

MAIA R. V.\*; NERY L. R.; ALMEIDA S. M.

Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP  
Departamento de Diagnóstico Oral - Área de Radiologia Odontológica  
Agência Financiadora: SAE/UNICAMP  
Palavras-chave: Radiação X – Odontoblastos – Taxa de erupção

## INTRODUÇÃO

A erupção dental é um processo complexo pelo qual o dente, desenvolvendo sua coroa, se move através do osso alveolar para a sua posição funcional na cavidade oral, ao mesmo tempo em que ocorre o desenvolvimento e crescimento da raiz (Salmon, 2004). O desenvolvimento dentário em ratos ocorre de maneira semelhante a do ser humano, quanto aos tipos celulares e mecanismos de formação (Thesleff & Aberg, 1997). Os efeitos biológicos da radiação ionizante nas estruturas da cavidade bucal variam de acordo com o tamanho da área irradiada, a dose e o tipo de radiação, bem como o estágio de desenvolvimento do tecido irradiado. No desenvolvimento dentário, estes efeitos são desde pequenos retardos no crescimento e/ou erupção até a total destruição do germe. Muitos pacientes são submetidos a tratamento radioterápico na região de cabeça e pescoço, ainda durante o processo de odontogênese, resultando em má-formação dentária e/ou atraso na erupção, portanto, esta pesquisa foi idealizada com a finalidade de avaliar a ação da radiação X sobre os odontoblastos, sobre a produção de dentina, e sobre a taxa de erupção dentária em ratos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 40 ratos Wistar machos com idade aproximada de 60 dias, os quais foram divididos aleatoriamente em dois grupos: controle e irradiado. A taxa de erupção dos incisivos inferiores de cada animal foi medida com intervalos de 48 horas até o dia do sacrifício, utilizando-se para este fim uma lente com grade calibrada em lupa estereoscópica para medir a distância entre um sulco na face labial dos dentes feito com broca de diamante número 1090 (Sorensen, KG, Brasil) e a margem gengival do incisivo inferior direito (Figura 1). As primeiras marcas foram realizadas no dia da irradiação e repetidas antes do seu desaparecimento, como descrito por Merzel *et al.* (2000). Transcorridos os tempos de 3, 7, 11 e 15 dias após a irradiação, os animais foram sacrificados e suas mandíbulas removidas. Uma hemimandíbula foi descalcificada e incluída em Paraplasty Plus, conforme a técnica de rotina do Laboratório de Histologia da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP. As amostras foram cortadas em micrótomo obtendo-se secções transversais ao longo eixo do incisivo com espessura de 5µm e corados com hematoxilina e eosina para análise em microscópio de luz para avaliação morfológica dos odontoblastos.

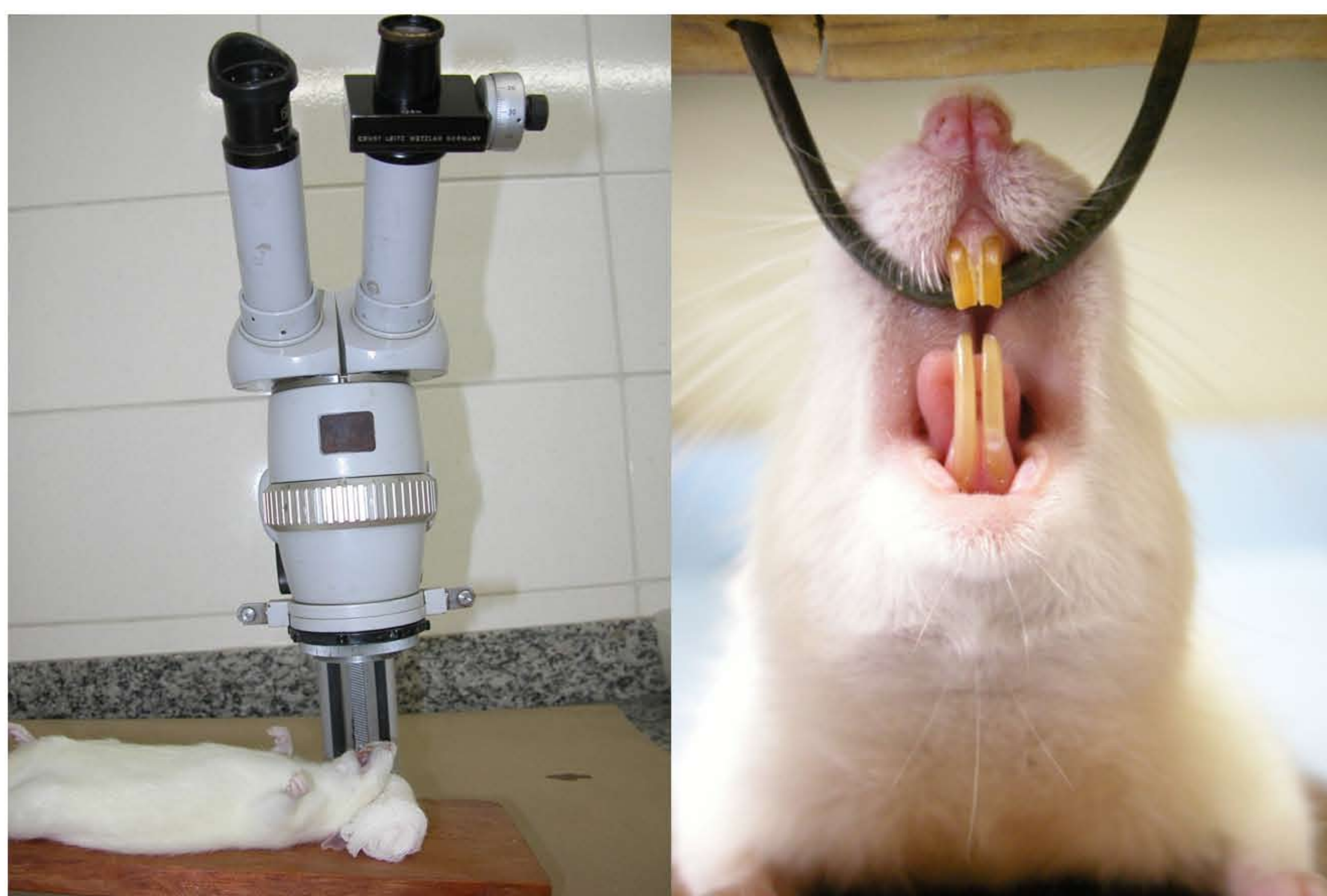


Fig. 1 – Taxa de erupção dos incisivos inferiores medida com lente com grade calibrada em lupa estereoscópica

## RESULTADOS

Em função de o projeto avaliar a ação da radiação X sobre os odontoblastos e sobre a taxa de erupção, os resultados foram divididos em resultados morfológicos e taxa de erupção.

