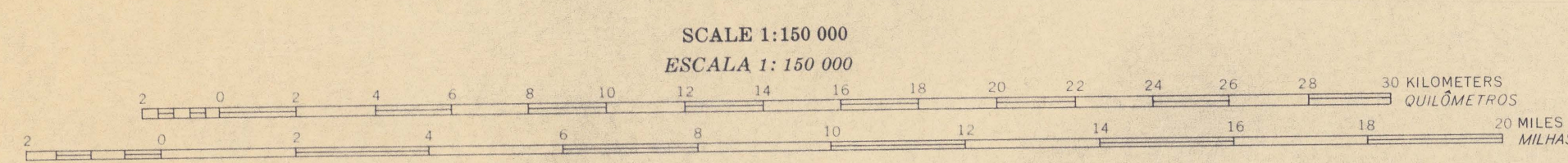


# GEOLOGIC MAP OF QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MINAS GERAIS, BRAZIL

## MAPA GEOLÓGICO DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MINAS GERAIS, BRASIL

GEOLOGY COMPILED BY JOHN VAN N. DORR II, 1963, FROM MAPPING BY DNPM-USGS, 1946-1962  
GEOLOGIA COMPILADA POR JOHN VAN N. DORR II, 1963, DE MAPEAMENTO DO DNPM-USGS, 1946-1962



CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

LOCATION OF THE PROJECT — LOCALIZAÇÃO DO PROJETO



SCALE 1:100 000  
ESCALA 1:100 000

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

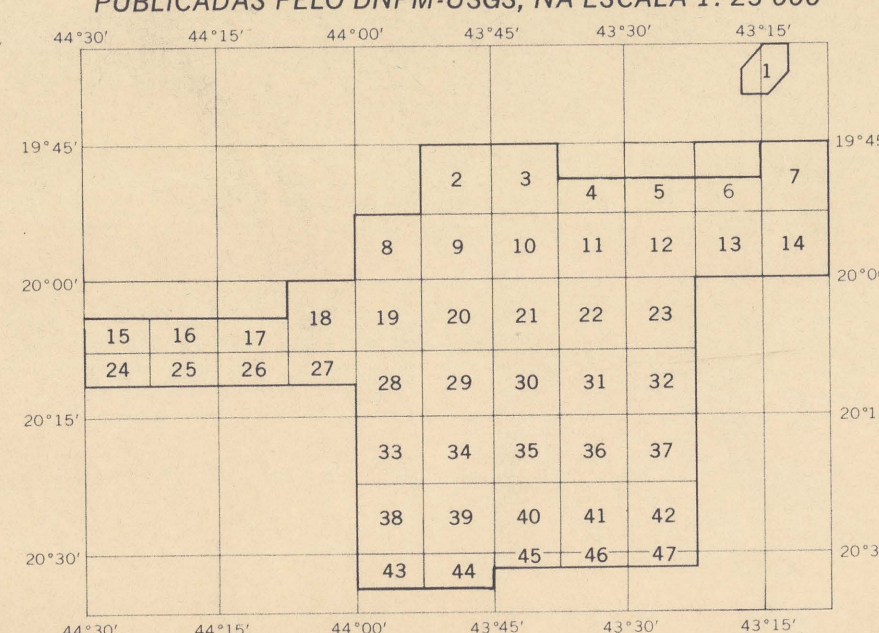
CONTOUR INTERVAL 100 METERS  
CURVAS DE NÍVEL DE 100 EM 100 METROS  
DUTIN 5' FROM SEA LEVEL  
PLANO DE REFERÊNCIA-NÍVEL MÉDIO DO MAR

1965

U.S. Geological Survey  
OPEN FILE MAP  
This map is preliminary and has not been edited or reviewed for conformity with Geological Survey standards or nomenclature.

SCHEMATIC INDEX AND AUTHORS OF THE MAPPING OF THE GEOLOGIC QUADRANGLES,  
PUBLISHED BY DNPM-USGS, AT 1:25,000 SCALE

ÍNDICE ESQUEMÁTICO E AUTORES DO MAPEAMENTO DAS QUADRÍCULAS GEOLÓGICAS,  
PUBLICADAS PELO DNPM-USGS, NA ESCALA 1: 25 000



NAME OF QUADRANGLE NOME DA QUADRÍCULA	MAPPED BY MAPEADA POR	NAME OF QUADRANGLE NOME DA QUADRÍCULA	MAPPED BY MAPEADA POR	NAME OF QUADRANGLE NOME DA QUADRÍCULA	MAPPED BY MAPEADA POR
1 TABIRA	Dani Barboza	17 FÉCHO DO FUNIL	Silveira	33 MARINHO DA SERRA	Walter
2 STA. LUZIA	Alves	18 IBIRITE	Pereira	34 BACÃO	Walter/Pereira
3 SERRA DA PEDRA	Alves	19 BACANGA	Pereira	35 CACHOEIRA DO CAMPO	Johnson
4 ANTÔNIO DOS SANTOS	Moore	20 RIO AÇARA	Ser	36 SÃO BARTOLOMEU	Bachion
5 COCÁS	Silveira	21 GANDARELA	O'Rourke/Dani	37 ANTÔNIO PEREIRA	Bachion
6 SÃO GONÇALO	Hez	22 CONCEIÇÃO DO RIO AÇARA	Moore	38 CAIA DE PEDRA	Guilherme/Pereira/Walter
7 NONLEVADE	Revere/Oliva	23 CATAS ALIAS	Manuel	39 SÃO JULÃO	Guilherme/Pereira
8 BELLO HORIZONTE	Pereira	24 ITATINGA	Silveira	40 BOM JESUS	Johnson
9 RUA LIMA	Guilherme	25 SOBRAL	Silveira	41 QUÃO PRETO	Bachion
10 CATE	Alves	26 BRUMADINHO	Silveira	42 MARIANA	Bachion
11 GONDO SÓO	Moore	27 PEDRA DO PARAFRASE	Dani	43 JECABARA	Guilherme/Pereira
12 STA. BARBARA	Silveira	28 LAGOA GRANDE	Walter	44 CORONHAS	Guilherme/Pereira
13 FLORALIA	Hez	29 ITABIRITO	Walter	45 DOURA BRANCA	Johnson
14 RIO FERRACIANA	Revere/Oliva	30 RIO DO GONDO	O'Rourke	46 STA. VITA DO GONDO	Bachion
15 SERRA AZUL	Silveira	31 CANANEA	Manuel	47 RIO DAS BANDEIRAS	Bachion
16 GARAPU	Silveira	32 STA. RITA DO GONDO	Manuel		

