

## ANEXO III – QUÍMICA MINERAL

TABELA 1 – ANFÍBOLAS

TABELA 2 – GRANADAS

TABELA 3 – PIROXENAS

TABELA 4 - FELDSPATOS

TABELA 5 – BIOTITES

# TABELA 1 – ANFÍBOLAS

Tabela 1. Análise de anfíbolos em rochas calcossilicatadas

Ref. Amostra	JPC5-a	JPC5-a	JPC5-a	JPC5-a	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	47.898	47.658	47.465	47.471	47.274	47.355	47.149
TiO <sub>2</sub>	0.647	0.572	0.786	0.691	0.737	0.766	0.744
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6.677	6.937	7.226	7.316	7.616	7.307	7.409
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.042	0.040	0.129	0.148	0.147	0.132	0.168
FeO	20.413	21.033	19.994	20.448	20.624	20.750	20.301
MnO	0.681	0.630	0.753	0.774	0.644	0.759	0.665
MgO	8.968	8.242	8.742	8.326	7.898	8.017	8.308
CaO	11.345	11.504	11.487	11.567	11.848	11.579	11.318
Na <sub>2</sub> O	0.642	0.664	0.702	0.654	0.606	0.682	0.754
K <sub>2</sub> O	0.298	0.254	0.355	0.342	0.351	0.340	0.359
Total*	97.739	97.685	97.758	97.856	97.859	97.750	97.348

## Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios

Si	7.132	7.146	7.087	7.102	7.099	7.106	7.080
Al <sup>IV</sup>	0.868	0.854	0.913	0.898	0.901	0.894	0.920
Al <sup>VI</sup>	0.304	0.371	0.359	0.392	0.455	0.402	0.398
Fe <sup>3+</sup>	0.546	0.409	0.413	0.368	0.194	0.309	0.391
Ti	0.072	0.065	0.088	0.078	0.083	0.086	0.084
Cr	0.005	0.005	0.015	0.018	0.017	0.016	0.020
Mg	1.991	1.842	1.946	1.857	1.770	1.794	1.861
Fe <sup>2+</sup>	1.996	2.228	2.084	2.190	2.398	2.295	2.160
Mn	0.086	0.080	0.095	0.098	0.082	0.097	0.085
Ca <sup>B</sup>	1.810	1.848	1.838	1.854	1.908	1.862	1.822
Na <sup>B</sup>	0.185	0.152	0.162	0.146	0.092	0.138	0.178
Na <sup>A</sup>	0.000	0.041	0.041	0.044	0.085	0.061	0.042
K <sup>A</sup>	0.057	0.049	0.068	0.065	0.067	0.065	0.069
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.56	0.59	0.56	0.58	0.59	0.59	0.58
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.50	0.55	0.52	0.54	0.58	0.56	0.54
(Na + K) <sup>A</sup>	0.06	0.09	0.11	0.11	0.15	0.13	0.11
(Ca+Na) <sup>B</sup>	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.50	0.45	0.48	0.46	0.42	0.44	0.46

Tabela 1. Análise de anfíbolos em rochas calcossilicatadas (Cont.)

Ref. Amostra	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-c	JPC5-c
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	47.501	46.040	46.024	47.322	47.148	49.688	47.799
TiO <sub>2</sub>	0.743	0.840	0.920	0.775	0.617	0.506	0.694
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7.286	8.068	8.457	7.316	7.543	5.332	7.265
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.108	0.189	0.149	0.166	0.193	0.167	0.096
FeO	20.605	21.585	21.035	21.005	21.126	19.981	19.957
MnO	0.676	0.734	0.590	0.783	0.694	0.621	0.626
MgO	8.305	7.068	7.295	7.927	7.600	9.055	8.513
CaO	11.260	11.510	11.426	11.525	11.862	11.748	11.718
Na <sub>2</sub> O	0.743	0.759	0.796	0.671	0.627	0.420	0.627
K <sub>2</sub> O	0.341	0.413	0.457	0.348	0.327	0.191	0.351
Total*	97.713	97.231	97.220	97.853	97.737	97.708	97.677
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>							
Si	7.099	6.996	6.973	7.095	7.107	7.406	7.153
Al <sup>IV</sup>	0.901	1.004	1.027	0.905	0.893	0.594	0.847
Al <sup>VI</sup>	0.389	0.442	0.487	0.388	0.447	0.343	0.435
Fe <sup>3+</sup>	0.433	0.292	0.274	0.355	0.204	0.207	0.237
Ti	0.084	0.096	0.105	0.087	0.070	0.057	0.078
Cr	0.013	0.023	0.018	0.020	0.023	0.020	0.011
Mg	1.852	1.601	1.648	1.772	1.708	2.012	1.899
Fe <sup>2+</sup>	2.144	2.451	2.392	2.278	2.459	2.283	2.260
Mn	0.086	0.094	0.076	0.099	0.089	0.078	0.079
Ca <sup>B</sup>	1.804	1.874	1.855	1.851	1.916	1.876	1.879
Na <sup>B</sup>	0.196	0.126	0.145	0.149	0.084	0.121	0.121
Na <sup>A</sup>	0.020	0.098	0.089	0.046	0.099	0.000	0.061
K <sup>A</sup>	0.065	0.080	0.088	0.067	0.063	0.036	0.067
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.58	0.63	0.62	0.60	0.61	0.55	0.57
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.54	0.60	0.59	0.56	0.59	0.53	0.54
(Na + K) <sup>A</sup>	0.08	0.18	0.18	0.11	0.16	0.04	0.13
(Ca+Na) <sup>B</sup>	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.46	0.40	0.41	0.44	0.41	0.47	0.46

Tabela 1. Análise de anfíbolos em rochas calcossilicatadas (Cont.)

Ref. Amostra	JPC5-c	JPC5-c	JPC5-c	JPC5-c	JPC5-e	JPC5-e	JPC5-e	JPC5-e
<b>Óxidos % de peso</b>								
SiO <sub>2</sub>	47.379	46.483	50.166	47.463	48.079	46.254	47.308	47.452
TiO <sub>2</sub>	0.781	0.884	0.387	0.750	0.589	0.993	0.758	0.648
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	7.595	8.219	4.984	7.273	6.984	8.436	7.500	7.310
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.129	0.114	0.076	0.180	0.146	0.146	0.113	0.127
FeO	19.947	20.191	19.683	20.004	20.283	20.549	20.373	20.469
MnO	0.597	0.589	0.722	0.595	0.592	0.633	0.530	0.537
MgO	8.259	7.776	9.199	8.375	8.810	7.740	8.247	8.044
CaO	11.633	11.611	11.597	11.618	11.546	11.718	12.042	12.082
Na <sub>2</sub> O	0.644	0.680	0.465	0.676	0.642	0.779	0.550	0.598
K <sub>2</sub> O	0.367	0.449	0.186	0.359	0.314	0.434	0.356	0.324
Total*	97.431	97.052	97.470	97.395	98.031	97.790	97.875	97.651
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>								
Si	7.119	7.035	7.481	7.137	7.146	6.966	7.103	7.155
Al <sup>IV</sup>	0.881	0.965	0.519	0.863	0.854	1.034	0.897	0.845
Al <sup>VI</sup>	0.464	0.501	0.357	0.425	0.369	0.464	0.430	0.454
Fe <sup>3+</sup>	0.221	0.198	0.190	0.237	0.410	0.234	0.180	0.089
Ti	0.088	0.101	0.043	0.085	0.066	0.112	0.086	0.073
Cr	0.015	0.014	0.009	0.021	0.017	0.017	0.013	0.015
Mg	1.850	1.754	2.045	1.877	1.952	1.738	1.846	1.808
Fe <sup>2+</sup>	2.285	2.357	2.264	2.279	2.111	2.354	2.378	2.492
Mn	0.076	0.075	0.091	0.076	0.075	0.081	0.067	0.069
Ca <sup>B</sup>	1.873	1.883	1.853	1.872	1.839	1.891	1.937	1.952
Na <sup>B</sup>	0.127	0.117	0.134	0.128	0.161	0.109	0.063	0.048
Na <sup>A</sup>	0.060	0.082	0.000	0.069	0.024	0.118	0.097	0.126
K <sup>A</sup>	0.070	0.087	0.035	0.069	0.060	0.083	0.068	0.062
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.58	0.59	0.55	0.57	0.56	0.60	0.58	0.59
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.55	0.57	0.53	0.55	0.52	0.58	0.56	0.58
(Na + K) <sup>A</sup>	0.13	0.17	0.04	0.14	0.08	0.20	0.17	0.19
(Ca+Na) <sup>B</sup>	2.00	2.00	1.99	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.45	0.43	0.47	0.45	0.48	0.42	0.44	0.42

Tabela 1. Análise de anfíbulas em paleossomas pelíticos (Cont.)

Ref. Amostra	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-b
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	55.706	55.484	55.272	53.899	54.000	54.112	54.445
TiO <sub>2</sub>	0.088	0.054	0.132	0.149	0.198	0.141	0.155
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.929	1.384	1.257	2.357	2.894	2.708	1.994
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.082	0.028	0.157	0.081	0.161	0.158	0.131
FeO	10.049	10.233	9.778	10.431	10.566	10.058	10.728
MnO	0.439	0.501	0.409	0.360	0.357	0.367	0.375
MgO	17.487	17.373	17.521	16.571	16.242	16.400	16.999
CaO	12.452	12.238	12.592	12.453	12.270	12.639	12.625
Na <sub>2</sub> O	0.160	0.200	0.161	0.366	0.435	0.319	0.183
K <sub>2</sub> O	0.052	0.086	0.081	0.104	0.156	0.140	0.092
Total*	97.566	97.755	97.492	96.944	97.479	97.171	97.769
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>							
Si	7.891	7.835	7.843	7.735	7.711	7.755	7.723
Al <sup>IV</sup>	0.109	0.165	0.157	0.265	0.289	0.245	0.277
Al <sup>VI</sup>	0.046	0.065	0.053	0.134	0.198	0.213	0.056
Fe <sup>3+</sup>	0.202	0.310	0.171	0.139	0.127	0.000	0.267
Ti	0.009	0.006	0.014	0.016	0.021	0.015	0.017
Cr	0.009	0.003	0.018	0.009	0.018	0.018	0.015
Mg	3.693	3.657	3.706	3.545	3.458	3.504	3.595
Fe <sup>2+</sup>	0.988	0.898	0.989	1.112	1.135	1.205	1.005
Mn	0.053	0.060	0.049	0.044	0.043	0.045	0.045
Ca <sup>B</sup>	1.890	1.851	1.914	1.915	1.877	1.941	1.919
Na <sup>B</sup>	0.044	0.055	0.044	0.085	0.120	0.059	0.050
Na <sup>A</sup>	0.000	0.000	0.000	0.016	0.000	0.029	0.000
K <sup>A</sup>	0.009	0.015	0.015	0.019	0.028	0.026	0.017
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.24	0.25	0.24	0.26	0.27	0.26	0.26
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.21	0.20	0.21	0.24	0.25	0.26	0.22
(Na + K) <sup>A</sup>	0.01	0.02	0.01	0.04	0.03	0.05	0.02
(Ca+Na) <sup>B</sup>	1.93	1.91	1.96	2.00	2.00	2.00	1.97
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.79	0.80	0.79	0.76	0.75	0.74	0.78

Tabela 1. Análise de anfíbolos em paleossomas pelíticos (Cont.)

Ref. Amostra	JPC14b- b	JPC14b-b	JPC14b-b	JPC14b-b	JPC14b-b	JPC14b-b	JPC14b-c
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	53.888	53.081	53.699	54.440	54.625	53.480	53.308
TiO <sub>2</sub>	0.191	0.266	0.324	0.143	0.116	0.281	0.336
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.278	3.240	3.076	1.942	1.758	3.097	3.218
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.072	0.176	0.179	0.118	0.089	0.090	0.089
FeO	10.938	11.398	11.441	10.747	10.797	11.353	10.974
MnO	0.391	0.400	0.404	0.399	0.372	0.356	0.387
MgO	16.850	15.999	16.032	17.031	17.092	16.184	16.533
CaO	12.542	12.223	12.192	12.494	12.516	12.414	12.169
Na <sub>2</sub> O	0.275	0.448	0.399	0.217	0.256	0.351	0.447
K <sub>2</sub> O	0.099	0.194	0.191	0.097	0.088	0.160	0.195
Total*	97.657	97.598	98.128	97.649	97.788	97.826	97.854
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>							
Si	7.667	7.586	7.628	7.722	7.746	7.612	7.568
Al <sup>IV</sup>	0.333	0.414	0.372	0.278	0.254	0.388	0.432
Al <sup>VI</sup>	0.049	0.132	0.143	0.047	0.040	0.132	0.106
Fe <sup>3+</sup>	0.316	0.301	0.284	0.310	0.289	0.273	0.383
Ti	0.020	0.029	0.035	0.015	0.012	0.030	0.036
Cr	0.008	0.020	0.020	0.013	0.010	0.010	0.010
Mg	3.574	3.409	3.395	3.602	3.613	3.434	3.499
Fe <sup>2+</sup>	0.985	1.062	1.075	0.965	0.991	1.078	0.047
Mn	0.047	0.048	0.049	0.048	0.045	0.043	0.000
Ca <sup>B</sup>	1.912	1.872	1.855	1.899	1.901	1.893	1.851
Na <sup>B</sup>	0.076	0.124	0.110	0.060	0.070	0.097	0.123
Na <sup>A</sup>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
K <sup>A</sup>	0.018	0.035	0.035	0.018	0.016	0.029	0.035
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.27	0.29	0.29	0.26	0.26	0.28	0.11
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.22	0.24	0.24	0.21	0.22	0.24	0.01
(Na + K) <sup>A</sup>	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.04
(Ca+Na) <sup>B</sup>	1.99	2.00	1.97	1.96	1.97	1.99	1.97
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.78	0.76	0.76	0.79	0.78	0.76	0.99

Tabela 1. Análise de anfíbulas em paleossomas pelíticos (Cont.)

Ref. Amostra	JPC14b-				
	c	JPC14b-c	JPC14b-c	JPC14b-d	JPC14b-d
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	55.159	55.316	55.231	55.152	54.841
TiO <sub>2</sub>	0.132	0.139	0.000	0.051	0.110
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.333	1.465	1.515	1.049	1.661
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.180	0.092	0.174	0.111	0.183
FeO	10.602	10.421	10.066	10.026	10.346
MnO	0.475	0.417	0.375	0.378	0.393
MgO	17.393	17.565	17.432	17.651	17.262
CaO	12.268	12.304	12.583	12.622	12.490
Na <sub>2</sub> O	0.217	0.217	0.189	0.112	0.207
K <sub>2</sub> O	0.080	0.093	0.073	0.058	0.065
Total*	97.876	98.210	97.693	97.456	97.734
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>					
Si	7.780	7.776	7.815	7.833	7.771
Al <sup>IV</sup>	0.220	0.224	0.185	0.167	0.229
Al <sup>VI</sup>	0.002	0.019	0.067	0.009	0.048
Fe <sup>3+</sup>	0.386	0.381	0.217	0.252	0.275
Ti	0.014	0.015	0.000	0.005	0.012
Cr	0.020	0.010	0.019	0.012	0.021
Mg	3.657	3.681	3.677	3.737	3.647
Fe <sup>2+</sup>	0.057	0.050	0.045	0.939	0.951
Mn	0.000	0.000	0.000	0.045	0.047
Ca <sup>B</sup>	1.854	1.853	1.907	1.921	1.896
Na <sup>B</sup>	0.059	0.059	0.052	0.031	0.057
Na <sup>A</sup>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
K <sup>A</sup>	0.014	0.017	0.013	0.011	0.012
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.11	0.10	0.07	0.24	0.25
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.02	0.01	0.01	0.20	0.21
(Na + K) <sup>A</sup>	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01
(Ca+Na) <sup>B</sup>	1.91	1.91	1.96	1.95	1.95
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.98	0.99	0.99	0.80	0.79

Tabela 1. Análise de anfíbulas em paleossomas pelíticos (Cont.)

Ref. Amostra	JPC15-a nucleo	JPC15-a bordo	JPC15-a bordo	JPC15-a nucleo	JPC15-a nucleo	JPC15-a bordo	JPC15-b bordo
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	54.110	54.263	53.240	54.332	52.748	52.775	53.148
TiO <sub>2</sub>	0.176	0.096	0.277	0.074	0.218	0.293	0.238
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.873	2.327	3.108	1.835	3.103	3.524	2.809
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.111	0.145	0.128	0.132	0.211	0.259	0.121
FeO	11.429	11.122	12.129	11.412	12.203	11.826	11.639
MnO	0.497	0.398	0.450	0.508	0.468	0.467	0.470
MgO	16.516	16.686	15.637	16.524	15.736	15.468	15.934
CaO	12.425	12.483	12.018	12.226	12.017	12.181	12.258
Na <sub>2</sub> O	0.171	0.242	0.371	0.199	0.373	0.364	0.263
K <sub>2</sub> O	0.111	0.067	0.233	0.136	0.245	0.248	0.181
Total*	97.629	97.890	97.652	97.600	97.563	97.553	97.214
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>							
Si	7.718	7.692	7.602	7.739	7.552	7.564	7.625
Al <sub>IV</sub>	0.282	0.308	0.398	0.261	0.448	0.436	0.375
Al <sub>VI</sub>	0.033	0.081	0.125	0.048	0.076	0.160	0.099
Fe <sub>3+</sub>	0.332	0.318	0.376	0.369	0.463	0.295	0.335
Ti	0.019	0.010	0.030	0.008	0.023	0.032	0.026
Cr	0.013	0.016	0.014	0.015	0.024	0.029	0.014
Mg	3.512	3.526	3.329	3.509	3.359	3.305	3.408
Fe <sub>2+</sub>	1.031	1.000	1.072	0.991	0.998	1.122	1.061
Mn	0.060	0.048	0.054	0.061	0.057	0.057	0.057
Ca <sub>B</sub>	1.899	1.896	1.838	1.866	1.843	1.870	1.884
Na <sub>B</sub>	0.047	0.067	0.103	0.055	0.104	0.101	0.073
Na <sub>A</sub>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
K <sub>A</sub>	0.020	0.012	0.042	0.025	0.045	0.045	0.033
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.28	0.27	0.30	0.28	0.30	0.30	0.29
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.23	0.22	0.24	0.22	0.23	0.25	0.24
(Na + K) <sub>A</sub>	0.02	0.01	0.04	0.02	0.04	0.05	0.03
(Ca+Na) <sub>B</sub>	1.95	1.96	1.94	1.92	1.95	1.97	1.96
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.77	0.78	0.76	0.78	0.77	0.75	0.76



Tabela 1. Análise de anfíbulas em paleossomas pelíticos (Cont.)

Ref. Amostra	JPC15-b nucleo	JPC15-b nucleo	JPC15-b nucleo	JPC15-b bordo	JPC15-c bordo
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	54.953	54.030	54.475	52.293	52.686
TiO <sub>2</sub>	0.040	0.081	0.073	0.287	0.138
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1.270	1.791	1.488	3.429	2.456
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.136	0.076	0.142	0.178	0.081
FeO	11.053	11.179	11.112	11.925	10.840
MnO	0.431	0.415	0.428	0.454	0.403
MgO	16.830	16.414	16.731	15.444	16.228
CaO	12.374	12.328	12.478	12.266	11.804
Na <sub>2</sub> O	0.132	0.161	0.145	0.344	0.253
K <sub>2</sub> O	0.073	0.113	0.090	0.260	0.176
Total*	97.390	96.590	97.242	97.009	95.167
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>					
Si	7.826	7.767	7.783	7.547	7.666
Al <sup>IV</sup>	0.174	0.233	0.217	0.453	0.334
Al <sup>VI</sup>	0.039	0.071	0.033	0.131	0.087
Fe <sup>3+</sup>	0.284	0.272	0.275	0.300	0.420
Ti	0.004	0.009	0.008	0.031	0.015
Cr	0.015	0.009	0.016	0.020	0.009
Mg	3.573	3.518	3.564	3.323	3.520
Fe <sup>2+</sup>	1.032	1.072	1.053	1.139	0.898
Mn	0.052	0.051	0.052	0.055	0.050
Ca <sup>B</sup>	1.888	1.899	1.910	1.897	1.840
Na <sup>B</sup>	0.036	0.045	0.040	0.096	0.071
Na <sup>A</sup>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
K <sup>A</sup>	0.013	0.021	0.016	0.048	0.033
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.27	0.28	0.27	0.30	0.27
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.22	0.23	0.23	0.26	0.20
(Na + K) <sup>A</sup>	0.01	0.02	0.02	0.05	0.03
(Ca+Na) <sup>B</sup>	1.92	1.94	1.95	1.99	1.91
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.78	0.77	0.77	0.74	0.80

Tabela 1. Análise de anfíbolos em rochas calcossilicatadas (Cont.)

Ref. Amostra	JPC17-a	JPC17-a	JPC17-a	JPC17-a	JPC17-b	JPC17-b	JPC17-b
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	50.101	51.295	50.697	50.808	53.449	51.165	51.976
TiO <sub>2</sub>	0.498	0.393	0.460	0.445	0.053	0.055	0.059
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5.067	4.173	4.872	4.885	2.535	4.603	3.977
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.103	0.134	0.151	0.175	0.091	0.053	0.112
FeO	15.212	15.454	15.435	15.208	12.632	13.722	13.307
MnO	1.229	1.352	1.259	1.110	0.981	1.124	1.068
MgO	12.609	13.215	12.992	12.700	14.654	13.163	13.855
CaO	11.298	10.729	10.975	11.470	12.390	12.244	12.312
Na <sub>2</sub> O	0.589	0.528	0.584	0.558	0.214	0.436	0.395
K <sub>2</sub> O	0.194	0.162	0.193	0.173	0.096	0.202	0.154
Total*	97.264	97.774	97.750	97.724	97.535	97.000	97.549
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>							
Si	7.311	7.378	7.303	7.369	7.739	7.497	7.551
Al <sup>IV</sup>	0.689	0.622	0.697	0.631	0.261	0.503	0.449
Al <sup>VI</sup>	0.182	0.085	0.130	0.204	0.171	0.292	0.232
Fe <sup>3+</sup>	0.644	0.937	0.850	0.551	0.147	0.187	0.219
Ti	0.055	0.043	0.050	0.049	0.006	0.006	0.006
Cr	0.012	0.015	0.017	0.020	0.010	0.006	0.013
Mg	2.743	2.834	2.790	2.746	3.163	2.875	3.001
Fe <sup>2+</sup>	1.212	0.922	1.010	1.294	1.382	1.494	1.398
Mn	0.152	0.165	0.154	0.136	0.120	0.139	0.131
Ca <sup>B</sup>	1.766	1.653	1.694	1.782	1.922	1.922	1.916
Na <sup>B</sup>	0.167	0.147	0.163	0.157	0.060	0.078	0.084
Na <sup>A</sup>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.046	0.028
K <sup>A</sup>	0.036	0.030	0.035	0.032	0.018	0.038	0.029
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.40	0.40	0.40	0.40	0.33	0.37	0.35
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.31	0.25	0.27	0.32	0.30	0.34	0.32
(Na + K) <sup>A</sup>	0.04	0.03	0.04	0.03	0.02	0.08	0.06
(Ca+Na) <sup>B</sup>	1.93	1.80	1.86	1.94	1.98	2.00	2.00
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.69	0.75	0.73	0.68	0.70	0.66	0.68

Tabela 1. Análise de anfíbolos em rochas calcossilicatadas (Cont.)

Ref. Amostra	JPC17-b	JPC17-b	JPC17-c	JPC17-c	JPC17-c	JPC17-c	JPC17-c
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	53.072	51.282	51.356	50.831	50.925	50.859	52.822
TiO <sub>2</sub>	0.057	0.046	0.359	0.427	0.393	0.382	0.080
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.927	4.668	4.163	4.420	4.269	4.088	2.277
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.063	0.086	0.084	0.064	0.086	0.099	0.128
FeO	12.857	13.492	14.300	14.597	14.343	14.592	14.308
MnO	1.027	1.083	1.361	1.278	1.271	1.401	1.264
MgO	14.184	13.536	13.066	12.977	13.023	13.223	13.912
CaO	12.472	12.341	11.418	11.517	11.666	11.218	11.831
Na <sub>2</sub> O	0.307	0.483	0.464	0.537	0.476	0.533	0.257
K <sub>2</sub> O	0.100	0.207	0.184	0.189	0.177	0.165	0.097
Total*	97.162	97.510	97.019	97.094	96.771	96.891	97.138
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>							
Si	7.719	7.468	7.486	7.421	7.455	7.417	7.677
Al <sup>IV</sup>	0.281	0.532	0.514	0.579	0.545	0.583	0.323
Al <sup>VI</sup>	0.221	0.270	0.201	0.181	0.191	0.119	0.067
Fe <sup>3+</sup>	0.049	0.216	0.490	0.502	0.427	0.675	0.444
Ti	0.006	0.005	0.039	0.047	0.043	0.042	0.009
Cr	0.007	0.010	0.010	0.007	0.010	0.011	0.015
Mg	3.076	2.939	2.839	2.824	2.842	2.875	3.015
Fe <sup>2+</sup>	1.515	1.427	1.253	1.280	1.329	1.104	1.295
Mn	0.127	0.134	0.168	0.158	0.158	0.173	0.156
Ca <sup>B</sup>	1.943	1.925	1.783	1.801	1.830	1.753	1.842
Na <sup>B</sup>	0.057	0.075	0.131	0.152	0.135	0.151	0.072
Na <sup>A</sup>	0.030	0.062	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
K <sup>A</sup>	0.019	0.038	0.034	0.035	0.033	0.031	0.018
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.34	0.36	0.38	0.39	0.38	0.38	0.37
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.33	0.33	0.31	0.31	0.32	0.28	0.30
(Na + K) <sup>A</sup>	0.05	0.10	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02
(Ca+Na) <sup>B</sup>	2.00	2.00	1.91	1.95	1.96	1.90	1.91
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.67	0.67	0.69	0.69	0.68	0.72	0.70

Tabela 1. Análise de anfíbulas em rochas calcossilicatadas (Cont.)

Ref. Amostra	JPC17- e	JPC17-e	JPC17-e	JPC17-e
<b>Óxidos % de peso</b>				
SiO <sub>2</sub>	52.809	51.568	53.006	52.048
TiO <sub>2</sub>	0.043	0.084	0.016	0.059
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	2.576	4.165	2.846	3.659
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.066	0.115	0.102	0.039
FeO	12.906	13.346	13.414	13.717
MnO	0.986	1.013	1.052	0.961
MgO	14.580	13.711	14.120	13.685
CaO	12.496	12.384	12.343	12.414
Na <sub>2</sub> O	0.191	0.470	0.241	0.322
K <sub>2</sub> O	0.098	0.182	0.110	0.123
Total*	97.010	97.173	97.584	97.239
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>				
Si	7.688	7.525	7.690	7.592
Al <sup>IV</sup>	0.312	0.475	0.310	0.408
Al <sup>VI</sup>	0.130	0.241	0.176	0.221
Fe <sup>3+</sup>	0.194	0.163	0.194	0.175
Ti	0.005	0.009	0.002	0.006
Cr	0.008	0.013	0.012	0.004
Mg	3.165	2.983	3.054	2.976
Fe <sup>2+</sup>	1.378	1.465	1.433	1.498
Mn	0.122	0.125	0.129	0.119
Ca <sup>B</sup>	1.949	1.936	1.918	1.940
Na <sup>B</sup>	0.051	0.064	0.068	0.060
Na <sup>A</sup>	0.003	0.069	0.000	0.031
K <sup>A</sup>	0.018	0.034	0.020	0.023
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.33	0.35	0.35	0.36
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.30	0.33	0.32	0.33
(Na + K) <sup>A</sup>	0.02	0.10	0.02	0.05
(Ca+Na) <sup>B</sup>	2.00	2.00	1.99	2.00
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.70	0.67	0.68	0.67

Tabela 1. Análise de anfíbulas em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC20-a bordo	JPC20-b nucleo	JPC20-b bordo	JPC20-b bordo	JPC20-b nucleo	JPC20-b nucleo	JPC20-b bordo
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	51.944	51.828	51.548	52.885	51.719	51.832	50.996
TiO <sub>2</sub>	0.373	0.251	0.247	0.157	0.262	0.299	0.373
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4.057	4.186	4.364	3.290	4.162	3.894	4.635
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.130	0.090	0.046	0.107	0.078	0.284	0.472
FeO	12.839	12.904	13.346	12.642	13.086	13.016	13.315
MnO	0.450	0.432	0.456	0.414	0.447	0.421	0.380
MgO	14.591	14.732	14.564	15.119	14.813	14.825	14.110
CaO	12.284	12.410	12.227	12.503	12.167	12.191	12.237
Na <sub>2</sub> O	0.506	0.506	0.628	0.373	0.573	0.581	0.604
K <sub>2</sub> O	0.412	0.442	0.435	0.310	0.454	0.396	0.460
Total*	97.890	97.976	97.960	98.012	98.029	97.930	97.688
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>							
Si	7.505	7.475	7.432	7.603	7.447	7.469	7.399
Al <sup>IV</sup>	0.495	0.525	0.568	0.397	0.553	0.531	0.601
Al <sup>VI</sup>	0.196	0.186	0.173	0.160	0.153	0.131	0.191
Fe <sup>3+</sup>	0.183	0.216	0.302	0.178	0.337	0.303	0.215
Ti	0.041	0.027	0.027	0.017	0.028	0.032	0.041
Cr	0.015	0.010	0.005	0.012	0.009	0.032	0.054
Mg	3.143	3.167	3.130	3.240	3.180	3.185	3.052
Fe <sup>2+</sup>	1.368	1.340	1.307	1.341	1.239	1.266	1.401
Mn	0.055	0.053	0.056	0.050	0.055	0.051	0.047
Ca <sup>B</sup>	1.901	1.917	1.888	1.926	1.877	1.882	1.902
Na <sup>B</sup>	0.099	0.083	0.112	0.074	0.123	0.118	0.098
Na <sup>A</sup>	0.043	0.059	0.064	0.030	0.037	0.044	0.072
K <sup>A</sup>	0.076	0.081	0.080	0.057	0.083	0.073	0.085
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.33	0.33	0.34	0.32	0.33	0.33	0.35
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.30	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28	0.31
(Na + K) <sup>A</sup>	0.12	0.14	0.14	0.09	0.12	0.12	0.16
(Ca+Na) <sup>B</sup>	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.70	0.70	0.71	0.71	0.72	0.72	0.69

Tabela 1. Análise de anfíbulas em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC20-b nucleo	JPC20-c nucleo	JPC20-c bordo	JPC20-c bordo	JPC20-c nucleo	JPC20-c nucleo	JPC20-c bordo	JPC20-d nucleo
<b>Óxidos % de peso</b>								
SiO <sub>2</sub>	52.883	51.270	51.753	51.776	54.977	52.913	52.064	53.299
TiO <sub>2</sub>	0.115	0.412	0.373	0.376	0.091	0.285	0.272	0.193
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.332	4.329	3.607	4.210	1.763	2.955	3.786	2.629
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.049	0.076	0.101	0.135	0.077	0.105	0.058	0.065
FeO	12.067	13.346	12.822	13.028	11.976	12.860	12.757	12.626
MnO	0.399	0.437	0.418	0.442	0.428	0.463	0.442	0.422
MgO	15.727	14.367	14.893	14.451	16.114	14.943	14.720	15.798
CaO	12.343	12.280	12.562	12.227	12.565	12.343	12.463	12.427
Na <sub>2</sub> O	0.483	0.519	0.463	0.513	0.197	0.351	0.441	0.284
K <sub>2</sub> O	0.338	0.434	0.353	0.416	0.128	0.327	0.327	0.197
Total*	97.837	97.666	97.502	97.748	98.516	97.723	97.502	98.181
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>								
Si	7.571	7.431	7.505	7.484	7.804	7.633	7.540	7.609
Al <sup>IV</sup>	0.429	0.569	0.495	0.516	0.196	0.367	0.460	0.391
Al <sup>VI</sup>	0.133	0.171	0.122	0.201	0.099	0.136	0.186	0.051
Fe <sup>3+</sup>	0.283	0.259	0.181	0.210	0.170	0.184	0.155	0.373
Ti	0.012	0.045	0.041	0.041	0.010	0.031	0.030	0.021
Cr	0.006	0.009	0.012	0.015	0.009	0.012	0.007	0.007
Mg	3.356	3.104	3.220	3.114	3.410	3.214	3.178	3.362
Fe <sup>2+</sup>	1.161	1.359	1.374	1.364	1.251	1.368	1.389	1.134
Mn	0.048	0.054	0.051	0.054	0.051	0.057	0.054	0.051
Ca <sup>B</sup>	1.893	1.907	1.952	1.893	1.911	1.908	1.934	1.901
Na <sup>B</sup>	0.107	0.093	0.048	0.107	0.054	0.092	0.066	0.079
Na <sup>A</sup>	0.027	0.053	0.082	0.037	0.000	0.006	0.058	0.000
K <sup>A</sup>	0.062	0.080	0.065	0.077	0.023	0.060	0.060	0.036
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.30	0.34	0.33	0.34	0.29	0.33	0.33	0.31
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.26	0.30	0.30	0.30	0.27	0.30	0.30	0.25
(Na + K) <sup>A</sup>	0.09	0.13	0.15	0.11	0.02	0.07	0.12	0.04
(Ca+Na) <sup>B</sup>	2.00	2.00	2.00	2.00	1.96	2.00	2.00	1.98
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup>	0.74	0.70	0.70	0.70	0.73	0.70	0.70	0.75

Tabela 1. Análise de anfíbolos em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC20-d bordo	JPC20-d bordo	JPC20-d nucleo	JPC20-d nucleo	JPC20-d bordo	JPC20-d bordo	JPC20-d nucleo
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	51.815	51.766	52.602	52.945	53.926	51.603	51.264
TiO <sub>2</sub>	0.291	0.288	0.161	0.231	0.142	0.363	0.424
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3.459	4.270	3.350	2.965	2.101	4.270	4.341
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.092	0.073	0.093	0.090	0.100	0.257	0.199
FeO	13.103	12.979	12.501	12.576	12.051	13.097	13.218
MnO	0.473	0.466	0.446	0.443	0.392	0.434	0.461
MgO	14.838	14.323	15.067	15.183	15.953	14.301	14.442
CaO	12.401	12.362	12.588	12.470	12.550	12.244	12.209
Na <sub>2</sub> O	0.500	0.480	0.347	0.250	0.206	0.551	0.592
K <sub>2</sub> O	0.316	0.399	0.256	0.235	0.165	0.424	0.414
Total*	97.382	97.563	97.588	97.509	97.683	97.832	97.793
<b>Fórmula estrutural com base em 23 oxigénios</b>							
Si	7.513	7.505	7.595	7.630	7.722	7.474	7.419
Al <sup>IV</sup>	0.487	0.495	0.405	0.370	0.278	0.526	0.581
Al <sup>VI</sup>	0.104	0.234	0.165	0.133	0.077	0.203	0.159
Fe <sup>3+</sup>	0.257	0.141	0.156	0.212	0.220	0.180	0.278
Ti	0.032	0.031	0.017	0.025	0.015	0.040	0.046
Cr	0.011	0.008	0.011	0.010	0.011	0.029	0.023
Mg	3.207	3.096	3.243	3.262	3.406	3.088	3.116
Fe <sup>2+</sup>	1.332	1.432	1.353	1.303	1.223	1.406	1.322
Mn	0.058	0.057	0.055	0.054	0.048	0.053	0.057
Ca <sup>B</sup>	1.926	1.920	1.947	1.925	1.925	1.900	1.893
Na <sup>B</sup>	0.074	0.080	0.053	0.070	0.057	0.100	0.107
Na <sup>A</sup>	0.067	0.055	0.044	0.000	0.000	0.055	0.059
K <sup>A</sup>	0.058	0.074	0.047	0.043	0.030	0.078	0.076
Fe <sup>T</sup> /(Fe <sup>T</sup> +Mg)	0.33	0.34	0.32	0.32	0.30	0.34	0.34
Fe <sup>2+</sup> /(Fe <sup>2+</sup> +Mg)	0.29	0.32	0.29	0.29	0.26	0.31	0.30
(Na + K) <sup>A</sup>	0.13	0.13	0.09	0.04	0.03	0.13	0.14
(Ca+Na) <sup>B</sup>	2.00	2.00	2.00	2.00	1.98	2.00	2.00
#Mg (Mg/(Mg+Fe <sup>2+</sup> ))	0.71	0.68	0.71	0.71	0.74	0.69	0.70

## TABELA 2 – GRANADAS

Tabela 2. Análise de granadas em rochas calcossilicatadas.

Ref. Amostra	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-c
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	37.461	37.864	37.509	37.638	37.506	37.495	37.262
TiO <sub>2</sub>	0.00	0.00	0.073	0.021	0.027	0.023	0.037
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21.19	21.235	21.003	21.178	21.182	21.197	20.718
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.124	0.063	0.087	0.104	0.073	0.075	0.089
FeO	23.834	23.54	23.671	23.685	23.825	23.631	23.887
MnO	5.671	5.784	5.566	5.446	5.772	5.745	6.446
MgO	1.244	1.21	1.267	1.222	1.097	1.153	1.124
CaO	9.891	10.022	9.751	9.871	10.05	9.884	9.583
Total	99.415	99.718	98.927	99.165	99.532	99.203	99.146
<b>Fórmula estrutural com base em 24 oxigénios</b>							
Si	3.005	3.027	3.024	3.026	3.008	3.015	3.006
Al	2.003	2.001	1.996	2.007	2.002	2.009	1.970
Ti	0.000	0.000	0.004	0.001	0.002	0.001	0.002
Cr	0.008	0.004	0.006	0.007	0.005	0.005	0.006
Fe <sup>3+</sup>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.007
Mg	0.149	0.144	0.152	0.146	0.131	0.138	0.135
Fe <sup>2+</sup>	1.599	1.574	1.596	1.592	1.598	1.589	1.604
Mn	0.385	0.392	0.380	0.371	0.392	0.391	0.440
Ca	0.850	0.858	0.842	0.850	0.863	0.852	0.828
<b>Componentes moleculares</b>							
X <sub>spessartina</sub>	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.15
X <sub>piropo</sub>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.04
X <sub>almandina</sub>	0.54	0.53	0.54	0.54	0.54	0.53	0.54
X <sub>grossulária</sub>	0.28	0.29	0.28	0.28	0.29	0.28	0.27



Tabela 2. Análise de granadas em rochas calcossilicatadas (Cont.)

Ref. Amostra	JPC5-c	JPC5-c	JPC5-c	JPC5-c	JPC5-c	JPC17-b	JPC17-b
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	37.733	37.676	37.799	37.602	37.659	37.361	37.049
TiO <sub>2</sub>	0.042	0.034	0.037	0.058	0.057	0.021	0.033
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20.901	20.82	20.802	20.652	20.616	21.041	20.951
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.091	0.076	0.125	0.082	0.103	0.136	0.173
FeO	23.637	23.721	23.444	23.944	22.796	20.156	20.039
MnO	6.022	6.143	5.965	6.039	5.634	9.972	10.125
MgO	1.359	1.387	1.402	1.42	1.397	1.163	1.217
CaO	9.653	9.529	10.059	9.257	10.622	9.227	8.939
Total	99.438	99.386	99.633	99.054	98.884	99.077	98.526
<b>Fórmula estrutural com base em 24 oxigénios</b>							
Si	3.028	3.026	3.025	3.032	3.031	3.013	3.005
Al	1.976	1.971	1.962	1.962	1.956	2.000	2.003
Ti	0.003	0.002	0.002	0.004	0.003	0.001	0.002
Cr	0.006	0.005	0.008	0.005	0.007	0.009	0.011
Fe <sup>3+</sup>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.163	0.166	0.167	0.171	0.168	0.140	0.147
Fe <sup>2+</sup>	1.586	1.593	1.569	1.614	1.535	1.359	1.359
Mn	0.409	0.418	0.404	0.412	0.384	0.681	0.696
Ca	0.830	0.820	0.862	0.800	0.916	0.797	0.777
<b>Componentes moleculares</b>							
X <sub>spessartina</sub>	0.14	0.14	0.14	0.14	0.13	0.23	0.23
X <sub>piropo</sub>	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05
X <sub>almandina</sub>	0.53	0.54	0.53	0.55	0.52	0.46	0.46
X <sub>grossulária</sub>	0.27	0.26	0.27	0.25	0.29	0.26	0.26

Tabela 2. Análise de granadas em rochas calcossilicatadas (Cont.)

Ref. Amostra	JPC17-b	JPC17-b	JPC17-b	JPC17-E bordo	JPC17-E núcleo
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	37.305	37.471	37.217	37.463	37.771
TiO <sub>2</sub>	0.019	0.011	0.023	0.014	0
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21.096	21.14	21.113	21.189	20.977
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.103	0.113	0.04	0.047	0.093
FeO	19.034	18.642	19.603	19.208	19.643
MnO	9.261	9.319	9.662	9.864	10.287
MgO	1.075	1.034	1.102	1.107	1.114
CaO	10.827	11.082	10.155	9.571	9.262
Total	98.72	98.812	98.915	98.463	99.147
<b>Fórmula estrutural com base em 24 oxigénios</b>					
Si	3.008	3.016	3.000	3.033	3.043
Al	2.004	2.006	2.006	2.022	1.992
Ti	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Cr	0.007	0.007	0.003	0.003	0.006
Fe <sup>3+</sup>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mg	0.129	0.124	0.132	0.134	0.134
Fe <sup>2+</sup>	1.283	1.255	1.321	1.301	1.324
Mn	0.632	0.635	0.660	0.676	0.702
Ca	0.935	0.956	0.877	0.830	0.800
<b>Componentes moleculares</b>					
X <sub>spessartina</sub>	0.21	0.21	0.22	0.230	0.237
X <sub>piropo</sub>	0.04	0.04	0.04	0.045	0.045
X <sub>almandina</sub>	0.43	0.42	0.44	0.442	0.447
X <sub>grossulária</sub>	0.31	0.32	0.29	0.281	0.267

## TABELA 3 – PIROXENAS

Tabela 3. Análise de piroxenas em rochas calcossilicatadas.

Ref. Amostra	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-b	JPC5-c
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	51.049	51.294	51.014	50.9	51.449
TiO <sub>2</sub>	0.074	0.042	0.035	0.081	0.006
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.503	0.503	0.602	0.503	0.359
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.092	0.085	0.1	0.058	0.133
FeO	15.652	15.925	16.284	16.699	16.091
MnO	0.923	0.946	0.879	0.909	0.629
MgO	8.316	8.289	8.236	8.261	8.529
CaO	22.805	22.38	22.126	22.017	22.631
Na <sub>2</sub> O	0.104	0.076	0.087	0.067	0.07
K <sub>2</sub> O	0.001	0.00	0.005	0.00	0.002
Total	99.598	99.54	99.401	99.535	99.988
<b>Fórmula estrutural com base em 6 oxigénios</b>					
Si	1.989	2.000	1.994	1.989	1.997
Ti	0.002	0.001	0.001	0.002	0.000
Al	0.023	0.023	0.028	0.023	0.016
Cr	0.003	0.003	0.003	0.002	0.004
Fe <sup>3+</sup>	0.000	0.023	0.014	0.003	0.009
Fe <sup>2+</sup>	0.510	0.519	0.532	0.546	0.522
Mn	0.030	0.031	0.029	0.030	0.021
Mg	0.483	0.482	0.480	0.481	0.493
Ca	0.952	0.935	0.926	0.922	0.941
Na	0.008	0.006	0.007	0.005	0.005
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Componentes moleculares</b>					
X <sub>Wo</sub>	0.482	0.48	0.47	0.47	0.48
X <sub>Fs</sub>	0.274	0.28	0.29	0.29	0.27
X <sub>En</sub>	0.245	0.24	0.24	0.24	0.25

Tabela 3. Análise de piroxenas em rochas calcossilicatadas (Cont.)

Ref. Amostra	JPC5-c	JPC5-c	JPC5-e	JPC5-e	JPC5-e
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	51.255	51.027	51.051	50.888	50.983
TiO <sub>2</sub>	0.05	0.048	0.04	0.036	0.00
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.434	0.437	0.385	0.375	0.443
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.083	0.089	0.093	0.11	0.045
FeO	16.499	16.418	15.386	15.499	15.589
MnO	0.824	0.875	0.78	0.742	0.677
MgO	8.519	8.498	8.874	8.937	8.791
CaO	22.201	22.12	22.46	22.411	22.431
Na <sub>2</sub> O	0.088	0.115	0.083	0.093	0.131
K <sub>2</sub> O	0.01	0.006	0.00	0.001	0.00
Total	100.009	99.696	99.196	99.093	99.172
<b>Fórmula estrutural com base em 6 oxigénios</b>					
Si	1.990	1.987	1.991	1.985	1.989
Ti	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
Al	0.020	0.020	0.018	0.017	0.020
Cr	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001
Fe <sup>3+</sup>	0.002	0.009	0.002	0.014	0.011
Fe <sup>2+</sup>	0.536	0.535	0.502	0.506	0.508
Mn	0.027	0.029	0.026	0.025	0.022
Mg	0.493	0.493	0.516	0.520	0.511
Ca	0.923	0.923	0.938	0.937	0.937
Na	0.007	0.009	0.006	0.007	0.010
K	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Componentes moleculares</b>					
X <sub>wollastonite</sub>	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
X <sub>Ferrosilite</sub>	0.28	0.28	0.27	0.27	0.27
X <sub>enstatite</sub>	0.25	0.25	0.26	0.26	0.26

## TABELA 4 – FELDSPATOS

Tabela 4. Análise de feldspatos em rochas calcossilicatadas.

Ref. Amostra	JPC5-c	JPC5-c
<b>Óxidos % de peso</b>		
SiO <sub>2</sub>	51.255	51.027
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.434	0.437
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16.499	16.418
CaO	22.201	22.120
Na <sub>2</sub> O	0.088	0.115
K <sub>2</sub> O	0.010	0.006
Total	100.009	99.696
<b>Fórmula estrutural com base em 32 oxigénios</b>		
Si	11.636	11.633
Al	0.116	0.117
Fe <sup>2+</sup>	3.132	3.130
Ca	5.400	5.402
Na	0.039	0.051
K	0.003	0.002
<b>Componentes moleculares</b>		
X <sub>An</sub>	0.992	0.990
X <sub>Ab</sub>	0.007	0.009
X <sub>Or</sub>	0.001	0.000

Tabela 4. Análise de feldspatos em paleossomas calcosilicatados.

Ref. Amostra	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-b	JPC14b-b	JPC14b-c	JPC14b-d	JPC14b-d
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	58.358	63.047	62.226	62.309	59.113	62.225	58.358
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	25.811	23.126	23.491	23.640	25.654	23.979	26.076
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.068	0.032	0.020	0.040	0.017	0.055	0.074
CaO	8.127	4.518	4.970	5.302	7.261	5.295	8.002
Na <sub>2</sub> O	6.834	9.150	8.899	8.464	7.356	8.608	6.965
K <sub>2</sub> O	0.083	0.167	0.119	0.129	0.084	0.107	0.100
Total	99.597	100.267	100.034	99.961	99.664	100.463	99.809
<b>Fórmula estrutural com base em 32 oxigénios</b>							
Si	10.504	11.158	11.061	11.052	10.594	11.003	10.476
Al	5.475	4.823	4.921	4.942	5.418	4.997	5.516
Fe <sup>2+</sup>	0.010	0.005	0.003	0.006	0.003	0.008	0.011
Ca	1.567	0.857	0.946	1.008	1.394	1.003	1.539
Na	2.385	3.139	3.067	2.911	2.556	2.951	2.424
K	0.019	0.038	0.027	0.029	0.019	0.024	0.023
<b>Componentes moleculares</b>							
X <sub>An</sub>	0.395	0.212	0.234	0.255	0.351	0.252	0.386
X <sub>Ab</sub>	0.601	0.778	0.759	0.737	0.644	0.742	0.608
X <sub>Or</sub>	0.005	0.009	0.007	0.007	0.005	0.006	0.006

Tabela 4. Análise de feldspatos em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC14b-d	JPC15-a	JPC15-a	JPC15-b	JPC15-b	JPC15-c núcleo	JPC15-c bordo
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	63.502	58.246	58.264	59.820	58.913	59.960	58.672
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22.794	26.340	25.859	25.198	25.771	24.879	25.893
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.030	0.171	0.475	0.049	0.161	0.052	0.097
CaO	4.098	7.997	7.552	6.768	7.423	6.422	7.407
Na <sub>2</sub> O	9.139	6.966	6.999	7.847	7.411	7.818	7.150
K <sub>2</sub> O	0.169	0.144	0.492	0.133	0.143	0.125	0.144
Total	99.854	100.080	100.235	100.122	100.074	99.421	99.600
<b>Fórmula estrutural com base em 32 oxigénios</b>							
Si	11.247	10.435	10.485	10.684	10.547	10.750	10.539
Al	4.758	5.561	5.484	5.304	5.437	5.257	5.481
Fe <sup>2+</sup>	0.004	0.026	0.071	0.007	0.024	0.008	0.015
Ca	0.778	1.535	1.456	1.295	1.424	1.234	1.425
Na	3.138	2.420	2.442	2.717	2.572	2.717	2.490
K	0.038	0.033	0.113	0.030	0.033	0.029	0.033
<b>Componentes moleculares</b>							
X <sub>An</sub>	0.197	0.385	0.363	0.320	0.353	0.310	0.361
X <sub>Ab</sub>	0.794	0.607	0.609	0.672	0.638	0.683	0.631
X <sub>Or</sub>	0.010	0.008	0.028	0.007	0.008	0.007	0.008

Tabela 4. Análise de feldspatos em paleossomas calcosilicatados.

Ref. Amostra	JPC20-a núcleo	JPC20-a núcleo	JPC20-a bordo	JPC20-b núcleo	JPC20-b bordo	JPC20-c	JPC20-c
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	64.629	64.458	64.433	62.761	59.940	64.325	64.242
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18.256	18.386	18.438	22.894	24.392	18.348	18.337
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.019	0.025	0.035	0.054	0.085	0.005	0.024
CaO	0.018	0.019	0.022	4.330	6.168	0.003	0.014
Na <sub>2</sub> O	0.774	0.821	0.759	9.030	8.065	0.965	0.810
K <sub>2</sub> O	15.506	15.356	15.428	0.248	0.168	15.352	15.462
Total	99.636	99.899	99.803	99.521	99.083	99.586	99.705

**Fórmula estrutural com base em 32 oxigénios**

Si	12.010	11.989	11.981	11.183	10.800	11.980	11.981
Al	3.998	4.030	4.041	4.808	5.179	4.027	4.030
Fe <sup>2+</sup>	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.001	0.004
Ca	0.004	0.004	0.004	0.827	1.191	0.001	0.003
Na	0.279	0.296	0.274	3.119	2.817	0.348	0.293
K	3.675	3.643	3.659	0.056	0.039	3.647	3.678

**Componentes moleculares**

X <sub>An</sub>	0.001	0.001	0.001	0.207	0.294	0.000	0.001
X <sub>Ab</sub>	0.070	0.075	0.069	0.779	0.696	0.087	0.074
X <sub>Or</sub>	0.929	0.924	0.929	0.014	0.010	0.913	0.926



Tabela 4. Análise de feldspatos em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC20-c núcleo	JPC20-c bordo	JPC20-d núcleo	JPC20-d bordo	JPC20-d
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	64.470	64.169	59.120	60.008	64.714
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18.354	18.616	25.926	25.133	18.190
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.039	0.028	0.052	0.137	0.036
CaO	0.010	0.051	7.555	6.657	0.008
Na <sub>2</sub> O	0.769	0.991	7.217	7.760	0.925
K <sub>2</sub> O	15.461	14.470	0.117	0.151	15.362
Total	99.866	99.575	100.339	100.167	99.877
<b>Fórmula estrutural com base em 32 oxigénios</b>					
Si	11.992	11.972	10.553	10.709	12.018
Al	4.023	4.093	5.454	5.286	3.981
Fe <sup>2+</sup>	0.006	0.004	0.008	0.020	0.006
Ca	0.002	0.010	1.445	1.273	0.002
Na	0.277	0.358	2.497	2.685	0.333
K	3.668	3.444	0.027	0.034	3.639
<b>Componentes moleculares</b>					
X <sub>An</sub>	0.001	0.003	0.364	0.319	0.000
X <sub>Ab</sub>	0.070	0.094	0.629	0.673	0.084
X <sub>Or</sub>	0.929	0.903	0.007	0.009	0.916