### 1- Resultados Morfológicos:

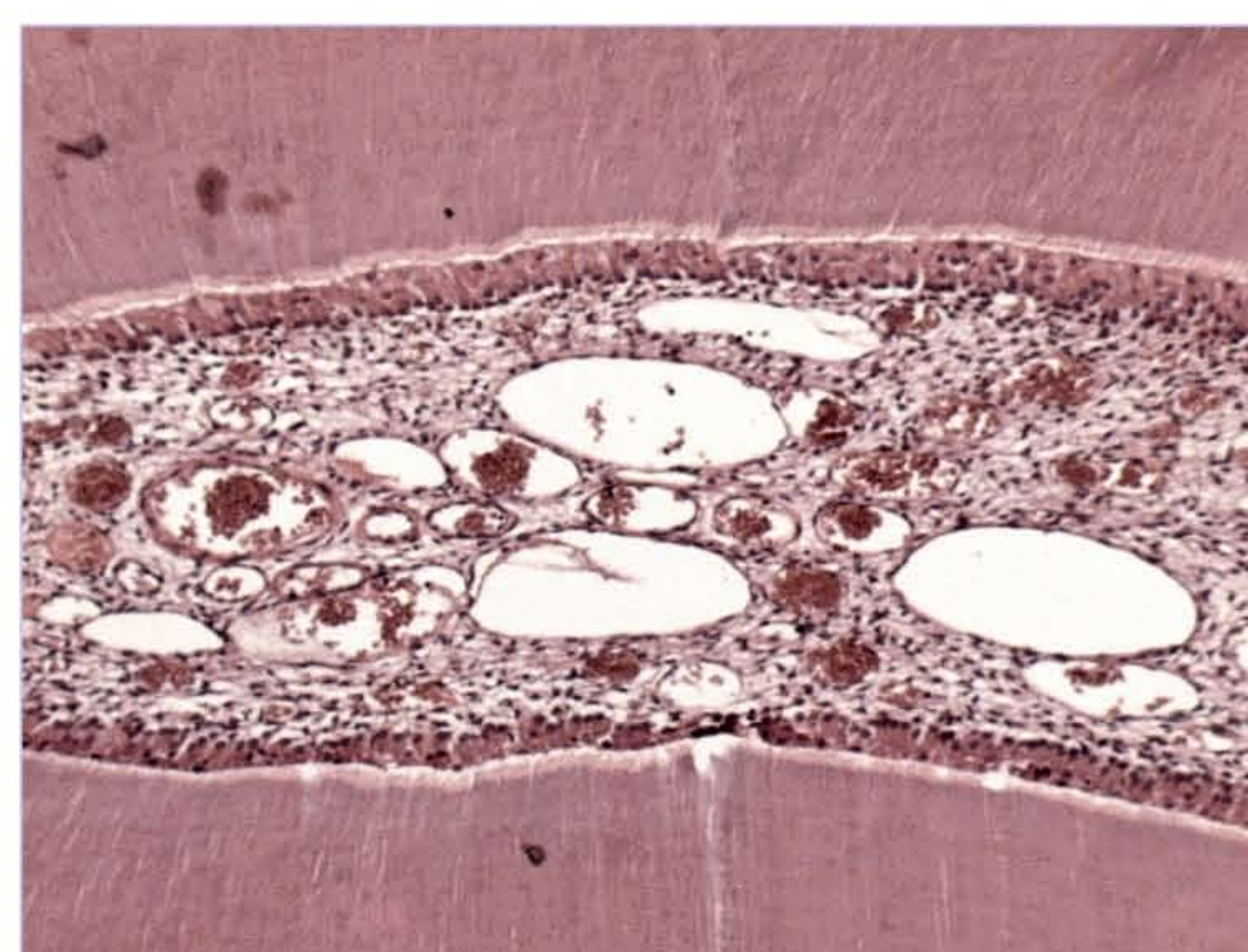


Fig. 2 – Odontoblastos se apresentaram com características de normalidade

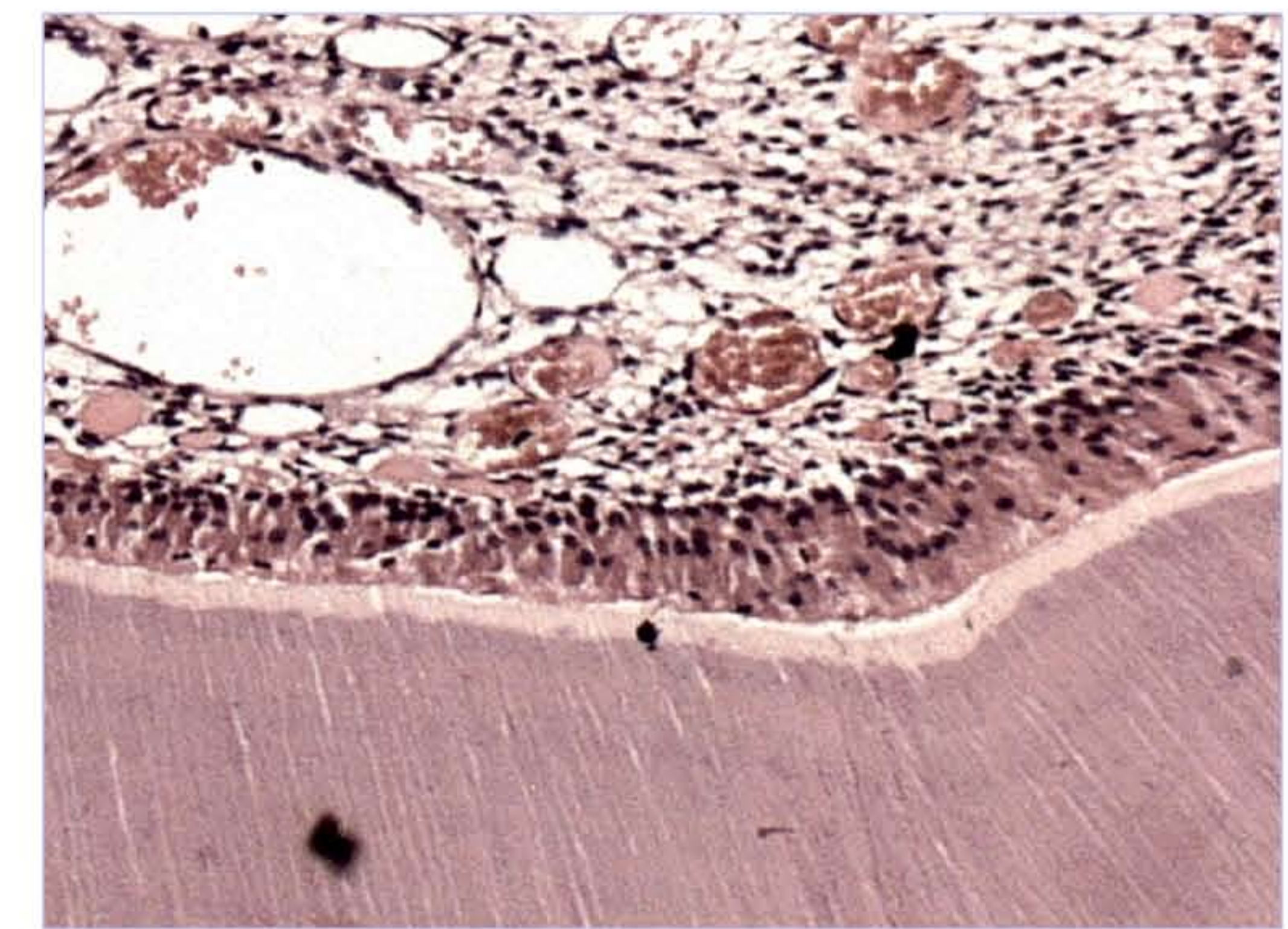


