

DOI: 10.1590/2317-4889201920180039

GEOCHEMISTRY, METAMORPHIC EVOLUTION AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF METABASITES FROM CAÇAPAVA DO SUL, SOUTHERN BRAZIL

Victor Bicalho; Marcus Remus; Rafael Rizzardo; Norberto Dani

Point	SiO2	Al2O3	CaO	TiO2	V2O3	Cr2O3	MnO	Fe2O3	MgO	Y2O3	Total
M13-A-1-1	36,71	21,38	21,57	0,06	0,17	0,00	0,07	14,13	0,02	n.a.	94,12
M13-A-1-2	37,51	20,89	22,69	0,03	0,02	0,02	0,12	16,76	0,03	n.a.	98,06
M13-A-1-3	41,02	21,47	21,00	0,05	0,02	0,00	0,06	12,84	0,09	n.a.	96,55
M13-A-2-1	37,55	22,73	22,27	0,01	0,04	0,01	0,11	13,90	0,41	n.a.	97,03
M13-A-2-2	45,78	17,49	19,75	0,01	0,00	0,01	0,05	14,12	0,03	n.a.	97,25
M13-A-2-3	37,84	23,51	23,29	0,05	0,03	0,02	0,07	13,63	0,03	n.a.	98,47
M13-A-3-1	37,26	20,45	22,90	0,02	0,00	0,00	0,07	17,06	0,01	n.a.	97,78
M13-A-3-2	44,64	19,25	19,97	0,02	0,00	0,02	0,02	14,03	0,26	n.a.	98,21
M13-A-3-3	38,58	20,00	22,06	0,02	0,00	0,00	0,03	17,04	0,03	n.a.	97,75
M13-B-1-1	49,15	17,37	18,91	0,03	0,01	0,00	0,02	12,61	0,01	n.a.	98,10
M13-B-1-2	37,82	22,39	23,20	0,01	0,01	0,00	0,07	14,58	0,02	n.a.	98,11
M13-B-1-3	37,48	21,91	22,76	0,04	0,05	0,01	0,06	15,18	0,11	n.a.	97,60
M13-B-3-1	37,45	19,99	22,76	0,01	0,00	0,00	0,06	17,83	0,03	n.a.	98,13
M13-B-3-2	37,82	20,92	23,00	0,01	0,00	0,02	0,04	16,06	0,00	n.a.	97,88
M13-B-3-3	37,51	21,22	22,90	0,02	0,00	0,00	0,10	16,22	0,05	n.a.	98,02
M13-B-6-1	37,53	20,49	22,95	0,02	0,00	0,00	0,05	16,93	0,01	n.a.	97,99
M13-B-6-2	37,22	20,24	23,01	0,02	0,04	0,00	0,04	17,23	0,00	n.a.	97,79
M13-B-6-3	38,00	22,06	23,08	0,02	0,00	0,00	0,10	15,21	0,01	n.a.	98,48
M13-D-1-1	41,60	21,45	20,00	0,02	0,02	0,00	0,03	12,96	0,01	n.a.	96,09
M13-D-1-2	44,68	21,43	20,71	0,02	0,03	0,00	0,08	11,38	0,04	n.a.	98,37
M13-E-1-1	37,58	21,48	23,04	0,00	0,00	0,00	0,07	15,86	0,02	n.a.	98,04
M13-E-1-2	36,99	19,94	23,03	0,01	0,00	0,02	0,04	18,26	0,00	n.a.	98,29
M13-E-1-3	36,99	19,62	22,79	0,03	0,00	0,00	0,05	18,00	0,00	n.a.	97,48
M13-E-2-1	37,24	20,92	23,03	0,02	0,00	0,02	0,08	16,16	0,00	n.a.	97,47
M13-E-2-2	37,86	20,64	22,63	0,00	0,01	0,00	0,01	15,95	0,01	n.a.	97,11
M13-E-2-3	41,63	21,38	19,54	0,01	0,00	0,00	0,08	13,02	0,28	n.a.	95,95
M13-E-3-1	41,26	21,43	21,95	0,02	0,03	0,00	0,10	12,98	0,02	n.a.	97,78
M13-E-3-2	37,35	20,95	23,01	0,03	0,00	0,00	0,09	16,31	0,02	n.a.	97,76
V13-G-1-1	38,62	27,73	23,70	0,02	0,18	0,10	0,08	7,39	0,01	0,01	97,85

DOI: 10.1590/2317-4889201920180039

GEOCHEMISTRY, METAMORPHIC EVOLUTION AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF METABASITES FROM CAÇAPAVA DO SUL, SOUTHERN BRAZIL

Victor Bicalho; Marcus Remus;Rafael Rizzardo; Norberto Dani

Point	SiO2	Al2O3	CaO	TiO2	V2O3	Cr2O3	MnO	Fe2O3	MgO	Y2O3	Total
V13-G-1-2	38,30	28,95	24,05	0,04	0,22	0,09	0,11	5,64	0,04	0,00	97,44
V13-G-2-1	38,09	27,75	23,43	0,07	0,16	0,17	0,06	6,01	0,05	0,00	95,80
V13-G-3-1	38,14	28,29	22,99	0,03	0,03	0,01	0,06	6,02	0,05	0,00	95,63
V13-G-3-2	37,88	26,92	22,18	0,05	0,25	0,25	0,07	6,93	1,29	0,03	95,85
V13-G-4-1	38,82	28,56	23,93	0,05	0,12	0,22	0,05	6,30	0,03	0,01	98,08
V41-A-1-1	38,22	25,85	23,57	0,59	0,17	0,00	0,07	9,50	0,04	0,01	98,02
V41-A-1-2	38,13	24,82	23,56	0,56	0,22	0,01	0,08	10,54	0,04	0,03	98,00
V41-A-1-3	37,88	23,86	23,38	0,25	0,08	0,00	0,03	12,54	0,03	0,01	98,06
V41-A-2-1	37,31	22,34	22,93	0,07	0,13	0,00	0,08	14,80	0,00	0,08	97,75
V41-B-1-1	37,59	22,51	22,97	0,04	0,07	0,00	0,19	14,53	0,00	0,06	97,95
V41-B-1-2	37,40	22,72	22,97	0,04	0,06	0,01	0,11	14,33	0,00	0,00	97,65
V41-B-2-1	37,49	22,87	22,81	0,10	0,04	0,01	0,26	14,39	0,00	0,02	97,98
V41-B-2-2	37,40	22,21	22,81	0,10	0,03	0,03	0,18	14,65	0,00	0,03	97,45
V41-B-3-2	37,42	22,56	22,98	0,08	0,08	0,00	0,08	14,48	0,01	0,00	97,69
V41-C-1-1	37,86	25,70	23,49	0,16	0,09	0,01	0,12	10,27	0,03	0,00	97,73
V41-C-1-2	38,06	24,97	23,47	0,08	0,06	0,01	0,16	11,37	0,02	0,00	98,20
V41-C-2-1	38,19	26,19	23,71	0,05	0,08	0,01	0,09	9,62	0,04	0,05	98,02
V41-C-2-2	38,15	25,62	23,44	0,22	0,08	0,01	0,15	10,37	0,04	0,02	98,08
V41-C-3-1	38,06	25,22	23,01	0,09	0,10	0,01	0,20	10,41	0,52	0,00	97,62
V41-C-3-2	38,06	26,40	23,51	0,13	0,11	0,00	0,06	9,50	0,04	0,03	97,84
V41-C-4-1	38,18	26,68	23,81	0,06	0,15	0,02	0,08	8,61	0,00	0,03	97,61
V41-C-5-1	37,60	22,93	23,14	0,02	0,04	0,00	0,14	13,92	0,00	0,00	97,80
V41-D-1-1	38,11	25,77	23,44	0,09	0,10	0,03	0,10	10,46	0,01	0,00	98,12
V41-D-1-2	37,77	24,94	23,42	0,53	0,22	0,02	0,12	10,95	0,03	0,00	98,02
V41-D-2-1	37,68	24,80	23,27	0,17	0,09	0,02	0,04	11,27	0,00	0,00	97,34
V41-D-2-2	37,50	23,98	22,98	0,13	0,00	0,00	0,19	12,29	0,02	0,00	97,09
M16-A-1-1	37,17	21,02	22,90	0,00	0,00	0,00	0,04	15,98	0,00	0,00	97,10
M16-A-1-2	37,46	23,56	22,85	0,05	0,03	0,03	0,08	12,90	0,05	0,01	97,01
M16-A-1-3	38,26	23,01	23,49	0,06	0,04	0,02	0,03	12,94	0,00	0,03	97,89

DOI: 10.1590/2317-4889201920180039

GEOCHEMISTRY, METAMORPHIC EVOLUTION AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF METABASITES FROM CAÇAPAVA DO SUL, SOUTHERN BRAZIL

Victor Bicalho; Marcus Remus; Rafael Rizzardo; Norberto Dani

Point	SiO2	Al2O3	CaO	TiO2	V2O3	Cr2O3	MnO	Fe2O3	MgO	Y2O3	Total
M16-A-2-1	37,34	19,77	22,88	0,00	0,00	0,00	0,03	17,55	0,01	0,00	97,59
M16-A-2-2	37,63	22,28	22,99	0,09	0,06	0,00	0,06	14,02	0,02	0,00	97,14
M16-A-3-1	37,63	23,01	22,94	0,03	0,08	0,01	0,06	13,61	0,02	0,02	97,41
M16-A-3-2	37,39	22,85	23,05	0,07	0,09	0,01	0,10	14,24	0,01	0,00	97,79
M16-D-2-1	37,45	23,82	22,33	0,03	0,04	0,00	0,10	12,99	0,41	0,04	97,20
M16-D-2-2	37,24	23,66	22,81	0,05	0,02	0,01	0,08	13,57	0,06	0,00	97,49
M16-D-3-1	37,74	24,39	23,39	0,05	0,05	0,02	0,06	12,23	0,00	0,00	97,94
M16-D-3-2	37,52	25,64	23,25	0,04	0,09	0,03	0,04	10,59	0,01	0,04	97,27
M16-D-4-1	37,92	25,03	23,30	0,06	0,07	0,01	0,07	11,45	0,00	0,00	97,90
M16-E-1-1	37,38	22,46	22,75	0,02	0,04	0,00	0,08	14,12	0,02	0,02	96,89
M16-E-1-2	37,42	22,38	22,89	0,02	0,02	0,00	0,00	14,95	0,02	0,00	97,71
M16-E-1-3	37,18	23,34	22,83	0,06	0,06	0,00	0,12	13,54	0,00	0,00	97,12
M16-E-2-1	37,42	23,32	23,03	0,03	0,04	0,00	0,04	13,74	0,00	0,06	97,68
M16-E-2-2	36,95	24,16	22,61	0,06	0,09	0,02	0,14	13,33	0,02	0,02	97,40
P14-D-3-1	39,21	27,77	22,32	0,02	0,04	0,01	0,08	7,38	0,13	0,01	96,97
P14-D-4-1	45,04	25,90	16,40	0,04	0,01	0,00	0,08	5,55	0,22	0,00	93,24
P14-D-5-1	38,78	26,95	22,66	0,05	0,00	0,00	0,06	7,60	0,09	0,01	96,21
P14-C-1-1	39,44	26,37	23,38	0,04	0,04	0,01	0,10	8,39	0,01	0,00	97,78
P14-C-1-2	38,89	27,96	23,95	0,07	0,10	0,03	0,08	7,35	0,02	0,00	98,45
P14-C-2-1	45,80	23,61	20,97	0,24	0,02	0,01	0,08	7,25	0,04	0,00	98,01
P14-C-2-2	37,87	27,85	23,81	0,07	0,12	0,02	0,08	7,88	0,00	0,00	97,70
P14-C-2-3	37,66	27,46	23,65	0,05	0,00	0,01	0,10	8,03	0,07	0,00	97,04
P14-C-3-1	40,09	26,68	22,99	0,08	0,04	0,04	0,14	7,75	0,01	0,00	97,82
P14-C-3-2	38,54	28,03	23,63	0,05	0,07	0,00	0,02	7,04	0,17	0,03	97,57
P14-C-4-1	38,43	27,24	23,90	0,07	0,31	0,03	0,13	7,55	0,06	0,01	97,72
P14-C-4-2	38,53	28,18	23,86	0,07	0,07	0,00	0,12	6,88	0,04	0,00	97,75
P14-F-2-1	39,24	28,67	21,70	0,02	0,03	0,00	0,09	6,51	0,26	0,00	96,51
MB-4A-1/EPID/5	38,71	24,56	23,48	0,06	n.a.	n.a.	0,12	11,25	0,06	n.a.	98,24
MB-4A-1/EPID/6	38,55	23,85	23,26	0,08	n.a.	n.a.	0,10	11,63	0,01	n.a.	97,47

DOI: 10.1590/2317-4889201920180039

GEOCHEMISTRY, METAMORPHIC EVOLUTION AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF METABASITES FROM CAÇAPAVA DO SUL, SOUTHERN BRAZIL

Victor Bicalho; Marcus Remus; Rafael Rizzardo; Norberto Dani

Point	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	TiO ₂	V ₂ O ₃	Cr ₂ O ₃	MnO	Fe ₂ O ₃	MgO	Y ₂ O ₃	Total
MB-4A-1/EPID/7	39,02	25,02	23,53	0,09	n.a.	n.a.	0,14	10,46	0,01	n.a.	98,28
MB-4A-3/EPID/1	38,57	23,52	23,41	0,04	n.a.	n.a.	0,12	12,41	0,00	n.a.	98,07
MB-4A-3/EPID/2	38,32	23,50	23,20	0,11	n.a.	n.a.	0,04	12,45	0,03	n.a.	97,65
MB-4A-3/EPID/3	38,07	22,67	23,15	0,13	n.a.	n.a.	0,05	12,94	0,00	n.a.	97,01
MB-4A-3/EPID/4	38,44	23,42	23,33	0,01	n.a.	n.a.	0,09	12,19	0,01	n.a.	97,48
MB-4A-5/EPID/1	38,73	24,93	23,07	0,11	n.a.	n.a.	0,02	10,65	0,00	n.a.	97,5
MB-4A-5/EPID/2	38,33	22,93	23,28	0,01	n.a.	n.a.	0,10	13,61	0,00	n.a.	98,25
MB-4A-5/EPID/3	38,51	22,63	22,96	0,04	n.a.	n.a.	0,09	13,15	0,01	n.a.	97,39
MB-4A-5/EPID/4	38,11	22,26	22,93	0,05	n.a.	n.a.	0,08	13,93	0,00	n.a.	97,36
MB-15A-3/EPID/7	38,32	24,49	23,46	0,05	n.a.	n.a.	0,10	11,35	0,00	n.a.	97,78
MB-15A-3/EPID/8	38,53	22,52	22,79	0,02	n.a.	n.a.	0,23	13,84	0,00	n.a.	97,93

GEOCHEMISTRY, METAMORPHIC EVOLUTION AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF METABASITES FROM CAÇAPAVA DO SUL, SOUTHERN BRAZIL

Victor Bicalho; Marcus Remus; Rafael Rizzardo; Norberto Dani

Point	Si	Al	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Mg	Y	O	Total
M13-A-1-1	17,16	11,31	15,42	0,04	0,12	0,00	0,06	9,89	0,01	nd.	40,12	94,12
M13-A-1-2	17,53	11,05	16,21	0,02	0,01	0,01	0,09	11,72	0,02	nd.	41,38	98,06
M13-A-1-3	19,18	11,36	15,01	0,03	0,01	0,00	0,05	8,98	0,05	nd.	41,88	96,55
M13-A-2-1	17,55	12,03	15,92	0,01	0,03	0,01	0,09	9,72	0,24	nd.	41,44	97,03
M13-A-2-2	21,40	9,26	14,12	0,00	0,00	0,01	0,04	9,88	0,02	nd.	42,53	97,25
M13-A-2-3	17,69	12,44	16,65	0,03	0,02	0,01	0,06	9,53	0,02	nd.	42,02	98,47
M13-A-3-1	17,42	10,83	16,37	0,01	0,00	0,00	0,05	11,93	0,01	nd.	41,16	97,78
M13-A-3-2	20,87	10,19	14,27	0,01	0,00	0,01	0,02	9,81	0,16	nd.	42,87	98,21
M13-A-3-3	18,03	10,59	15,77	0,01	0,00	0,00	0,02	11,92	0,02	nd.	41,40	97,75
M13-B-1-1	22,97	9,19	13,51	0,02	0,00	0,00	0,01	8,82	0,01	nd.	43,56	98,10
M13-B-1-2	17,68	11,85	16,58	0,01	0,01	0,00	0,05	10,20	0,01	nd.	41,72	98,11
M13-B-1-3	17,52	11,59	16,27	0,03	0,03	0,01	0,04	10,62	0,07	nd.	41,42	97,60
M13-B-3-1	17,51	10,58	16,27	0,01	0,00	0,00	0,05	12,47	0,02	nd.	41,24	98,13
M13-B-3-2	17,68	11,07	16,44	0,01	0,00	0,02	0,03	11,23	0,00	nd.	41,40	97,88
M13-B-3-3	17,53	11,23	16,37	0,01	0,00	0,00	0,08	11,35	0,03	nd.	41,42	98,02
M13-B-6-1	17,54	10,85	16,40	0,01	0,00	0,00	0,04	11,84	0,01	nd.	41,30	97,99
M13-B-6-2	17,40	10,71	16,44	0,01	0,02	0,00	0,03	12,05	0,00	nd.	41,12	97,79
M13-B-6-3	17,76	11,68	16,49	0,01	0,00	0,00	0,07	10,64	0,01	nd.	41,81	98,48
M13-D-1-1	19,45	11,35	14,29	0,01	0,01	0,00	0,03	9,06	0,01	nd.	41,88	96,09
M13-D-1-2	20,89	11,34	14,80	0,01	0,02	0,00	0,06	7,96	0,03	nd.	43,27	98,37
M13-E-1-1	17,57	11,37	16,46	0,00	0,00	0,00	0,06	11,09	0,01	nd.	41,49	98,04
M13-E-1-2	17,29	10,55	16,46	0,01	0,00	0,01	0,03	12,77	0,00	nd.	41,16	98,29
M13-E-1-3	17,29	10,39	16,29	0,02	0,00	0,00	0,04	12,59	0,00	nd.	40,87	97,48
M13-E-2-1	17,41	11,07	16,46	0,01	0,00	0,02	0,06	11,30	0,00	nd.	41,14	97,47
M13-E-2-2	17,70	10,92	16,18	0,00	0,00	0,00	0,01	11,15	0,00	nd.	41,14	97,11
M13-E-2-3	19,46	11,31	13,97	0,01	0,00	0,00	0,06	9,11	0,17	nd.	41,86	95,95
M13-E-3-1	19,29	11,34	15,69	0,01	0,02	0,00	0,08	9,08	0,01	nd.	42,27	97,78
M13-E-3-2	17,46	11,09	16,45	0,02	0,00	0,00	0,07	11,41	0,01	nd.	41,26	97,76
V13-G-1-1	18,05	14,68	16,94	0,01	0,12	0,07	0,07	5,17	0,01	0,01	42,73	97,85
V13-G-1-2	17,90	15,32	17,19	0,02	0,15	0,06	0,09	3,95	0,02	0,00	42,74	97,44
V13-G-2-1	17,80	14,69	16,74	0,04	0,11	0,12	0,05	4,20	0,03	0,00	42,01	95,80
V13-G-3-1	17,83	14,97	16,43	0,02	0,02	0,01	0,05	4,21	0,03	0,00	42,06	95,63
V13-G-3-2	17,70	14,25	15,85	0,03	0,17	0,17	0,06	4,85	0,78	0,02	41,97	95,85
V13-G-4-1	18,15	15,11	17,10	0,03	0,08	0,15	0,04	4,41	0,02	0,01	42,99	98,08
