

AzuRe162



Descrição: Azulejo do século XVII (1650-1690); Origem: Lisboa.

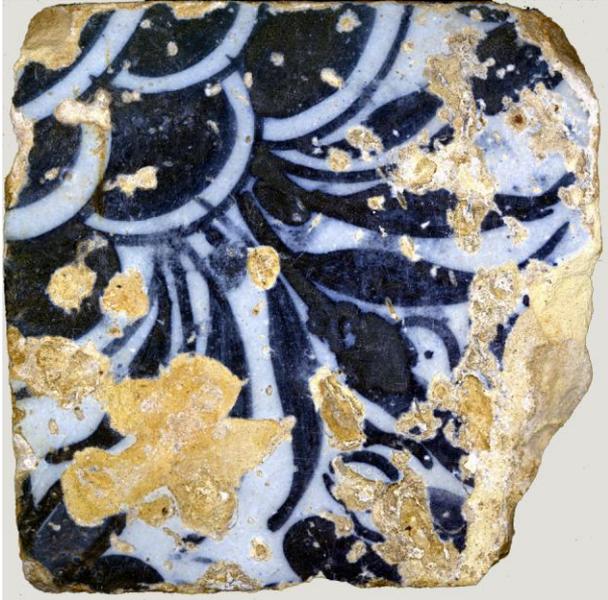
Amostras: Fragmentos e uma secção semi-polida em depósito no *Museu Nacional do Azulejo* em Lisboa.

Índice

AzuRe162

- **Caracterização Morfológica**
 - ✓ Imagens macroscópicas
 - ✓ Imagens de microscopia electrónica (SEM)
- **Caracterização Física**
 - ✓ Propriedades hídricas / Porosidade
 - ✓ Porosimetria de mercúrio
- **Caracterização Química/Mineralógica**
 - ✓ Análise por SEM/EDS
 - ✓ Análise por XRD
 - ✓ Análise Térmica por TGA/DTA





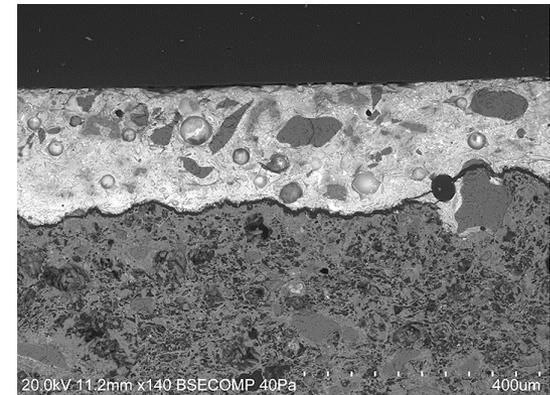
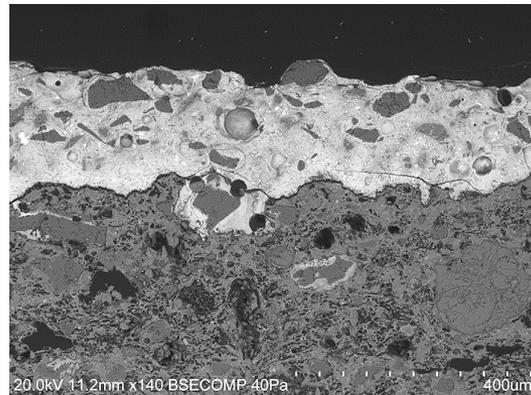
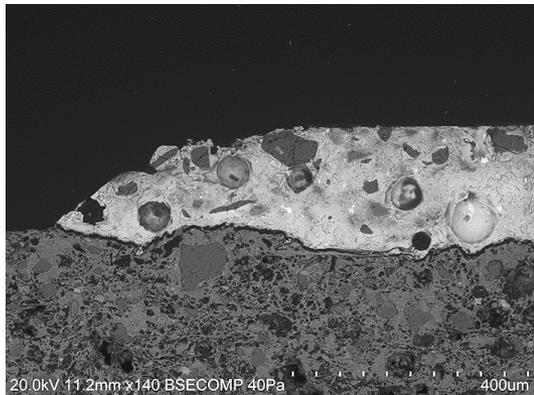
Azulejo com falhas de vidro, predominantemente no centro. Apresenta uma camada vítrea mate.



- Espessura do Azulejo = 13 mm



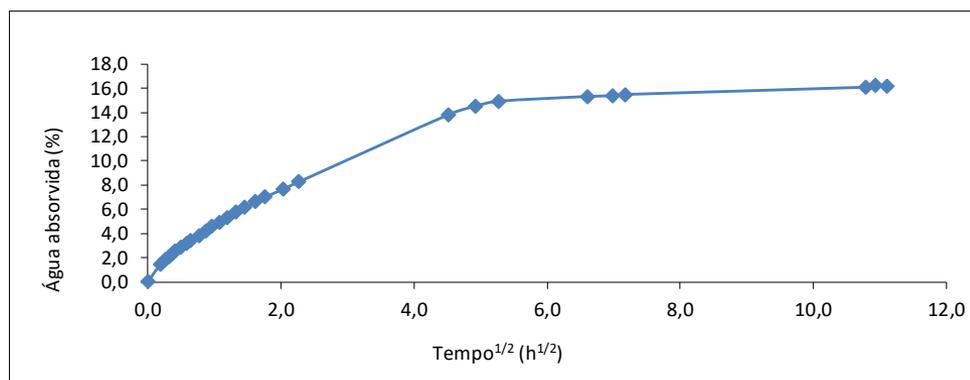
Chacota amarelada compacta com poros alongados e circulares; areias.



- Observa-se craquelé.
- Espessura do Vidrado = 228-287 μm

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

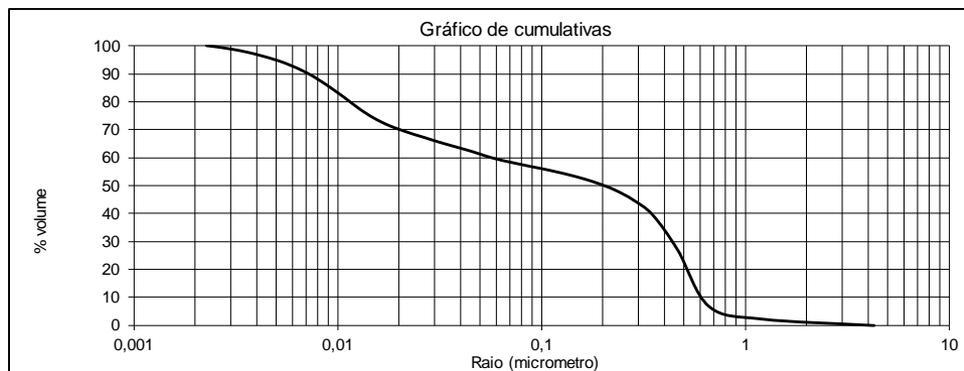
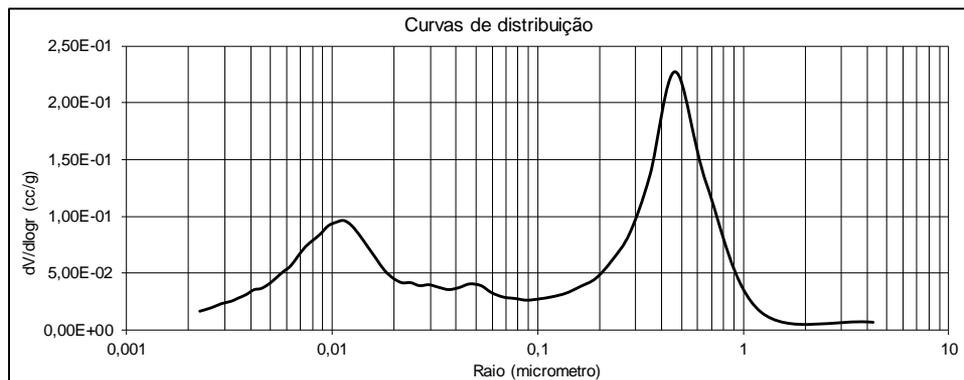
Curva de Absorção de Água (Chacota)



