bacias Intracratônicas — Grupo Beneficente: MP3bpa Formação Palmeiral; MP3bco Formação Cotovelo; MP3bma Formação Manicoré
	Ectasiano	1.200	
	Calimiano	1.400	Magmatismo bimodal vulcano-plutonismo intracontinental — Grupo Serra do Gavião: MP1sgib Formação Igarapé Beija-Flor; MP1sgmo Formação Morcego; Suíte Serra da Providência: MP1ypp; Suíte Mata-Matá: MP1ωnm
PALEOPROT.	Estateriano	1.600 – 1.800	Bacia Tipo Rifte com vulcanismo bimodal associado — Grupo Vila do Carmo: PP4cm Formação Camaiú

UNIDADES LITOESTRATIGRÁFICAS

CENOZOICO
QUATERNÁRIO (Q)

CORBERTURAS RECENTES

Q2a Depósitos aluvionares: sedimentos areno-argilosos, siltosos e argilosos associados a sistema fluvial ativos, várzeas e canais abandonados.

Q1st Formação Salva-Terra: conglomerados e arenitos conglomeráticos na base, encimados por arenitos com estratificações cruzadas acanaladas centimétricas e subordinados argilitos mosqueados. No topo ocorre fino nível de crosta laterítica ferruginosa e solo amarelado.

NEOPROTEROZOICO
TONIANO (NP1)

SUÍTE RONDÔNIA

NP1γro Intrusões circulares de sienogranitos porfiríticos, álcali-feldspato granitos, álcali-feldspato sienitos e microsienitos tonianos.

MESOPROTEROZOICO
CALIMINIANO (MP1)-ECTASIANO (MP2)-ESTENIANO (MP3)

GRUPO BENEFICENTE

MP3bpa Formação Palmeiral: arenitos arcoseanos e quartzos arenitos estratificados, apresenta localmente marcas onduladas, bandas de deformação (falhas e fraturas) e seixos dispersos. Apresenta ocorrências de estanho (Sn), associadas a intrusões de granitos rondonianos.

MP3bco Formação Cotovelo: arenitos quartzosos, associados a espessos horizontes de latossolos e crostas lateríticas. Ocorre na porção interna da Sinclinal do Machadinho.

MP3bma Formação Manicoré: sucessões sedimentares formadas por intercalação de quartzo arenitos, conglomerados polimíticos e subordinados argilitos maciços. Apresenta acamadamento basculados que desenham feição mofológica positiva dos flancos da Sinclinal Machadinho.

GRUPO SERRA DO GAVIÃO

MP1sgib Formação Igarapé Beija-flor: sucessões piroclásticas e vulcanoclásticas calimianas, constituídas por ignimbritos riolítico, lapili-tufos, tufos líticos e subordinadamente brechas piroclásticas, litoarenitos e siltitos.

MP1sgmo Formação Morcego: intrusões e derrames (sub)vulcânicos calimianos, constituídos por microgranitos *rapakivi*, riolitos e traquitos porfiríticos, subordinadamente rodacolos e andesitos.

SUÍTE SERRA DA PROVIDÊNCIA

MP1ypp Biotita monzogranito e sienogranito grossos a porfiríticos *rapakivi* calimianos. Mostram feições de *mingling* e mistura, enclaves com cristais pingados, diques sin-magmáticos e hibridização com magma máfico da Suíte Mata-Matá, caracterizam natureza bimodal. Rochas essencialmente isotrópicas, localmente afetados por zonas de cisalhamento.

SUÍTE MATÁ-MATA

MP1ωnm Gabros e gabronoritos calimianos com texturas ofítica, subofítica e cumulática, desenvolvem espesso horizonte de latossolo magnético de coloração vermelha e crosta laterítica maciça. Ocorrem como diques sin-magmáticos e enclaves nos granitos Serra da Providência e pequeno corpo intrusivo na Formação Camaiú.

PALEOPROTEROZOICO
ESTATERIANO (PP4)

PP4cm Formação Camaiú: metarenito com direção NE-SE mergulhando para oeste, fazendo contato intrusivo com granito Serra da Providência. Mostra textura recristalizada e brechada com veios de quartzo extensionais (tipo dente de cão) e apófises graníticas. Com idade de metamorfismo 1523 Ma e máxima sedimentação de 1749 Ma (U-Pb SHRIMP, zircão)

Convenções Geológicas

- Acamadamento
- Acamadamento vertical
- Fratura
- Fratura vertical
- Imbricação
- Veio
- Contato aproximado
- Falha indiscriminada
- Falha transcorrente dextral
- Falha transcorrente sinistral
- Falha normal
- Zona de cisalhamento indiscriminada
- Lineamentos estruturais
- Dique magnético
- Perfil geológico
- Datação U-Pb em Zircão (SHRIMP): idade de máxima sedimentação

Convenções Cartográficas

- Caminho
- Caminho pasto
- Vicinal
- Curso d´água perene
- Drenagem, curso d'água
- Propriedade rural

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

BOCA DO RIO BRANCO SB-20-Z-C-VI	IGARAPÉ JATUARANA SB-20-Z-D-IV	VILA DO CARMO SB-20-Z-D-V	
RIO DOS MACACOS SC-20-X-A-III	RIO MACHADINHO SC-20-X-B-I	IGARAPÉ DA TABOCA SC-20-X-B-II	
RIO DOS MARMELOS SC-20-X-A-VI	IGARAPÉ PRETO SC-20-X-B-IV	IGARAPÉ SÃO LIBERATO SC-20-X-B-V	

CARTA GEOLÓGICA
FOLHA RIO MACHADINHO
ESCALA 1:100.000

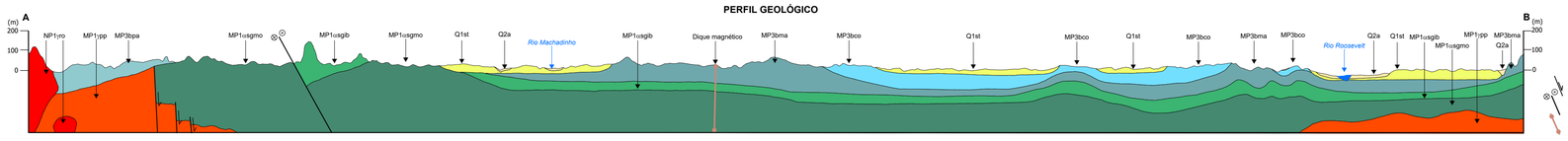
2 1 0 2 4 6 Km

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR

Origem da quilometragem UTM: "Equador e Meridiano Central 63º W.GR." acrescidas as constantes: 10.000Km e 500Km, respectivamente.
Datum horizontal: SIRGAS 2000

2025

PERFIL GEOLÓGICO



SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO