



## Microtomografia de raios x para acompanhar o processo da torra dos grãos de café

Larissa Márcia Anastácio<sup>1a</sup>; Maria Catarina Megumi Kasuya<sup>2a</sup>; Marliane de Cássia Soares da Silva<sup>3a</sup>; Tomás Gomes Reis Veloso<sup>4a</sup>; Danieli Grancieri Debona<sup>5b</sup>; Lucas Louzada Pereira<sup>6b</sup>.

1. larissa.anastacio@ufv.br; 2. mkasuya@ufv.br; 3. marliane.silva@ufv.br; 4. tomasgomesrv@gmail.com; 5. danielidebona@hotmail.com; 6. lucaslozada@hotmail.com

a. Universidade Federal De Viçosa, Departamento De Microbiologia, Viçosa, Minas.

b. Instituto Federal do Espírito Santo, Departamento De Ciência E Tecnologia De Alimentos, , Venda Nova Do Imigrante, Espírito Santo.

Palavras Chaves: Microtomografia/torra/porosidade

Ciências Agrárias/Agronomia/ Pesquisa

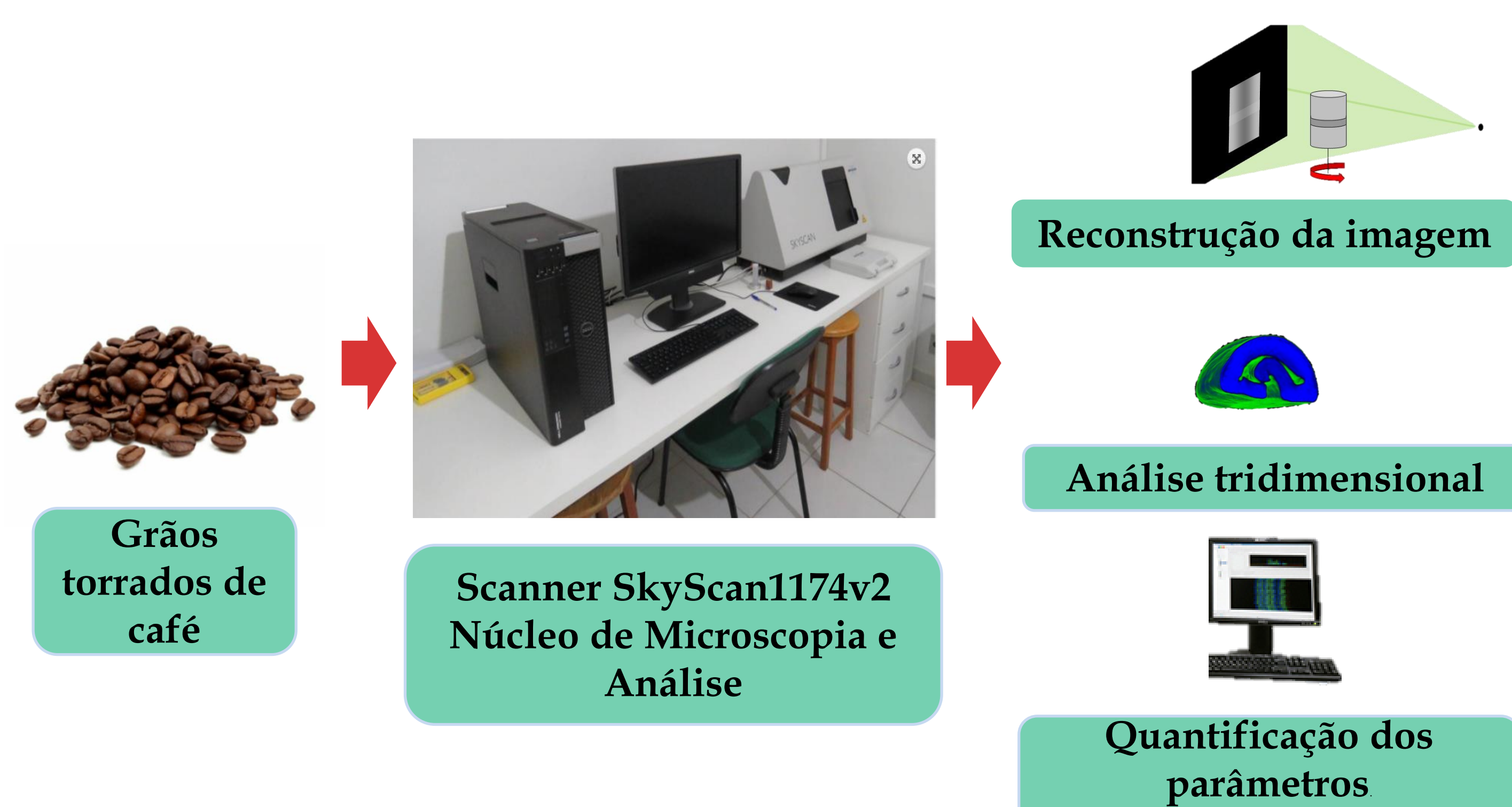
### Introdução

A torra é um processo que provoca alterações morfológicas nos grãos, alterando a microestrutura e coloração dos mesmos. Essas alterações podem afetar a qualidade final da bebida. Para a compreensão dos fenômenos da torra do café, são utilizadas diferentes técnicas. Neste sentido utilizamos a técnica por microtomografia computadorizada, que permite a visualização de pequenos materiais em imagens de alta resolução.