Massa volúmica real (kg/m³)	2664
Massa volúmica aparente (kg/m³)	1813
Porosidade aberta (vol %)	36,8
Coefficiente de capilaridade (kg/m²/h^{1/2})	0,9
Teor máximo de água (%)	21,2

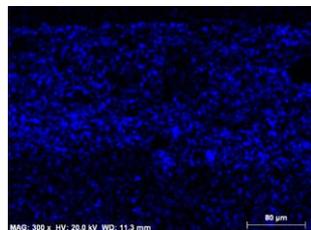
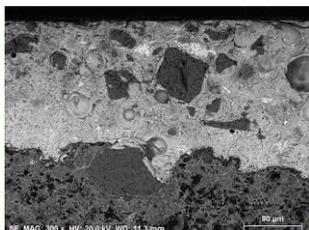
Procedimento: baseado na norma NP EN-13755.

Curvas de Porosimetria (Chacota)

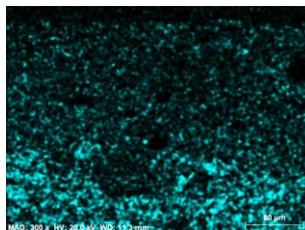


Procedimento: baseado na norma ASTM D4404-84.

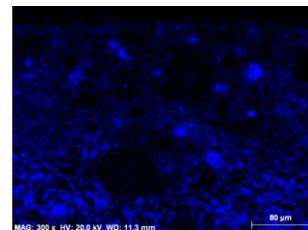
Equipamento: Porosímetro Quantachrome Autoscan