V41-A-1-1	17,86	13,68	16,85	0,35	0,12	0,00	0,05	6,65	0,02	0,00	42,43	98,02
V41-A-1-2	17,82	13,13	16,84	0,34	0,15	0,00	0,06	7,37	0,02	0,03	42,22	98,00
V41-A-1-3	17,71	12,63	16,71	0,15	0,06	0,00	0,02	8,77	0,02	0,01	41,99	98,06
V41-A-2-1	17,44	11,82	16,39	0,04	0,09	0,00	0,06	10,35	0,00	0,07	41,49	97,75
V41-B-1-1	17,57	11,91	16,42	0,03	0,05	0,00	0,14	10,16	0,00	0,05	41,63	97,95
V41-B-1-2	17,48	12,02	16,42	0,02	0,04	0,01	0,09	10,02	0,00	0,00	41,54	97,65
V41-B-2-1	17,52	12,10	16,31	0,06	0,02	0,01	0,20	10,06	0,00	0,02	41,68	97,98
V41-B-2-2	17,48	11,75	16,31	0,06	0,02	0,02	0,14	10,25	0,00	0,02	41,39	97,45
V41-B-3-2	17,49	11,94	16,42	0,05	0,06	0,00	0,06	10,13	0,01	0,00	41,54	97,69
V41-C-1-1	17,70	13,60	16,79	0,09	0,06	0,01	0,10	7,18	0,02	0,00	42,19	97,73
V41-C-1-2	17,79	13,22	16,78	0,05	0,04	0,01	0,12	7,95	0,01	0,00	42,24	98,20
V41-C-2-1	17,85	13,86	16,95	0,03	0,05	0,01	0,07	6,73	0,03	0,04	42,42	98,02
V41-C-2-2	17,83	13,56	16,75	0,13	0,06	0,00	0,12	7,25	0,02	0,01	42,35	98,08
V41-C-3-1	17,79	13,35	16,44	0,05	0,07	0,01	0,15	7,28	0,31	0,00	42,16	97,62
V41-C-3-2	17,79	13,97	16,80	0,08	0,07	0,00	0,05	6,65	0,02	0,03	42,38	97,84
V41-C-4-1	17,84	14,12	17,02	0,03	0,10	0,01	0,06	6,02	0,00	0,02	42,37	97,61
V41-C-5-1	17,58	12,14	16,54	0,01	0,02	0,00	0,10	9,73	0,00	0,00	41,66	97,80
V41-D-1-1	17,81	13,64	16,75	0,05	0,07	0,02	0,08	7,32	0,00	0,00	42,37	98,12
V41-D-1-2	17,66	13,20	16,74	0,32	0,15	0,01	0,10	7,66	0,02	0,00	42,16	98,02
V41-D-2-1	17,61	13,12	16,63	0,10	0,06	0,01	0,03	7,88	0,00	0,00	41,88	97,34
V41-D-2-2	17,53	12,69	16,42	0,08	0,00	0,00	0,15	8,59	0,01	0,00	41,61	97,09
M16-A-1-1	17,37	11,12	16,37	0,00	0,00	0,00	0,03	11,17	0,00	0,00	41,03	97,10
M16-A-1-2	17,51	12,47	16,33	0,03	0,02	0,02	0,06	9,02	0,03	0,01	41,52	97,01
M16-A-1-3	17,88	12,18	16,79	0,03	0,03	0,02	0,03	9,05	0,00	0,03	41,86	97,89
M16-A-2-1	17,46	10,47	16,35	0,00	0,00	0,00	0,02	12,27	0,00	0,00	41,01	97,59
M16-A-2-2	17,59	11,79	16,43	0,05	0,04	0,00	0,04	9,80	0,01	0,00	41,38	97,14
M16-A-3-1	17,59	12,18	16,40	0,02	0,05	0,01	0,05	9,52	0,01	0,01	41,58	97,41
M16-A-3-2	17,48	12,09	16,47	0,04	0,06	0,01	0,08	9,96	0,00	0,00	41,61	97,79
M16-D-2-1	17,50	12,60	15,96	0,02	0,02	0,00	0,08	9,09	0,25	0,03	41,65	97,20
M16-D-2-2	17,41	12,52	16,30	0,03	0,02	0,01	0,06	9,49	0,03	0,00	41,63	97,49
M16-D-3-1	17,64	12,91	16,72	0,03	0,03	0,02	0,05	8,55	0,00	0,00	41,99	97,94
M16-D-3-2	17,54	13,57	16,62	0,03	0,06	0,02	0,03	7,41	0,01	0,03	41,95	97,27
M16-D-4-1	17,73	13,25	16,65	0,03	0,05	0,00	0,05	8,01	0,00	0,00	42,13	97,90
M16-E-1-1	17,47	11,89	16,26	0,01	0,03	0,00	0,06	9,88	0,01	0,01	41,27	96,89
M16-E-1-2	17,49	11,85	16,36	0,01	0,01	0,00	0,00	10,46	0,01	0,00	41,52	97,71
M16-E-1-3	17,38	12,35	16,32	0,03	0,04	0,00	0,09	9,47	0,00	0,00	41,44	97,12