### Objetivos

O objetivo deste trabalho foi observar as modificações físicas na estrutura interna do grão do café, que ocorreram durante o processo da torra escura utilizando a técnica de microtomografia de Raio X.

### Material e Métodos



### Conclusão

A técnica por microtomografia permitiu avaliar as modificações físicas que ocorreram no interior do grão ao longo do processo de torra escura, mostrando-se uma técnica eficiente para avaliação da estrutura microscópica dos grãos de café.

### Resultados e Discussão

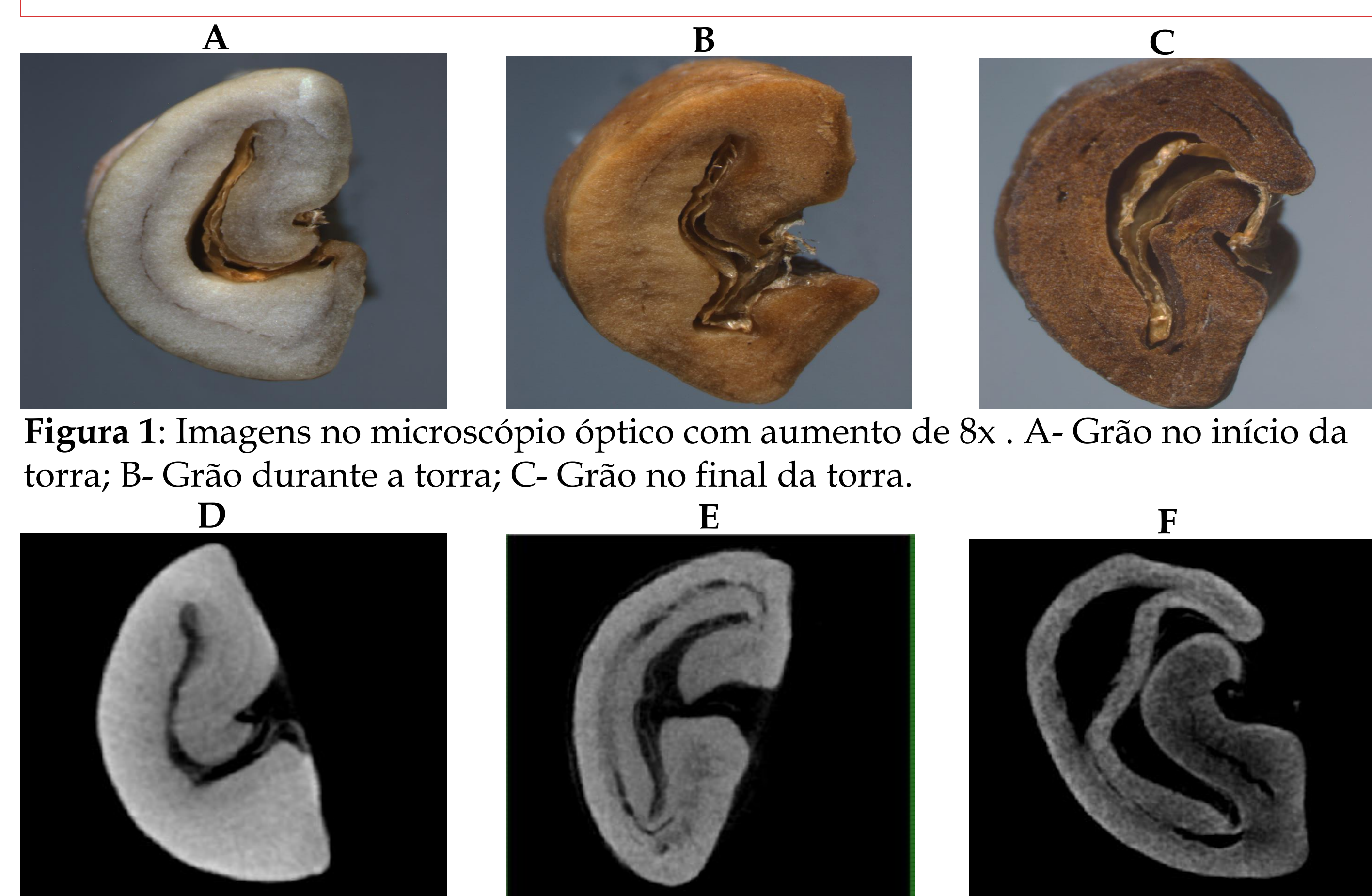


Figura 1: Imagens no microscópio óptico com aumento de 8x . A- Grão no início da torra; B- Grão durante a torra; C- Grão no final da torra.