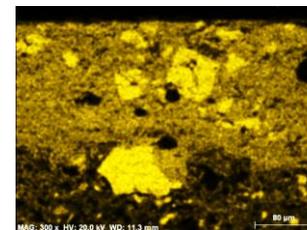
Na



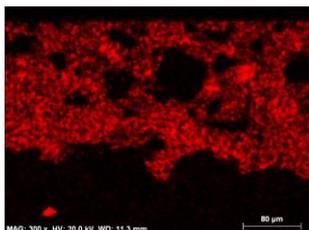
Mg



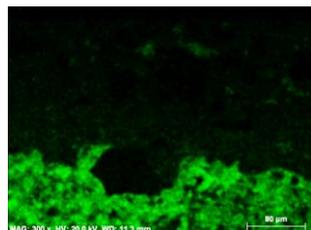
Al



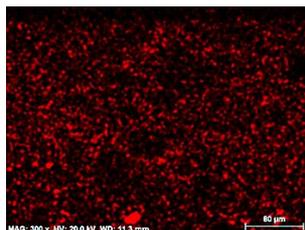
Si



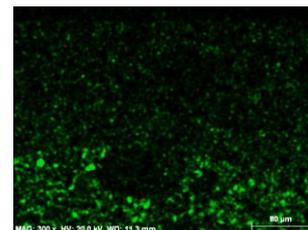
K



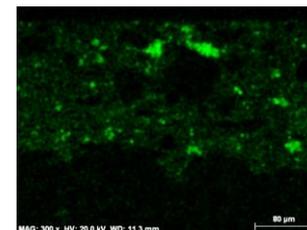
Ca



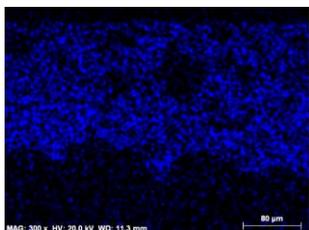