Point	Si	Al	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Mg	Y	O	Total
M16-E-2-1	17,49	12,34	16,46	0,02	0,03	0,00	0,03	9,61	0,00	0,05	41,65	97,68
M16-E-2-2	17,27	12,79	16,16	0,04	0,06	0,01	0,11	9,32	0,01	0,02	41,61	97,40
P14-D-3-1	18,33	14,70	15,95	0,01	0,03	0,01	0,06	5,16	0,08	0,00	42,64	96,97
P14-D-4-1	21,05	13,71	11,72	0,02	0,01	0,00	0,06	3,88	0,13	0,00	42,65	93,24
P14-D-5-1	18,13	14,26	16,19	0,03	0,00	0,00	0,05	5,32	0,06	0,01	42,16	96,21
P14-C-1-1	18,44	13,95	16,71	0,02	0,03	0,01	0,07	5,87	0,00	0,00	42,67	97,78
P14-C-1-2	18,18	14,80	17,12	0,04	0,07	0,02	0,06	5,14	0,01	0,00	43,01	98,45
P14-C-2-1	21,41	12,50	14,99	0,14	0,01	0,01	0,06	5,07	0,02	0,00	43,80	98,01
P14-C-2-2	17,70	14,74	17,02	0,04	0,08	0,01	0,06	5,51	0,00	0,00	42,53	97,70
P14-C-2-3	17,61	14,53	16,91	0,03	0,00	0,01	0,08	5,62	0,04	0,00	42,22	97,04
P14-C-3-1	18,74	14,12	16,43	0,05	0,03	0,02	0,11	5,42	0,00	0,00	42,89	97,82
P14-C-3-2	18,01	14,83	16,89	0,03	0,05	0,00	0,01	4,93	0,10	0,02	42,70	97,57
P14-C-4-1	17,96	14,41	17,08	0,04	0,21	0,02	0,10	5,28	0,03	0,01	42,57	97,72
P14-C-4-2	18,01	14,91	17,05	0,04	0,04	0,00	0,10	4,81	0,02	0,00	42,76	97,75
P14-F-2-1	18,34	15,17	15,51	0,01	0,02	0,00	0,07	4,56	0,16	0,00	42,68	96,51