Tabela 4. Análise de feldspatos em metatexitos

Ref. Amostra	JPC35-a	JPC35-a	JPC35-c	JPC35-c	JPC35-c núcleo
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	64.460	64.037	64.237	64.446	67.211
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	18.737	18.806	18.600	18.543	19.807
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.000	0.026	0.002	0.000	0.000
CaO	0.003	0.020	0.014	0.028	1.053
Na <sub>2</sub> O	0.837	0.750	0.790	0.918	11.262
K <sub>2</sub> O	15.544	15.626	15.360	15.341	0.124
Total	99.710	99.447	99.580	99.649	99.524
<b>Fórmula estrutural com base em 32 oxigénios</b>					
Si	11.939	11.910	11.956	11.964	11.846
Al	4.090	4.122	4.080	4.057	4.114
Fe <sup>2+</sup>	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000
Ca	0.001	0.004	0.003	0.006	0.199
Na	0.301	0.270	0.285	0.330	3.848
K	3.672	3.707	3.647	3.633	0.028
<b>Componentes moleculares</b>					
X <sub>An</sub>	0.000	0.001	0.001	0.001	0.049
X <sub>Ab</sub>	0.076	0.068	0.072	0.083	0.944
X <sub>Or</sub>	0.924	0.931	0.927	0.915	0.007

Tabela 4. Análise de feldspatos em metatexitos (Cont.)

Ref. Amostra	JPC35-c bordo	JPC35-d núcleo	JPC35-d bordo	JPC35-d	JPC35-d
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	65.648	67.519	66.758	64.239	64.405
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	21.282	20.214	20.415	18.728	18.611
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.025	0.010	0.003	0.027	0.027
CaO	2.006	0.928	1.116	0.020	0.017
Na <sub>2</sub> O	10.789	11.448	11.126	0.649	0.615
K <sub>2</sub> O	0.121	0.129	0.125	15.649	15.763
Total	99.967	100.250	99.543	99.553	99.629
<b>Fórmula estrutural com base em 32 oxigénios</b>					
Si	11.566	11.810	11.759	11.935	11.955
Al	4.419	4.167	4.238	4.101	4.071
Fe <sup>2+</sup>	0.004	0.001	0.000	0.004	0.004
Ca	0.379	0.174	0.211	0.004	0.003
Na	3.685	3.882	3.799	0.234	0.221
K	0.027	0.029	0.028	3.709	3.732
<b>Componentes moleculares</b>					
X <sub>An</sub>	0.093	0.043	0.052	0.001	0.001
X <sub>Ab</sub>	0.901	0.950	0.941	0.059	0.056
X <sub>Or</sub>	0.007	0.007	0.007	0.940	0.943

## TABELA 5 – BIOTITES

Tabela 5. Análise de biotites em paleossomas calcossilicatados.

Ref. Amostra	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-a	JPC14b-b	JPC14b-b
<b>Óxidos % de peso</b>						
SiO <sub>2</sub>	38.717	37.890	38.305	38.074	38.581	38.067
TiO <sub>2</sub>	2.603	2.250	2.375	1.659	2.207	2.124
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15.424	15.630	15.345	15.816	15.537	15.602
FeO	15.978	15.902	15.858	15.991	15.646	16.020
MnO	0.261	0.220	0.222	0.233	0.222	0.177
MgO	13.447	13.337	13.630	13.740	13.880	13.704
CaO	0.024	0.022	0.040	0.049	0.018	0.025
Na <sub>2</sub> O	0.102	0.103	0.126	0.099	0.078	0.075
K <sub>2</sub> O	9.489	9.600	9.296	9.458	9.645	9.509
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.103	0.121	0.084	0.159	0.099	0.121
Total*	96.316	95.365	95.685	95.642	96.309	95.636
<b>Fórmula estrutural com base em 20 oxigénios e 4 iões hidróxilo</b>						
Si	5.622	5.547	5.590	5.564	5.612	5.557
Al IV	2.378	2.453	2.410	2.436	2.388	2.443
Al VI	0.262	0.244	0.230	0.289	0.276	0.241
Ti	0.284	0.248	0.261	0.182	0.241	0.233
Cr	0.012	0.014	0.010	0.018	0.011	0.014
Fe	1.940	1.947	1.936	1.955	1.903	1.956
Mn	0.032	0.027	0.027	0.029	0.027	0.022
Mg	2.911	2.910	2.965	2.993	3.010	2.982
Ca	0.004	0.003	0.006	0.008	0.003	0.004
Na	0.029	0.029	0.036	0.028	0.022	0.021
K	1.757	1.793	1.730	1.763	1.789	1.771
Al total	2.640	2.697	2.640	2.724	2.664	2.685
Fe/Fe+Mg	0.400	0.401	0.395	0.395	0.387	0.396
#Mg (Mg/Mg+Fe)	0.600	0.599	0.605	0.605	0.613	0.604

Tabela 5. Análise de biotites em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC14b-c	JPC14b-c	JPC14b-d	JPC15-a peq	JPC15-a peq	JPC15-a grande	JPC15-a grande
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	38.358	38.292	38.421	37.957	37.702	37.901	37.494
TiO <sub>2</sub>	1.859	1.896	1.753	1.588	1.230	1.781	1.486
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15.397	15.429	15.616	16.156	15.572	15.841	16.042
FeO	14.839	14.868	15.682	15.879	15.951	16.024	16.097
MnO	0.202	0.133	0.225	0.272	0.194	0.188	0.271
MgO	13.845	13.975	14.135	14.012	14.464	13.732	14.183
CaO	0.011	0.056	0.010	0.027	0.329	0.029	0.021
Na <sub>2</sub> O	0.100	0.168	0.101	0.123	0.138	0.112	0.133
K <sub>2</sub> O	9.555	9.373	9.595	9.547	8.472	9.543	9.384
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.389	0.397	0.149	0.346	0.243	0.528	0.547
Total*	95.828	95.922	96.030	96.421	95.750	96.235	96.040
<b>Fórmula estrutural com base em 20 oxigénios e 4 iões hidróxilo</b>							
Si	5.597	5.584	5.595	5.538	5.520	5.544	5.485
Al IV	2.403	2.416	2.405	2.462	2.480	2.456	2.515
Al VI	0.245	0.237	0.276	0.316	0.208	0.275	0.251
Ti	0.204	0.208	0.192	0.174	0.135	0.196	0.163
Cr	0.045	0.046	0.017	0.040	0.028	0.061	0.063
Fe	1.811	1.813	1.910	1.938	1.953	1.960	1.969
Mn	0.025	0.016	0.028	0.034	0.024	0.023	0.034
Mg	3.011	3.038	3.069	3.047	3.157	2.994	3.093
Ca	0.002	0.009	0.002	0.004	0.052	0.005	0.003
Na	0.028	0.048	0.029	0.035	0.039	0.032	0.038
K	1.778	1.744	1.782	1.777	1.582	1.781	1.751
Al total	2.648	2.652	2.681	2.778	2.687	2.731	2.766
Fe/Fe+Mg	0.376	0.374	0.384	0.389	0.382	0.396	0.389
#Mg (Mg/Mg+Fe)	0.624	0.626	0.616	0.611	0.618	0.604	0.611

