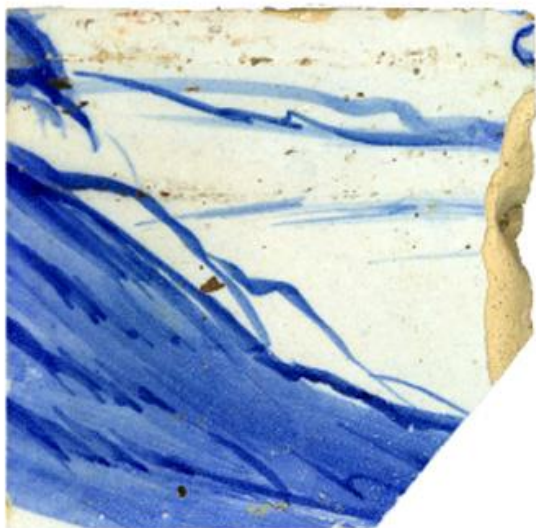


AzuRe182



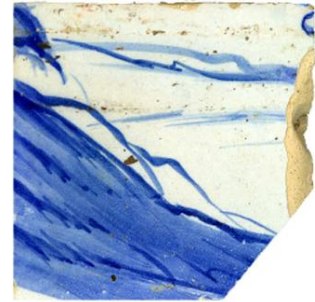
Descrição: Azulejo de final do século XVII ou princípio do século XVIII; Origem: Lisboa.

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

Índice

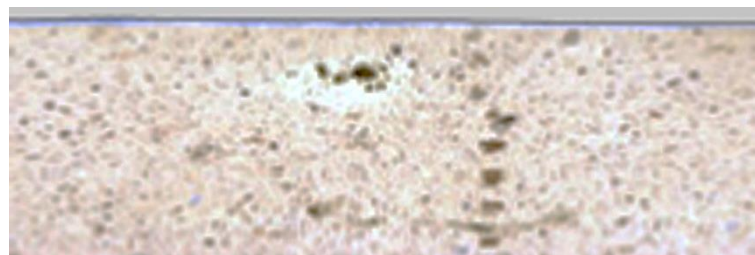
- **Caracterização Morfológica**
 - ✓ Imagens macroscópicas
 - ✓ Imagens de microscopia electrónica (SEM)
- **Caracterização Química/Mineralógica**
 - ✓ Análise por SEM/EDS
 - ✓ Análise por XRF
 - ✓ Análise por XRD
 - ✓ Análise Térmica por TGA/DTA

AzuRe182



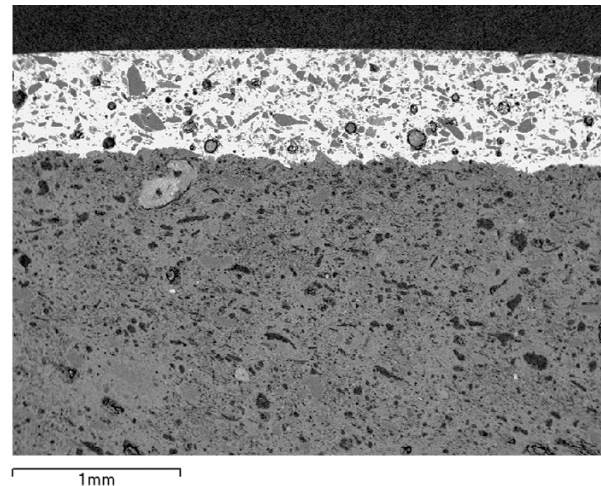


Azulejo com alguns poros, falhas de vidrado a partir das arestas e danos por impacto.



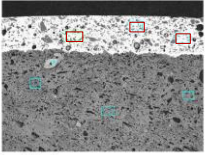
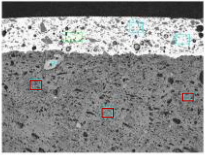
Chacota amarelada com poros alongados e circulares de pequena dimensão.

- Espessura: - Azulejo = 14 mm
- Vidrado = 0,6 mm



Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento JEOL JSM-6400 acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Oxford Instruments.