GEOCHEMISTRY, METAMORPHIC EVOLUTION AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF METABASITES FROM CAÇAPAVA DO SUL, SOUTHERN BRAZIL

Victor Bicalho; Marcus Remus;Rafael Rizzardo; Norberto Dani

Point	OH	Mg	Ca	Mn	Al	V	Cr	Fe	Y	Si	Ti	Total	Geo Specie
M13-A-1-1	2	0,004	3,835	0,01	4,18	0,023	0	1,765	nd.	6,092	0,008	17,916	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-A-1-2	2	0,008	3,91	0,016	3,96	0,002	0,002	2,029	nd.	6,035	0,003	17,965	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-A-1-3	2	0,021	3,577	0,008	4,022	0,002	0	1,536	nd.	6,521	0,006	17,693	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-A-2-1	2	0,097	3,833	0,015	4,303	0,006	0,002	1,68	nd.	6,033	0,002	17,97	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-A-2-2	2	0,007	3,313	0,007	3,227	0	0,001	1,664	nd.	7,167	0,001	17,387	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-A-2-3	2	0,008	3,953	0,01	4,389	0,003	0,002	1,625	nd.	5,995	0,006	17,99	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-A-3-1	2	0,003	3,968	0,01	3,899	0	0	2,076	nd.	6,026	0,002	17,984	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-A-3-2	2	0,059	3,323	0,003	3,523	0	0,002	1,639	nd.	6,932	0,002	17,483	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-A-3-3	2	0,007	3,801	0,004	3,791	0	0	2,062	nd.	6,203	0,002	17,869	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-1-1	2	0,002	3,096	0,002	3,129	0,001	0	1,451	nd.	7,512	0,003	17,195	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-1-2	2	0,005	3,967	0,009	4,211	0,002	0	1,751	nd.	6,035	0,001	17,982	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-1-3	2	0,026	3,919	0,008	4,149	0,006	0,001	1,836	nd.	6,024	0,005	17,975	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-3-1	2	0,006	3,936	0,008	3,803	0	0	2,166	nd.	6,046	0,002	17,968	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-3-2	2	0	3,963	0,006	3,965	0	0,003	1,943	nd.	6,081	0,002	17,962	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-3-3	2	0,012	3,943	0,014	4,019	0	0	1,962	nd.	6,028	0,002	17,98	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-6-1	2	0,003	3,964	0,007	3,894	0	0	2,054	nd.	6,05	0,002	17,974	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-6-2	2	0	3,991	0,006	3,863	0,005	0	2,099	nd.	6,025	0,002	17,99	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-B-6-3	2	0,002	3,937	0,013	4,14	0	0,001	1,822	nd.	6,05	0,002	17,967	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-D-1-1	2	0,002	3,405	0,004	4,019	0,002	0	1,55	nd.	6,613	0,003	17,599	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-D-1-2	2	0,01	3,414	0,011	3,886	0,003	0	1,317	nd.	6,875	0,003	17,519	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-E-1-1	2	0,004	3,96	0,01	4,062	0	0	1,915	nd.	6,031	0	17,981	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-E-1-2	2	0,001	3,99	0,006	3,8	0	0,003	2,222	nd.	5,982	0,001	18,004	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-E-1-3	2	0	3,977	0,007	3,767	0	0	2,206	nd.	6,025	0,003	17,985	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-E-2-1	2	0	3,993	0,011	3,989	0	0,003	1,967	nd.	6,025	0,003	17,992	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-E-2-2	2	0,002	3,924	0,002	3,936	0,001	0	1,942	nd.	6,127	0	17,933	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-E-2-3	2	0,066	3,33	0,011	4,007	0	0	1,559	nd.	6,621	0,002	17,595	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-E-3-1	2	0,004	3,703	0,013	3,978	0,003	0	1,538	nd.	6,498	0,002	17,74	Epidote (on the basis of 25 O)
M13-E-3-2	2	0,004	3,978	0,013	3,983	0	0	1,981	nd.	6,027	0,003	17,988	Epidote (on the basis of 25 O)
V13-G-1-1	2	0,002	3,956	0,011	5,092	0,022	0,013	0,866	0,001	6,018	0,002	17,983	Epidote (on the basis of 25 O)
V13-G-1-2	2	0,009	4,014	0,015	5,315	0,027	0,011	0,661	0	5,966	0,004	18,022	Epidote (on the basis of 25 O)
V13-G-2-1	2	0,013	3,978	0,008	5,184	0,021	0,022	0,717	0	6,036	0,008	17,985	Epidote (on the basis of 25 O)
V13-G-3-1	2	0,011	3,899	0,008	5,278	0,004	0,002	0,717	0	6,037	0,003	17,959	Epidote (on the basis of 25 O)
V13-G-3-2	2	0,305	3,77	0,01	5,033	0,031	0,031	0,827	0,003	6,008	0,006	18,023	Epidote (on the basis of 25 O)
V13-G-4-1	2	0,006	3,97	0,007	5,212	0,014	0,026	0,735	0,001	6,012	0,005	17,988	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-A-1-1	2	0,009	3,962	0,009	4,78	0,022	0	1,122	0,001	5,997	0,07	17,972	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-A-1-2	2	0,009	3,981	0,011	4,612	0,028	0,001	1,251	0,003	6,012	0,067	17,974	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-A-1-3	2	0,006	3,971	0,004	4,459	0,01	0	1,495	0,001	6,005	0,03	17,982	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-A-2-1	2	0	3,943	0,011	4,226	0,017	0	1,788	0,007	5,987	0,009	17,986	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-B-1-1	2	0	3,936	0,025	4,242	0,009	0	1,748	0,005	6,011	0,005	17,982	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-B-1-2	2	0	3,944	0,015	4,291	0,008	0,002	1,728	0	5,994	0,005	17,987	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-B-2-1	2	0	3,904	0,035	4,304	0,005	0,001	1,729	0,002	5,988	0,012	17,98	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-B-2-2	2	0	3,931	0,025	4,209	0,004	0,003	1,774	0,003	6,015	0,012	17,976	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-B-3-2	2	0,002	3,946	0,011	4,262	0,01	0	1,746	0	5,997	0,01	17,984	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-C-1-1	2	0,007	3,972	0,017	4,779	0,012	0,001	1,219	0	5,975	0,018	18,001	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-C-1-2	2	0,004	3,964	0,021	4,638	0,008	0,001	1,348	0	5,999	0,01	17,994	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-C-2-1	2	0,01	3,987	0,012	4,844	0,009	0,001	1,136	0,004	5,994	0,005	18,003	Epidote (on the basis of 25 O)

