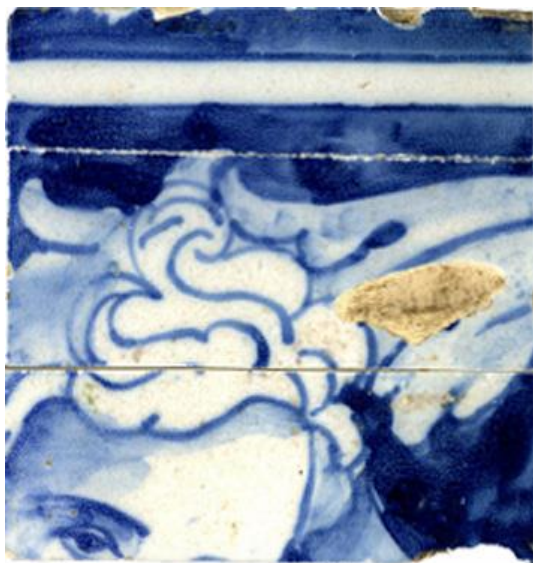


# AzuRe186



**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

AzuRe186



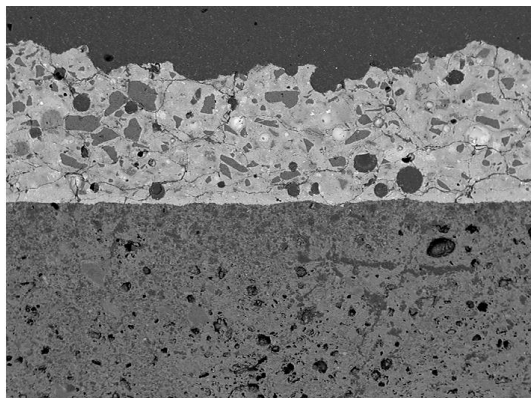


Azulejo com poros, uma falha de vidrado no centro e algumas falhas nas arestas.

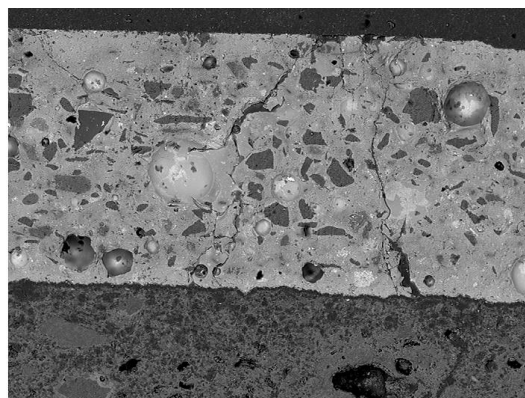


Chacota de cor laranja amarelada, com poros alongados e circulares de pequena dimensão.

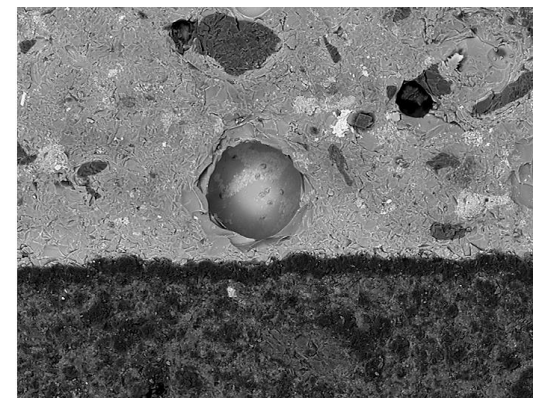
- Espessura: - Azulejo = 13 mm  
- Vidrado = 0,7 mm