Composição química (% m/m)*

Área Analisada	Al ₂ O ₃	CaO	Cl	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	MgO	Na ₂ O	PbO	SiO ₂	SnO ₂	TiO ₂
 vidrado branco	5,8 (1,0)	0,7 (0,1)	0,7 (0,2)	0,5 (0,5)	4,7 (0,8)	0,2 (0,2)	3,1 (0,3)	18,7 (2,1)	60,4 (3,9)	5,2 (1,2)	--
 chacota	9,8 (1,0)	38,5 (1,1)	1,9 (0,3)	4,6 (0,1)	1,4 (0,0)	2,0 (0,1)	1,5 (0,0)	0,4 (0,6)	39,3 (1,6)	--	0,6 (0,2)

* - Os valores apresentados na tabela correspondem às percentagens mássicas dos elementos detetados na amostra, expressas na forma de óxidos e normalizadas a 100% ([ver aviso](#)). Os valores resultam da média de três análises independentes efetuadas em três pontos distintos do vidrado e da chacota, respectivamente. Entre parênteses apresenta-se o valor do desvio padrão correspondente.

Equipamento: Microscópio eletrónico de varrimento JEOL JSM-6400 acoplado a um espectrómetro de energia dispersiva de raios-X Oxford Instruments.

Composição química (% m/m)*

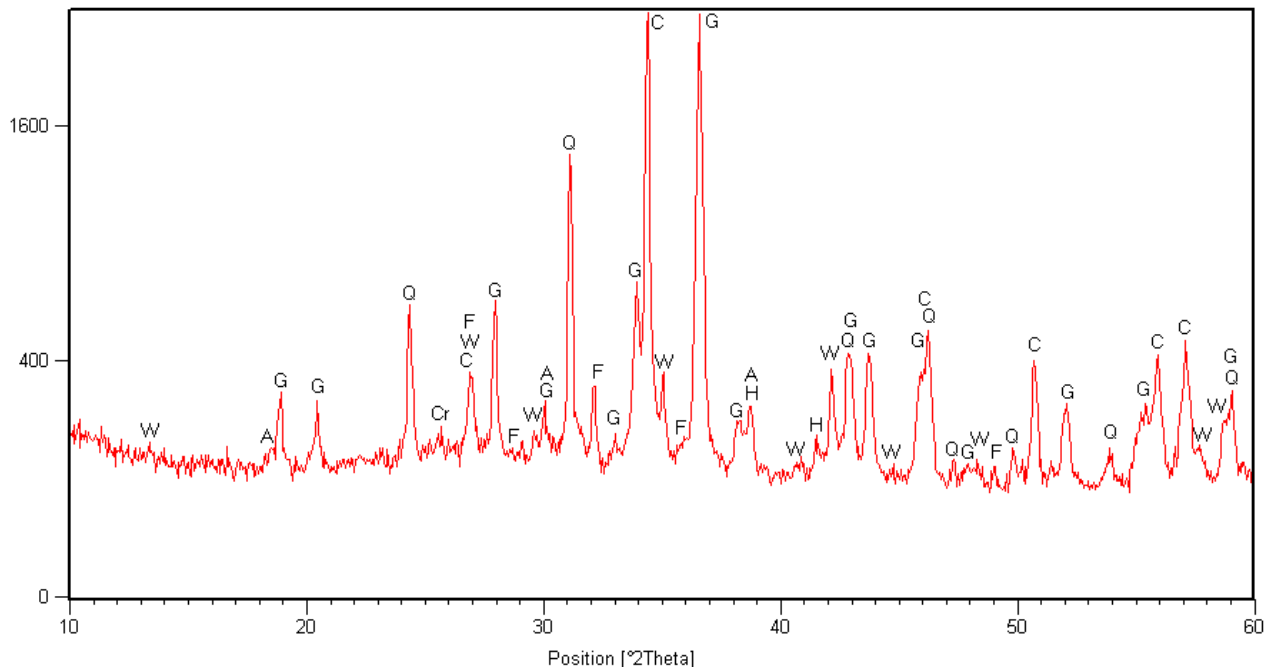
Área Analisada	Al ₂ O ₃	CaO	Cr ₂ O ₃	CuO	Fe ₂ O ₃	K ₂ O	MnO	NiO	PbO	SiO ₂	SnO ₂	SrO	TiO ₂	ZnO
vidrado branco	--	0,7 (0,1)	--	0,02 (0,00)	0,3 (0,0)	6,1 (0,3)	0,01 (0,0)	0,02 (0,01)	24,7 (1,5)	63,5 (1,4)	4,7 (0,2)	--	--	--
chacota	12,1 (1,1)	39,0 (2,3)	0,01 (0,00)	0,01 (0,00)	4,9 (1,2)	1,9 (0,4)	0,04 (0,0)	0,01 (0,0)	0,07 (0,0)	41,3 (3,9)	--	0,05 (0,0)	0,7 (0,1)	0,02 (0,0)