DISCREPANCIES BETWEEN THIS MAP AND THE GEOLOGIC QUADRANGLES ARE DUE TO  
REINTERPRETATION BY THE COMPIER

AS DIVERGÊNCIAS ENTRE ESTE MAPA E AS QUADRÍCULAS GEOLÓGICAS SÃO  
DEVIDAS À REINTERPRETAÇÃO DO AUTOR DA COMPILAÇÃO

TOPOGRAPHIC BASE PREPARED BY GEOCARA S.A., 1964

BASE TOPOGRÁFICA, PREPARADA POR GEOCARA S.A., 1964

### EXPLANATION CONVENÇÕES

SEDIMENTARY AND METASEDIMENTARY ROCKS  
ROCHAS SEDIMENTARES E METASEDIMENTARES

Fonseca Formation: lacustrine and stream clay, sand, gravel, ferruginous laterite, and minor lignite  
Formação Fonseca: argila, areia, cascalho de lago e de corrente, laterite ferruginosa e pouco lignito

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Taxodoni Series: undivided; quartzite, conglomerate, phyllite  
Série Taxodoni: indistinta; quartzito, conglomerado, filito

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Piraciba Group: phyllite, ferruginous quartzite, dolomite, quartzite, minor iron formation and conglomerate. Staurolite and garnet schist near large intrusives. Granite gneiss in Rio Piraciba, Manduca, and Florina quadrangles  
Grupo Piraciba: filito, quartzito ferruginoso, dolomita, quartzito, pouco formação ferroso e conglomerado. Estaurolito-garnet-schisto, próximo a grandes corpos intrusivos. Gneiss granítico nos quadrângulos de Rio Piraciba, Manduca, e Florina

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Itabira Group: itabirite, dolomite, phyllite locally abundant  
Grupo Itabira: itabirita, dolomita, filito abundante localmente

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Caraça Group: quartzite, phyllite, conglomerate  
Grupo Caraça: quartzito, filito, conglomerado

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Tamandua Group: quartzite, phyllite, minor iron formation  
Grupo Tamandua: quartzito, filito, formação ferroso pouco abundante

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Masque Group: quartzite, mica schist, phyllite, conglomerate  
Grupo Masque: quartzito, mica-schisto, filito, conglomerado

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Nova Lima Group: phyllite, chlorite schist, metavolcanic rock, dolomite, graywacke, quartzite, iron formation, conglomerate, mica schist, amphibolite, etc.  
Grupo Nova Lima: filito, eschisto-clorita, rocha metavolcânica, dolomita, quartzito, ardósia, formação ferroso, conglomerado, mica-schisto, anfibolito, etc.

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Igneous and Ultrametamorphic rocks  
Rochas Ígneas e Ultrametamórficas

Femic dikes of various ages, most postmetamorphic  
Diques félicos de várias idades, predominando os postmetamórficos

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Gabbroic intrusives, postmetamorphic  
Intrusivos gabbróicos, postmetamórficos

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Ultrabasic intrusives, metamorphosed to serpentinite, talc schist, and staurolite rocks. Almost certainly pre-Mina in age.  
Intrusivos ultrabásicos, metamorfizados a serpentina, talco-schisto, e rochas estaurolíticas. Quase com certeza pré-Mina em idade.

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Greenstone and chlorite schist probably post-Mina Series in age; metamorphosed femic or ultrabasic intrusive  
Mantolito e eschisto-clorita, provavelmente pós-Série Mina em idade; metamorfizado félico ou ultrabásico intrusivo

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Granitic rocks un differentiated. Mostly foliated, some formed from Mina Series and Rio das Velhas Series rocks, others probably igneous, as Borachudos Granite. Some areas contain much unmetamorphosed rocks. Quartzite lenses, etc.  
Rochas graníticas não diferenciadas. A maior parte foliada, algumas formadas de rochas da Série Mina e Rio das Velhas, outras provavelmente ígneas, como Granito Borachudos. Algumas áreas contêm rochas não metamorfizadas. Lentes de quartzito, etc.

UNCONFORMITY  
DISCONTINUIDADE

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

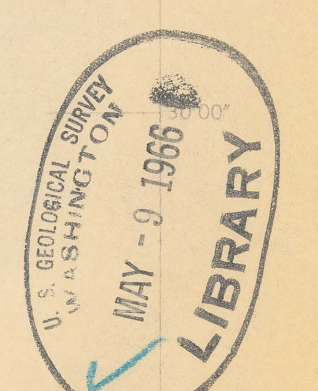
Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

Strike and dip of bedding  
Direção e mergulho de camadas

Strike and dip of overturned bedding  
Direção e mergulho de camadas invertidas

testin  
G (200)  
Am 4 g  
no. 6



Brazil (Quadrilátero Ferrífero) g. 1: 1:50,000 1965

M(200)  
R286  
no. 66.27  
c.1