Ti



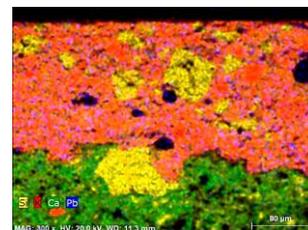
Fe



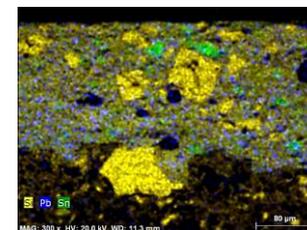
Sn



Pb



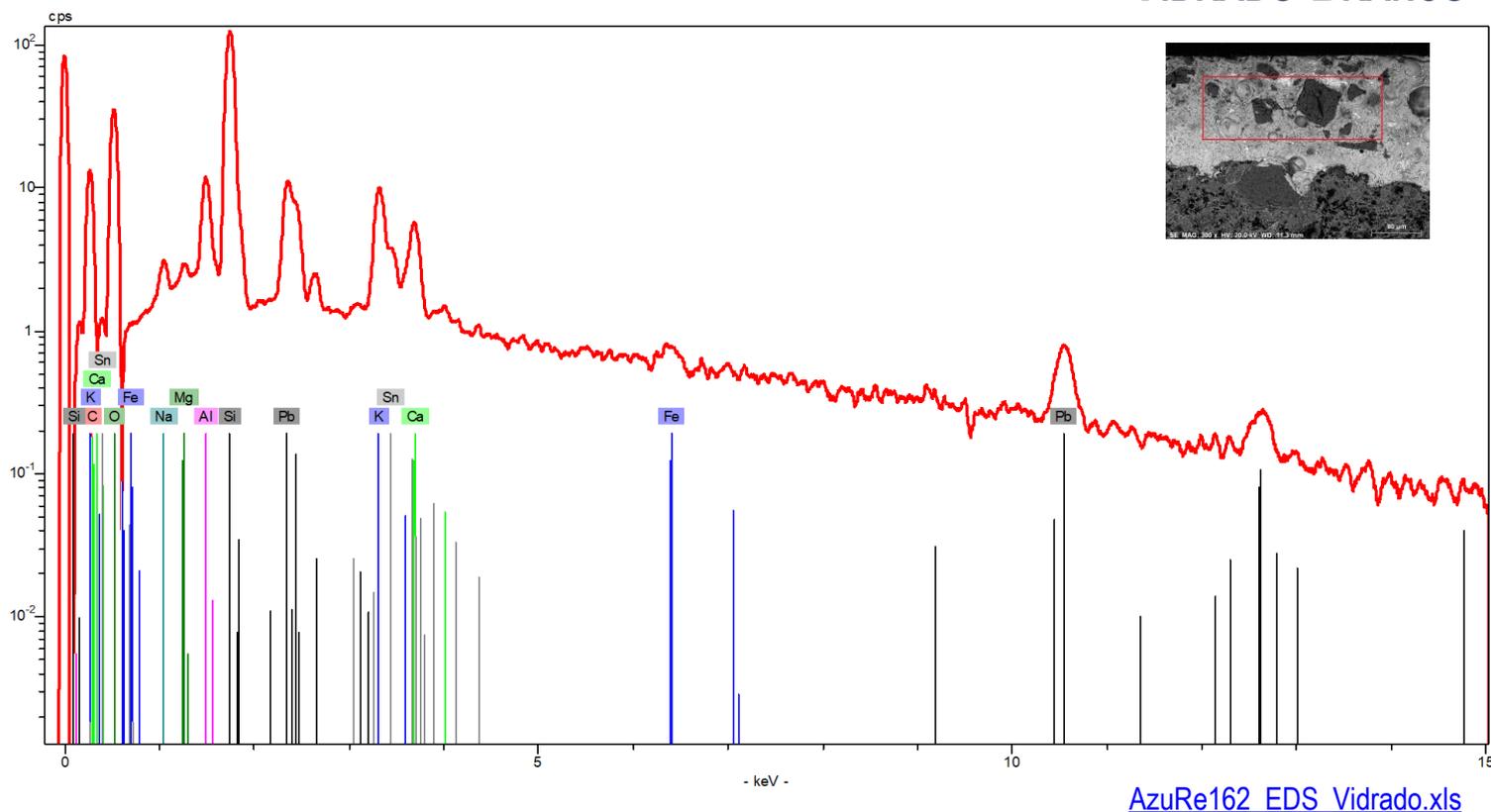
Combinação
Si_K_Ca_Pb



Combinação
Si_Pb_Sn

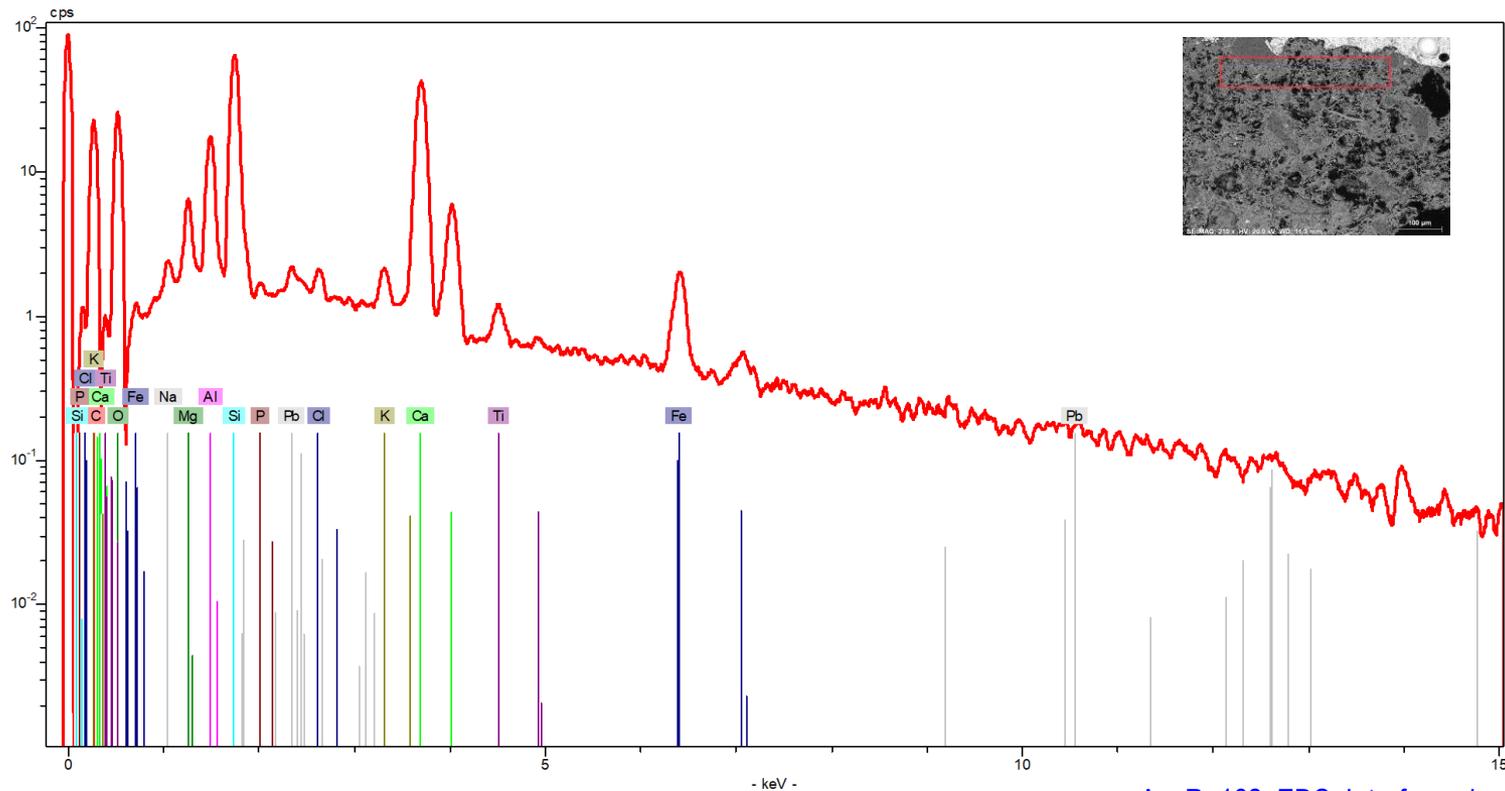
Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