Tabela 5. Análise de biotites em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC15-a grande	JPC15-b núcleo	JPC15-b bordo	JPC15-c grande	JPC15-c grande	JPC15-c peq	JPC15-c peq
<b>Óxidos % de peso</b>							
SiO <sub>2</sub>	37.849	36.223	36.812	37.220	37.607	37.104	37.161
TiO <sub>2</sub>	1.705	1.685	1.495	1.543	1.785	1.514	1.544
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	16.113	16.376	16.564	16.423	15.785	16.222	16.670
FeO	16.158	15.892	15.705	16.050	15.959	15.800	15.327
MnO	0.290	0.266	0.225	0.271	0.230	0.308	0.237
MgO	13.844	14.188	14.205	14.235	14.098	14.107	14.289
CaO	0.036	0.009	0.015	0.135	0.082	0.023	0.073
Na <sub>2</sub> O	0.106	0.121	0.136	0.140	0.138	0.103	0.156
K <sub>2</sub> O	9.657	9.475	9.463	8.835	9.329	9.466	9.411
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.169	0.077	0.132	0.102	0.135	0.094	0.096
Total*	96.389	95.800	95.225	95.404	95.636	95.289	95.342
<b>Fórmula estrutural com base em 20 oxigénios e 4 iões hidróxilo</b>							
Si	5.531	5.347	5.405	5.444	5.508	5.452	5.431
Al IV	2.469	2.653	2.595	2.556	2.492	2.548	2.569
Al VI	0.306	0.196	0.271	0.276	0.233	0.261	0.303
Ti	0.187	0.187	0.165	0.170	0.197	0.167	0.170
Cr	0.020	0.009	0.015	0.012	0.016	0.011	0.011
Fe	1.975	1.962	1.928	1.963	1.955	1.941	1.873
Mn	0.036	0.033	0.028	0.034	0.029	0.038	0.029
Mg	3.016	3.122	3.109	3.104	3.078	3.090	3.113
Ca	0.006	0.001	0.002	0.021	0.013	0.004	0.011
Na	0.030	0.035	0.039	0.040	0.039	0.029	0.044
K	1.800	1.784	1.772	1.648	1.743	1.774	1.754
Al total	2.775	2.849	2.867	2.832	2.725	2.809	2.872
Fe/Fe+Mg	0.396	0.386	0.383	0.387	0.388	0.386	0.376
#Mg (Mg/Mg+Fe)	0.604	0.614	0.617	0.613	0.612	0.614	0.624

Tabela 5. Análise de biotites em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC20-a grande	JPC20-a grande	JPC20-a peq	JPC20-a peq	JPC20-b núcleo
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	37.379	36.789	37.719	38.655	38.265
TiO <sub>2</sub>	1.993	2.226	1.769	1.457	2.005
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15.373	15.639	15.962	15.667	15.035
FeO	16.826	17.184	16.780	15.706	16.362
MnO	0.165	0.303	0.256	0.241	0.214
MgO	13.258	13.048	13.866	14.627	14.219
CaO	0.002	0.010	0.026	0.069	0.026
Na <sub>2</sub> O	0.101	0.101	0.118	0.089	0.104
K <sub>2</sub> O	9.584	9.616	9.633	9.185	9.596
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.922	0.531	0.073	0.025	0.071
Total*	96.335	96.389	96.802	96.285	96.368

**Fórmula estrutural com base em 20 oxigénios e 4 iões hidróxilo**

Si	5.624	5.562	5.622	5.731	5.706
Al IV	2.376	2.438	2.378	2.269	2.294
Al VI	0.350	0.348	0.426	0.469	0.349
Ti	0.226	0.253	0.198	0.162	0.225
Cr	0.110	0.063	0.009	0.003	0.008
Fe	2.117	2.173	2.092	1.947	2.041
Mn	0.021	0.039	0.032	0.030	0.027
Mg	2.974	2.940	3.081	3.233	3.161
Ca	0.000	0.002	0.004	0.011	0.004
Na	0.029	0.030	0.034	0.026	0.030
K	1.839	1.854	1.831	1.737	1.825
Al total	2.726	2.787	2.804	2.738	2.643
Fe/Fe+Mg	0.416	0.425	0.404	0.376	0.392
#Mg (Mg/Mg+Fe)	0.584	0.575	0.596	0.624	0.608

Tabela 5. Análise de biotites em paleossomas calcosilicatados (Cont.)

Ref. Amostra	JPC20-b bordo	JPC20-c núcleo	JPC20-c bordo	JPC20-d núcleo	JPC20-d bordo
<b>Óxidos % de peso</b>					
SiO <sub>2</sub>	38.094	37.485	38.561	38.478	38.071
TiO <sub>2</sub>	1.797	1.895	1.158	1.514	1.553
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	15.392	15.606	15.378	15.783	15.554
FeO	16.371	17.068	15.645	15.813	16.329
MnO	0.280	0.263	0.190	0.270	0.274
MgO	14.234	13.077	14.352	14.263	14.195
CaO	0.023	0.032	0.053	0.034	0.045
Na <sub>2</sub> O	0.122	0.110	0.133	0.093	0.074
K <sub>2</sub> O	9.464	9.593	9.574	9.517	9.759
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.063	0.679	0.384	0.106	0.106
Total*	96.445	96.589	96.035	96.456	96.551

**Fórmula estrutural com base em 20 oxigénios e 4 iões hidróxilo**

Si	5.682	5.630	5.754	5.713	5.679
Al IV	2.318	2.370	2.246	2.287	2.321
Al VI	0.388	0.393	0.458	0.475	0.413
Ti	0.202	0.214	0.130	0.169	0.174
Cr	0.007	0.081	0.045	0.012	0.013
Fe	2.042	2.144	1.952	1.964	2.037
Mn	0.035	0.033	0.024	0.034	0.035
Mg	3.165	2.928	3.192	3.157	3.156
Ca	0.004	0.005	0.008	0.005	0.007
Na	0.035	0.032	0.038	0.027	0.021
K	1.800	1.838	1.822	1.802	1.857
Al total	2.706	2.763	2.705	2.762	2.735
Fe/Fe+Mg	0.392	0.423	0.379	0.383	0.392
#Mg (Mg/Mg+Fe)	0.608	0.577	0.621	0.617	0.608



Tabela 5. Análise de biotites em diatexitos

Ref. Amostra	JPC28-a núcleo	JPC28-a bordo	JPC28-a núcleo	JPC28-a bordo
<b>Óxidos % de peso</b>				
SiO <sub>2</sub>	35.252	35.614	35.609	35.188
TiO <sub>2</sub>	1.794	1.843	1.667	1.731
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20.209	19.524	19.065	19.908
FeO	19.591	20.229	20.181	20.190
MnO	0.382	0.489	0.508	0.441
MgO	7.865	7.905	8.137	7.816
CaO	0.088	0.055	0.083	0.099
Na <sub>2</sub> O	0.155	0.120	0.102	0.160
K <sub>2</sub> O	8.292	8.856	8.545	7.578
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.058	0.088	0.122	0.132
Total*	95.071	95.120	94.291	95.705

**Fórmula estrutural com base em 20 oxigénios e 4 iões hidróxilo**

Si	5.425	5.458	5.492	5.439
Al IV	2.575	2.542	2.508	2.561
Al VI	1.090	0.984	0.957	1.066
Ti	0.208	0.212	0.193	0.201
Cr	0.007	0.011	0.015	0.016
Fe	2.521	2.593	2.603	2.610
Mn	0.050	0.063	0.066	0.058
Mg	1.804	1.806	1.871	1.801
Ca	0.015	0.009	0.014	0.016
Na	0.046	0.036	0.031	0.048
K	1.628	1.731	1.681	1.494
Al total	3.666	3.527	3.466	3.627
Fe/Fe+Mg	0.583	0.589	0.582	0.592
#Mg (Mg/Mg+Fe)	0.417	0.411	0.418	0.408

Tabela 5. Análise de biotites em metatexitos

Ref. Amostra	JPC35-c bordo	JPC35-c núcleo	JPC35-c núcleo	JPC35-c bordo	JPC35-d bordo	JPC35-d núcleo
<b>Óxidos % de peso</b>						
SiO <sub>2</sub>	35.497	35.342	34.882	34.748	35.801	35.298
TiO <sub>2</sub>	2.687	2.939	2.707	2.673	1.728	1.746
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	19.033	18.953	19.239	19.378	19.436	19.933
FeO	21.044	21.108	21.070	21.154	20.556	20.615
MnO	0.657	0.670	0.637	0.584	1.281	1.323
MgO	6.484	7.005	7.135	7.290	6.677	6.845
CaO	0.035	0.038	0.013	0.025	0.075	0.082
Na <sub>2</sub> O	0.057	0.075	0.057	0.054	0.083	0.061
K <sub>2</sub> O	8.823	9.310	9.262	9.286	8.764	8.864
Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.089	0.121	0.128	0.116	0.061	0.084
Total*	95.699	95.887	95.565	95.585	95.641	95.009

**Fórmula estrutural com base em 20 oxigénios e 4 iões hidróxilo**

Si	5.487	5.419	5.375	5.347	5.523	5.433
Al IV	2.513	2.581	2.625	2.653	2.477	2.567
Al VI	0.954	0.845	0.869	0.862	1.057	1.050
Ti	0.312	0.339	0.314	0.309	0.200	0.202
Cr	0.011	0.015	0.016	0.014	0.007	0.010
Fe	2.720	2.707	2.715	2.722	2.652	2.654
Mn	0.086	0.087	0.083	0.076	0.167	0.172
Mg	1.494	1.601	1.639	1.672	1.535	1.571
Ca	0.006	0.006	0.002	0.004	0.012	0.014
Na	0.017	0.022	0.017	0.016	0.025	0.018
K	1.739	1.821	1.820	1.823	1.724	1.740
Al total	3.468	3.426	3.494	3.515	3.534	3.616
Fe/Fe+Mg	0.645	0.628	0.624	0.619	0.633	0.628
#Mg (Mg/Mg+Fe)	0.355	0.372	0.376	0.381	0.367	0.372