Figura 2: Imagens no microtomógrafo. A-Grão retirado no início da torra, com o tempo de 1 min; B-Grão retirado durante a torra, com o tempo de 4 min; C-Grão retirado no final da torra, com o tempo de 8 min.

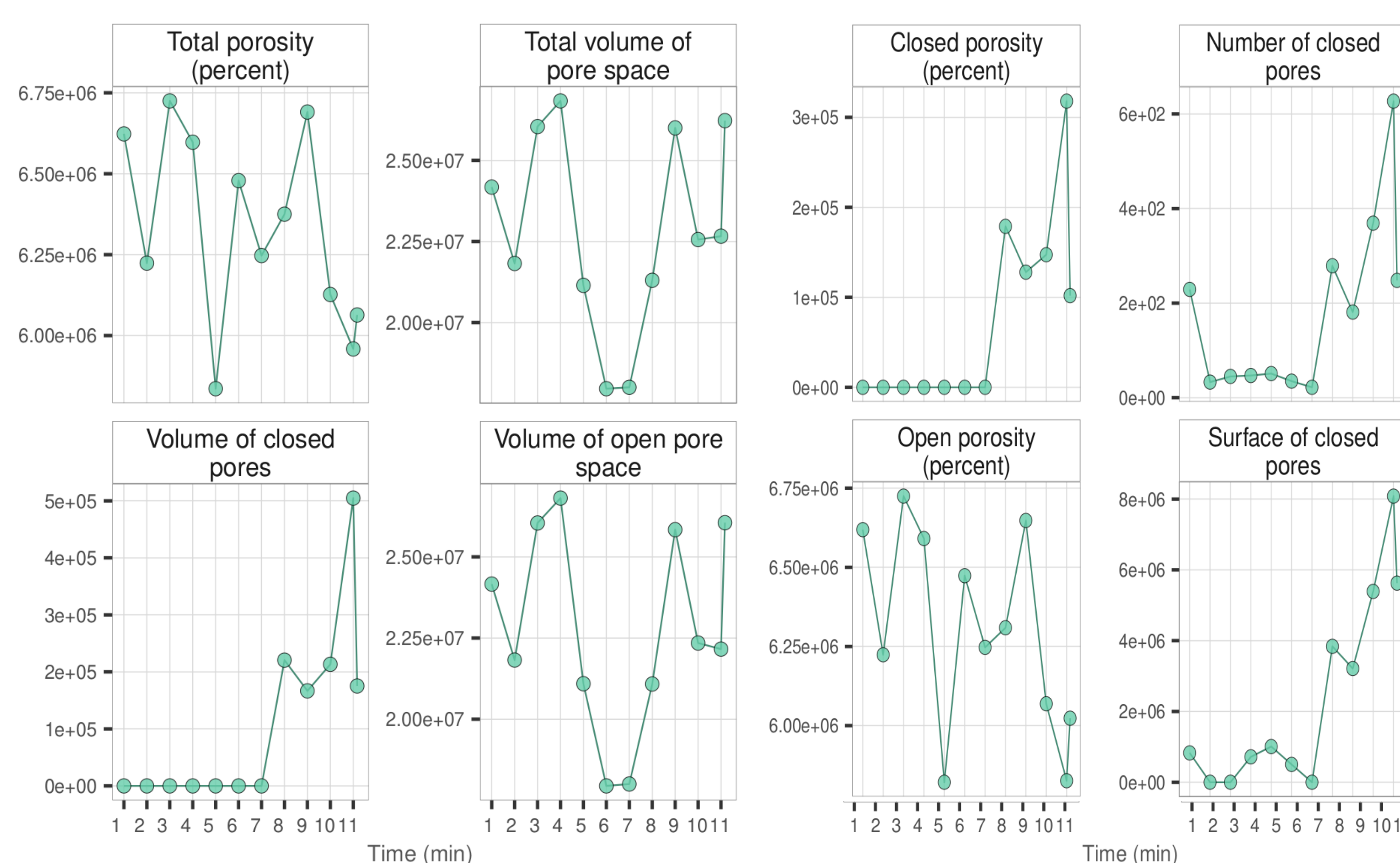


Figura 3: Variação da porosidade ao longo do processo de torra escura. Os eixos esquerdos apresentam valores de porosidade e os eixos inferiores apresentam o tempo de torra.

### Apoio