VIDRADO BRANCO



Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

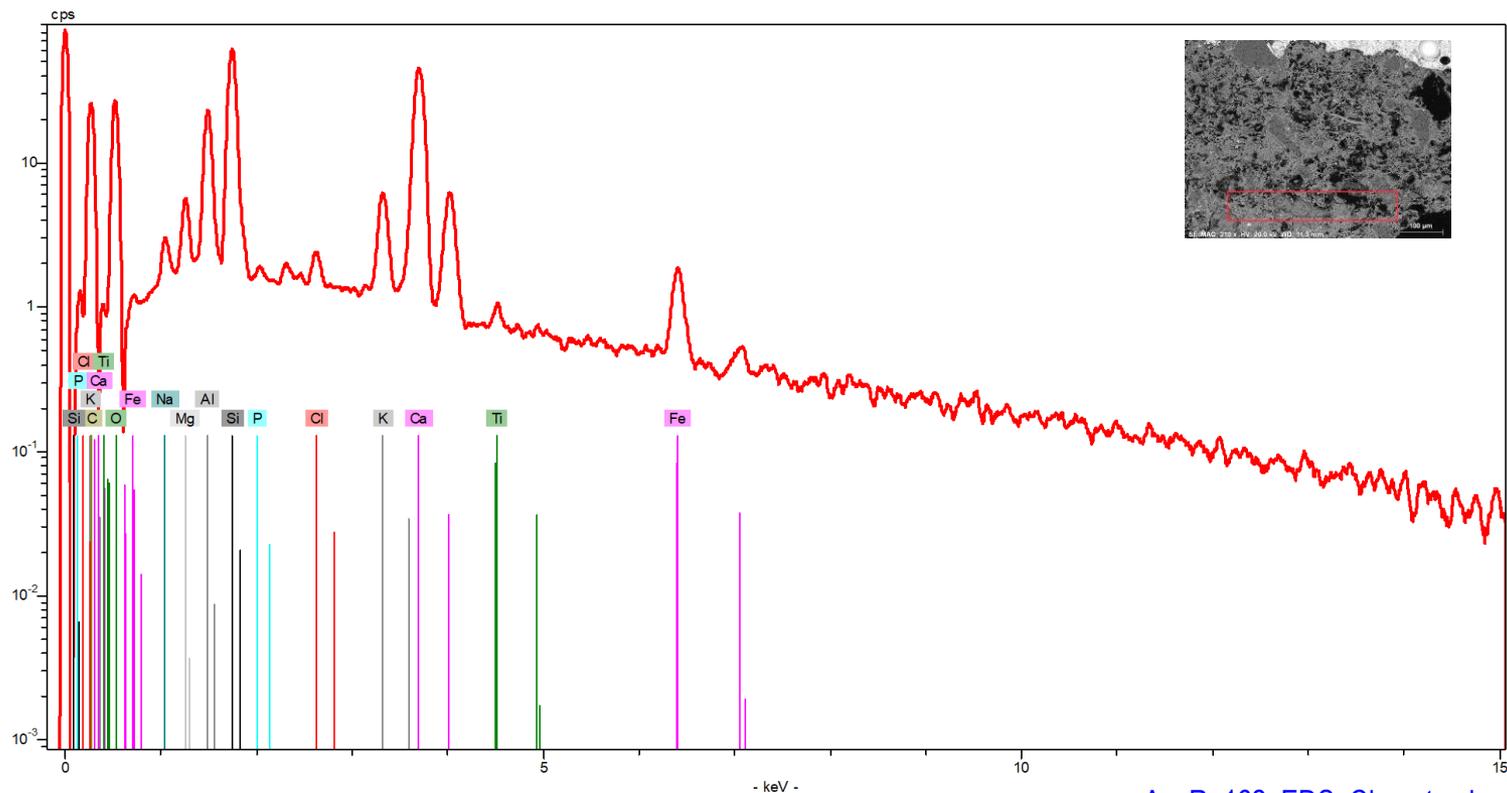
INTERFACE



[AzuRe162 EDS Interface.xls](#)