DOI: 10.1590/2317-4889201920180039

GEOCHEMISTRY, METAMORPHIC EVOLUTION AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF METABASITES FROM CAÇAPAVA DO SUL, SOUTHERN BRAZIL

Victor Bicalho; Marcus Remus;Rafael Rizzardo; Norberto Dani

Point	OH	Mg	Ca	Mn	Al	V	Cr	Fe	Y	Si	Ti	Total	Geo Specie
V41-C-2-2	2	0,008	3,947	0,02	4,747	0,011	0,001	1,227	0,002	5,997	0,026	17,984	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-C-3-1	2	0,122	3,893	0,026	4,694	0,013	0,001	1,237	0	6,01	0,011	18,007	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-C-3-2	2	0,009	3,956	0,008	4,887	0,013	0,001	1,123	0,003	5,978	0,015	17,993	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-C-4-1	2	0,001	4,008	0,01	4,94	0,019	0,002	1,017	0,003	5,998	0,007	18,005	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-C-5-1	2	0,001	3,962	0,018	4,319	0,005	0	1,674	0	6,009	0,003	17,99	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-D-1-1	2	0,002	3,947	0,014	4,773	0,013	0,004	1,237	0	5,988	0,011	17,988	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-D-1-2	2	0,008	3,963	0,017	4,641	0,028	0,002	1,301	0	5,964	0,063	17,987	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-D-2-1	2	0	3,964	0,005	4,645	0,011	0,002	1,348	0	5,99	0,021	17,986	Epidote (on the basis of 25 O)
V41-D-2-2	2	0,004	3,938	0,026	4,521	0,001	0	1,479	0	5,999	0,016	17,984	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-A-1-1	2	0	3,981	0,006	4,019	0	0	1,95	0	6,03	0	17,986	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-A-1-2	2	0,012	3,925	0,01	4,453	0,004	0,004	1,556	0,001	6,007	0,005	17,978	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-A-1-3	2	0	4,003	0,005	4,313	0,005	0,003	1,548	0,003	6,085	0,007	17,972	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-A-2-1	2	0,001	3,98	0,004	3,783	0	0	2,143	0	6,062	0	17,974	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-A-2-2	2	0,005	3,963	0,008	4,226	0,008	0	1,697	0	6,054	0,01	17,97	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-A-3-1	2	0,005	3,936	0,009	4,341	0,01	0,002	1,64	0,001	6,026	0,003	17,974	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-A-3-2	2	0,001	3,951	0,013	4,309	0,012	0,002	1,714	0	5,982	0,008	17,992	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-D-2-1	2	0,098	3,823	0,014	4,487	0,005	0	1,563	0,003	5,985	0,004	17,982	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-D-2-2	2	0,013	3,908	0,011	4,459	0,003	0,001	1,633	0	5,956	0,006	17,99	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-D-3-1	2	0	3,974	0,009	4,558	0,006	0,003	1,459	0	5,983	0,006	17,998	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-D-3-2	2	0,003	3,953	0,006	4,796	0,012	0,004	1,264	0,003	5,954	0,005	18,001	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-D-4-1	2	0	3,944	0,009	4,661	0,009	0,001	1,362	0	5,992	0,007	17,985	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-E-1-1	2	0,005	3,931	0,01	4,27	0,006	0	1,714	0,002	6,03	0,003	17,971	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-E-1-2	2	0,005	3,933	0	4,23	0,003	0	1,804	0	6,001	0,003	17,978	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-E-1-3	2	0	3,93	0,016	4,42	0,007	0	1,636	0	5,973	0,007	17,989	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-E-2-1	2	0	3,943	0,005	4,393	0,006	0	1,652	0,005	5,98	0,004	17,988	Epidote (on the basis of 25 O)
M16-E-2-2	2	0,004	3,876	0,019	4,555	0,012	0,002	1,605	0,002	5,911	0,007	17,994	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-D-3-1	2	0,03	3,734	0,01	5,11	0,005	0,001	0,867	0,001	6,122	0,003	17,883	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-D-4-1	2	0,051	2,742	0,011	4,764	0,001	0	0,652	0	7,03	0,004	17,256	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-D-5-1	2	0,022	3,833	0,009	5,014	0	0	0,903	0,001	6,123	0,006	17,912	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-1-1	2	0,002	3,909	0,013	4,848	0,005	0,001	0,985	0	6,154	0,004	17,922	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-1-2	2	0,004	3,971	0,011	5,1	0,012	0,003	0,856	0	6,02	0,008	17,986	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-2-1	2	0,008	3,415	0,01	4,229	0,002	0,001	0,829	0	6,96	0,027	17,482	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-2-2	2	0	3,993	0,01	5,138	0,015	0,002	0,928	0	5,928	0,009	18,022	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-2-3	2	0,016	3,996	0,013	5,103	0,001	0,002	0,953	0	5,939	0,005	18,027	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-3-1	2	0,002	3,824	0,018	4,881	0,005	0,004	0,905	0	6,222	0,01	17,871	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-3-2	2	0,04	3,947	0,002	5,151	0,009	0	0,826	0,002	6,009	0,005	17,992	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-4-1	2	0,013	4,005	0,017	5,02	0,039	0,004	0,889	0,001	6,01	0,008	18,006	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-C-4-2	2	0,009	3,981	0,016	5,171	0,008	0	0,806	0	5,999	0,008	18	Epidote (on the basis of 25 O)
P14-F-2-1	2	0,06	3,626	0,011	5,27	0,004	0	0,764	0	6,12	0,003	17,858	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-1/EPID/5	2	0,015	4,033	0,016	4,641	n.a.	n.a.	1,509	n.a.	6,207	0,008	18,429	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-1/EPID/6	2	0,001	4,042	0,013	4,559	n.a.	n.a.	1,578	n.a.	6,253	0,01	18,456	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-1/EPID/7	2	0,002	4,027	0,02	4,709	n.a.	n.a.	1,398	n.a.	6,233	0,011	18,4	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-3/EPID/1	2	0,001	4,062	0,017	4,489	n.a.	n.a.	1,68	n.a.	6,248	0,005	18,502	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-3/EPID/2	2	0,007	4,043	0,006	4,505	n.a.	n.a.	1,693	n.a.	6,233	0,014	18,501	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-3/EPID/3	2	0	4,077	0,008	4,392	n.a.	n.a.	1,779	n.a.	6,258	0,016	18,53	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-3/EPID/4	2	0,001	4,07	0,012	4,493	n.a.	n.a.	1,659	n.a.	6,257	0,001	18,493	Epidote (on the basis of 25 O)

DOI: 10.1590/2317-4889201920180039

GEOCHEMISTRY, METAMORPHIC EVOLUTION AND TECTONIC SIGNIFICANCE OF METABASITES FROM CAÇAPAVA DO SUL, SOUTHERN BRAZIL

Victor Bicalho; Marcus Remus;Rafael Rizzardo; Norberto Dani

Point	OH	Mg	Ca	Mn	Al	V	Cr	Fe	Y	Si	Ti	Total	Geo Specie
MB-4A-5/EPID/1	2	0	3,978	0,003	4,729	n.a.	n.a.	1,434	n.a.	6,233	0,013	18,39	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-5/EPID/2	2	0	4,058	0,013	4,397	n.a.	n.a.	1,852	n.a.	6,239	0,001	18,56	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-5/EPID/3	2	0,003	4,018	0,012	4,357	n.a.	n.a.	1,796	n.a.	6,289	0,005	18,48	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-4A-5/EPID/4	2	0	4,043	0,011	4,317	n.a.	n.a.	1,917	n.a.	6,27	0,007	18,565	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-15A-3/EPID/7	2	0	4,062	0,014	4,664	n.a.	n.a.	1,534	n.a.	6,191	0,006	18,471	Epidote (on the basis of 25 O)
MB-15A-3/EPID/8	2	0	3,986	0,032	4,331	n.a.	n.a.	1,89	n.a.	6,29	0,002	18,531	Epidote (on the basis of 25 O)