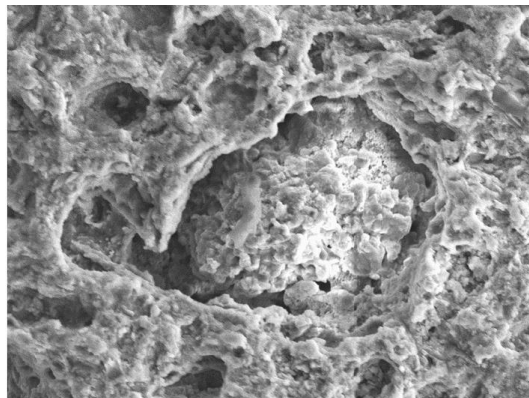
1mm



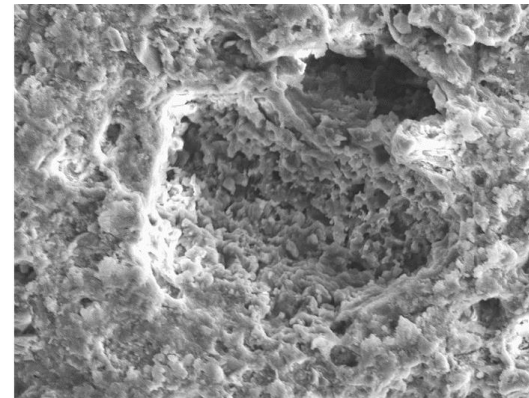
600µm



200µm



60µm



60µm

**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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cl	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	Na <sub>2</sub> O	PbO	SiO <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>
<b>vidrado branco</b>	6,7 (0,9)	1,8 (0,2)	0,4 (0,0)	0,5 (0,1)	3,6 (0,4)	0,2 (0,1)	2,6 (0,2)	18,2 (1,0)	66,0 (2,1)	--
<b>chacota</b>	9,9 (0,8)	37,5 (4,2)	0,3 (0,1)	4,1 (0,3)	1,3 (0,5)	2,4 (0,1)	0,9 (0,1)	--	42,8 (2,7)	0,8 (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 vidro 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.