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

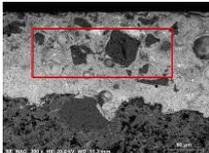
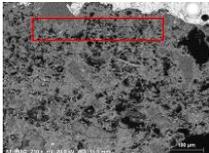
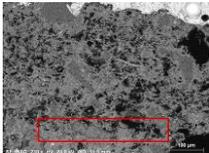
CHACOTA



[Azure162 EDS Chacota.xls](#)

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

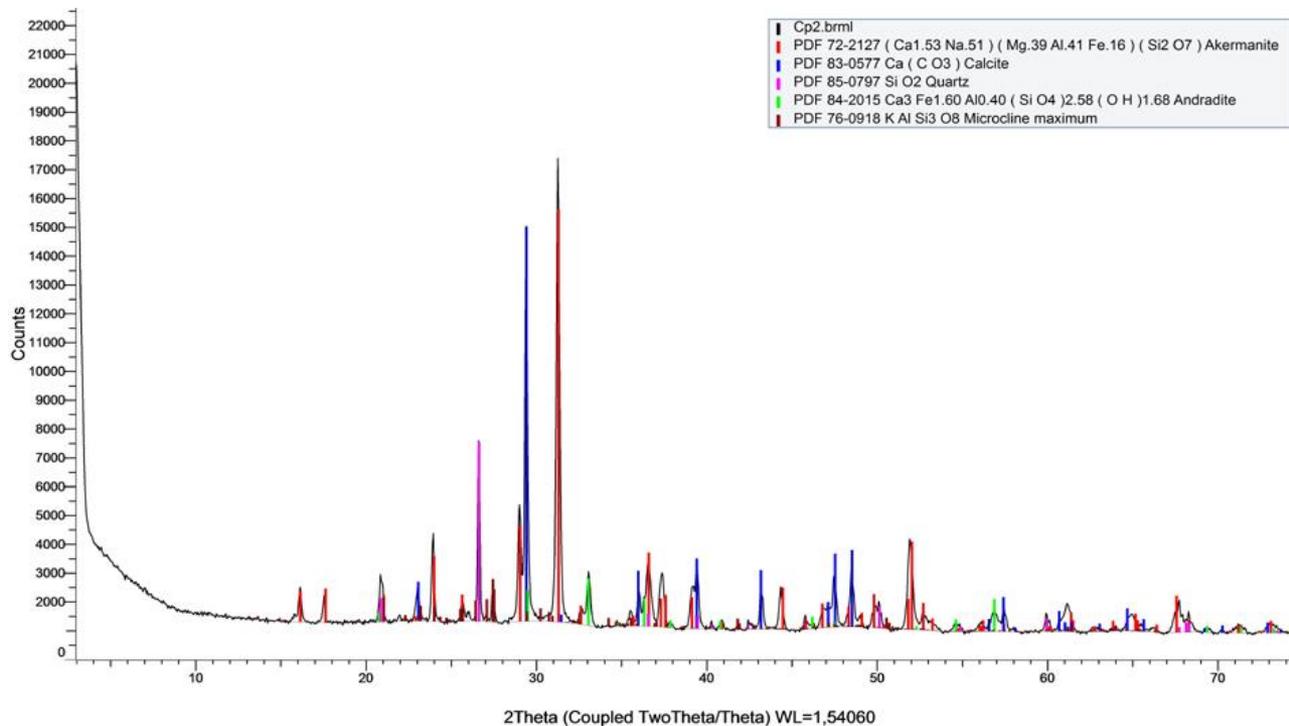
Composição química (% m/m)*

Área Analisada	Na	Mg	Al	Si	P	Cl	K	Ca	Ti	Fe	Sn	Pb
 vidrado branco	1,09	0,48	4,66	49,75	--	--	8,55	3,99	--	0,60	7,17	23,70
 chacota (próximo interface)	1,12	3,23	9,23	31,14	0,41	0,72	0,85	46,33	1,05	4,75	--	1,19
 chacota	1,49	2,48	11,30	28,36	0,48	0,83	3,86	46,81	0,59	3,81	--	--

* - Os valores apresentados na tabela correspondem às percentagens mássicas dos elementos detetados na amostra, não considerando o teor de oxigénio e normalizados a 100% ([ver aviso](#)).