* - Os valores apresentados na tabela correspondem às percentagens mássicas dos elementos detetados na amostra, expressas na forma de óxidos e normalizadas a 100% ([ver aviso](#)), calculados utilizando os softwares *WinAxil* e *WinFun*. Os valores resultam da média de três análises independentes efetuadas em três pontos distintos do vidro e da chacota, respectivamente. Entre parênteses apresenta-se o valor do desvio padrão correspondente.

Equipamento: Espectrómetro por fluorescência de raios-X ArtTAX Pro (Intax GmbH).

CHACOTA

Counts/s



Análise quantitativa pelo método de Rietveld (% m/m)

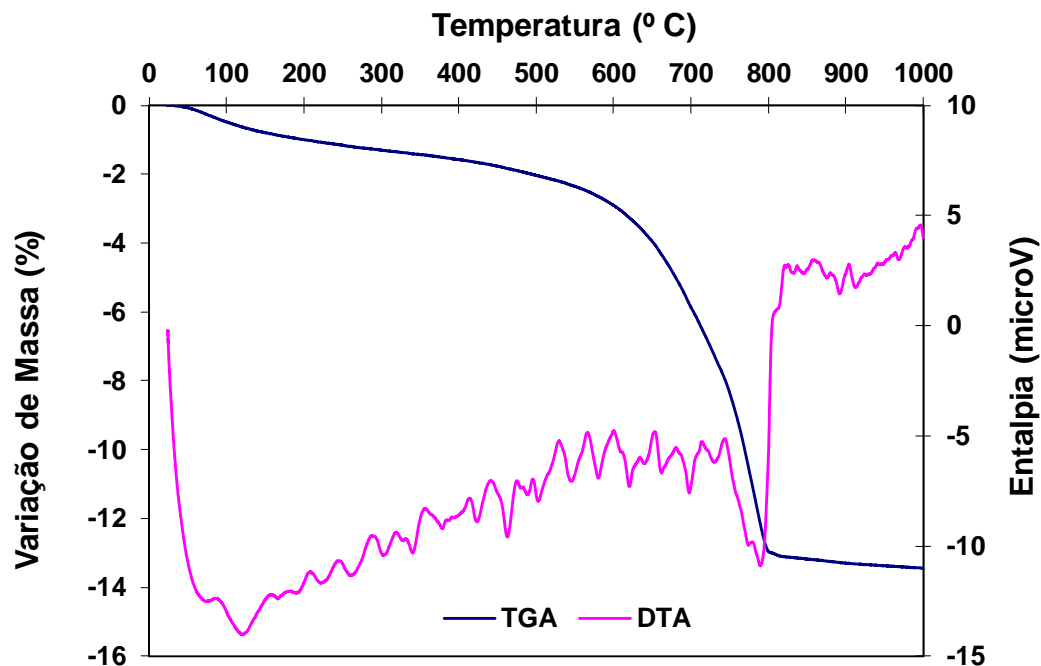
Fase Amorfa		60
Fase Cristalina	Q	4
	C	10
	G	22
	W	4
	H	0
		40

Quartzo (Q)	Cristobalite (Cr)	Calcite (C)	Gehlenite (G)	Wollastonite (W)	Feldspato K (F)	Hematite (H)	Analcite (A)
SiO ₂	SiO ₂	CaCO ₃	Ca ₂ Al(AISiO ₇)	CaSiO ₃	KAISi ₃ O ₈	Fe ₂ O ₃	NaAISi ₂ O ₆ ·H ₂ O
+/++	tr	++	++	+	+	tr	tr

++ - médio teor; + - baixo teor; tr - teor residual.

Equipamento: Difrátometro de raio-X Philips X-Pert

CHACOTA



Teor de Calcite
(% m/m)

25,3

Equipamento: Analisador térmico Setaram TGA 92.