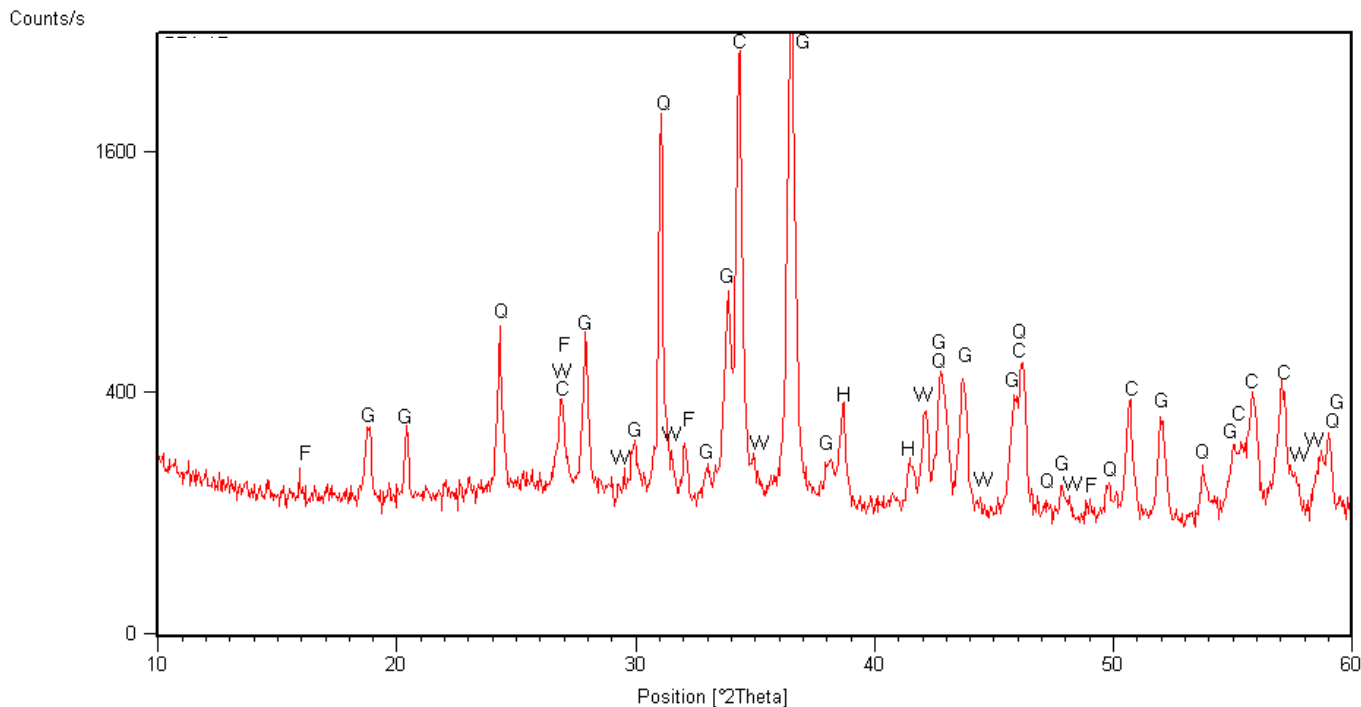
Composição química (% m/m)\*

Área Analisada	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CuO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	K <sub>2</sub> O	MnO	NiO	PbO	SiO <sub>2</sub>	SnO <sub>2</sub>	SrO	TiO <sub>2</sub>	ZnO
<b>vidrado branco</b>	--	0,9 (0,1)	--	0,03 (0,00)	0,4 (0,0)	6,4 (0,2)	0,02 (0,00)	0,02 (0,00)	24,9 (0,4)	58,0 (1,7)	9,3 (1,1)	--	--	--
<b>chacota</b>	12,1 (1,0)	41,3 (1,3)	0,01 (0,00)	0,02 (0,00)	5,1 (0,4)	1,5 (0,1)	0,05 (0,00)	0,01 (0,00)	0,002 (0,00)	39,0 (1,9)	--	0,06 (0,01)	0,9 (0,3)	0,02 (1,00)

\* - 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

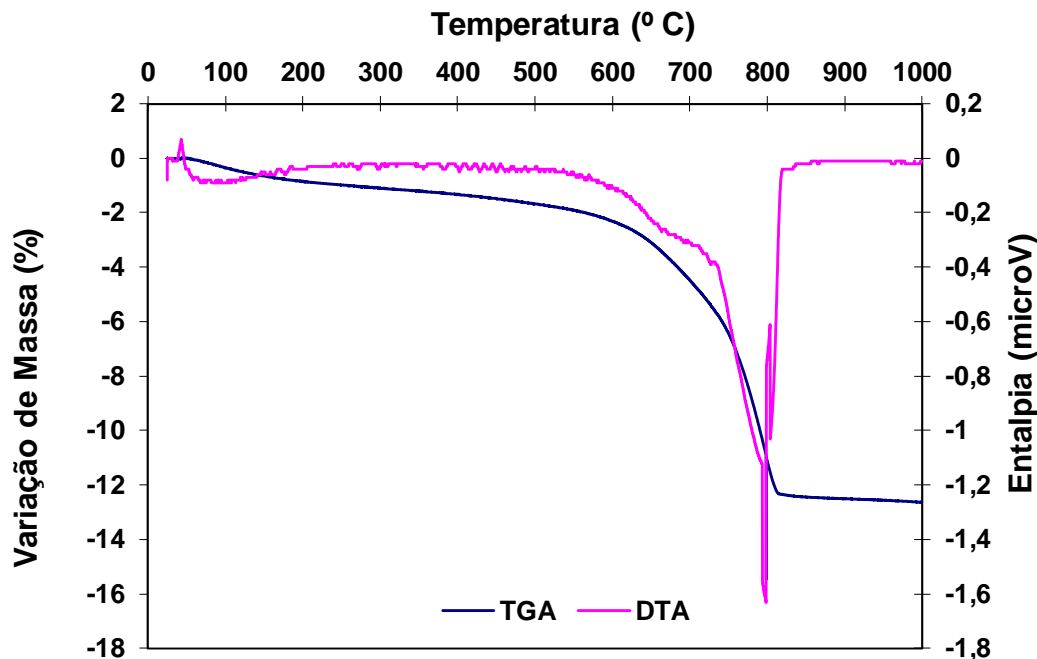


Quartzo (Q)	Calcite (C)	Gehlenite (G)	Wollastonite (W)	Feldspato K (F)	Hematite (H)
SiO <sub>2</sub>	CaCO <sub>3</sub>	Ca <sub>2</sub> Al(AlSiO <sub>7</sub> )	CaSiO <sub>3</sub>	KAlSi <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
++	++	++/+++	tr/+	+	tr/+

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

Equipamento: Difrátometro de raio-X Philips X-Pert

## CHACOTA



---

**Teor de Calcite**  
(% m/m)

---

24,5

---

Equipamento: Analisador térmico Setaram TGA 92.