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento HITACHI 3700N acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Bruker Xflash 5010.

CHACOTA

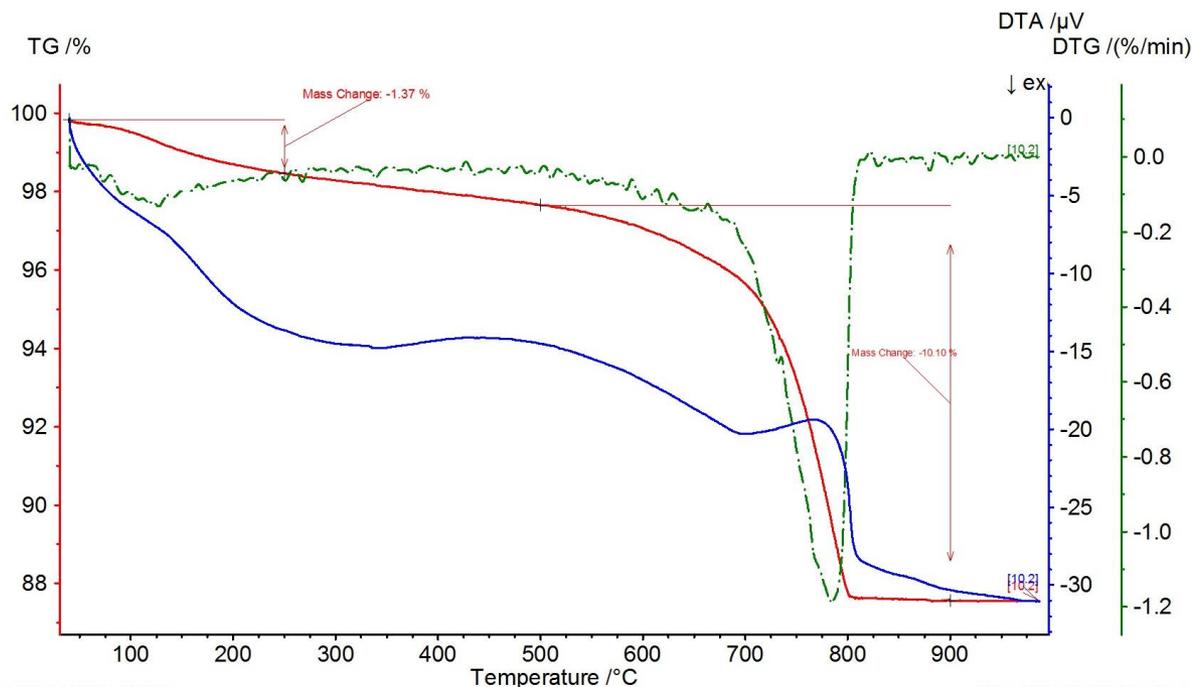


Composição mineralógica semi-quantitativa (% m/m)

Quartzo	Calcite	Andradite	Microclina	Akermanite
SiO ₂	CaCO ₃	Ca ₃ Fe ₂ (SiO ₄) ₃	(KAlSi ₃ O ₈)	Ca ₂ (Mg,Al)(Si ₂ O ₇)
12,10	27,42	5,54	15,96	38,98

Equipamento: Difrátometro de raio-X Bruker AXS-D8 Discover

CHACOTA



Cp2 2015-07-03 12:36 User: W7

total com brancosLurdes esteves. ngb-taa

Perda de massa (%)	Teor de carbonatos (%)
10,10	23

Equipamento: Analisador térmico TGA/DTA Netzsch STA 449 F3 Jupiter.