Fig. 3 – Odontoblastos com diminuição de tamanho e núcleos hiper cromáticos.

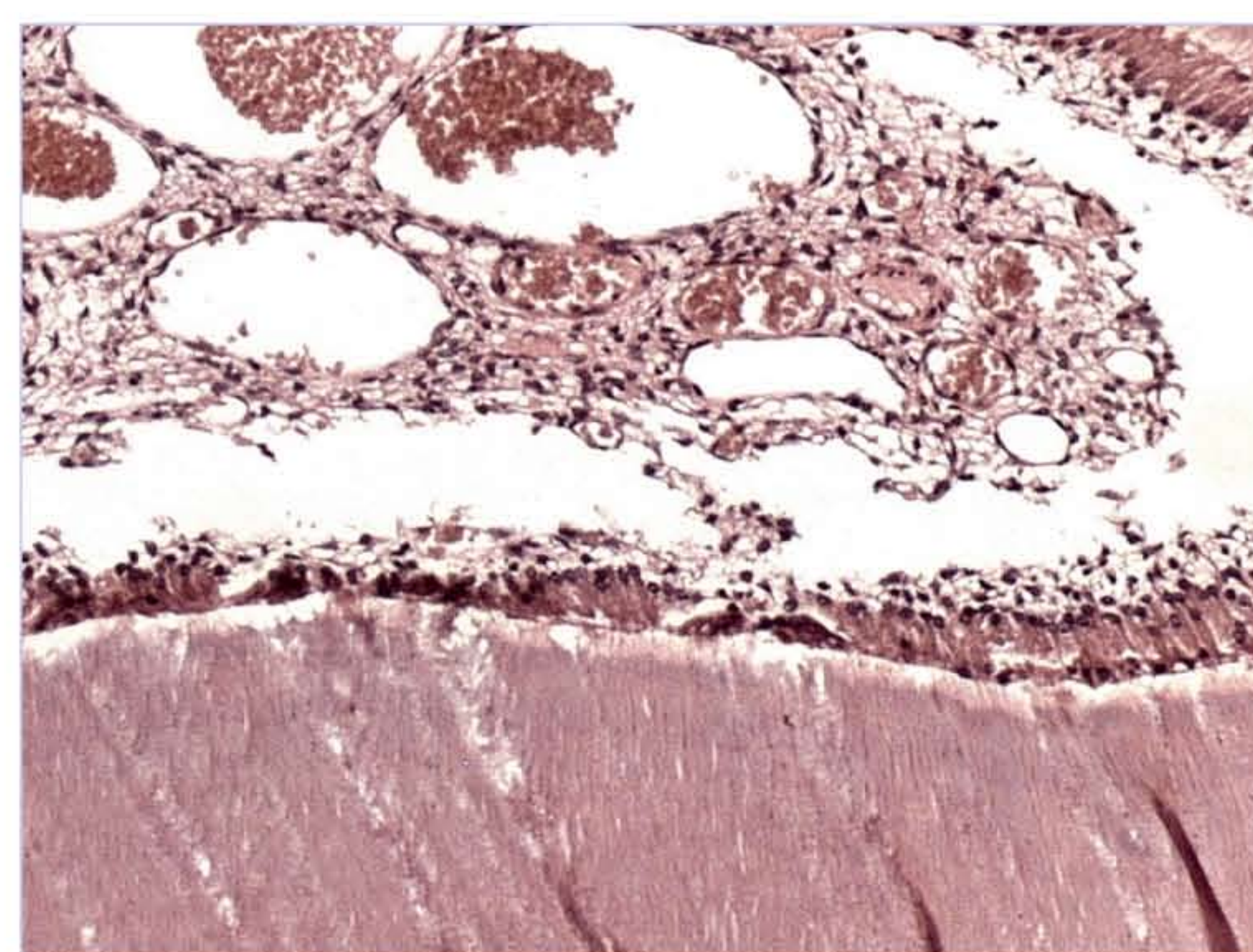


Fig. 4 – Odontoblastos desorganizados, menores, com núcleo hiper cromático.

### 2- Taxa de erupção

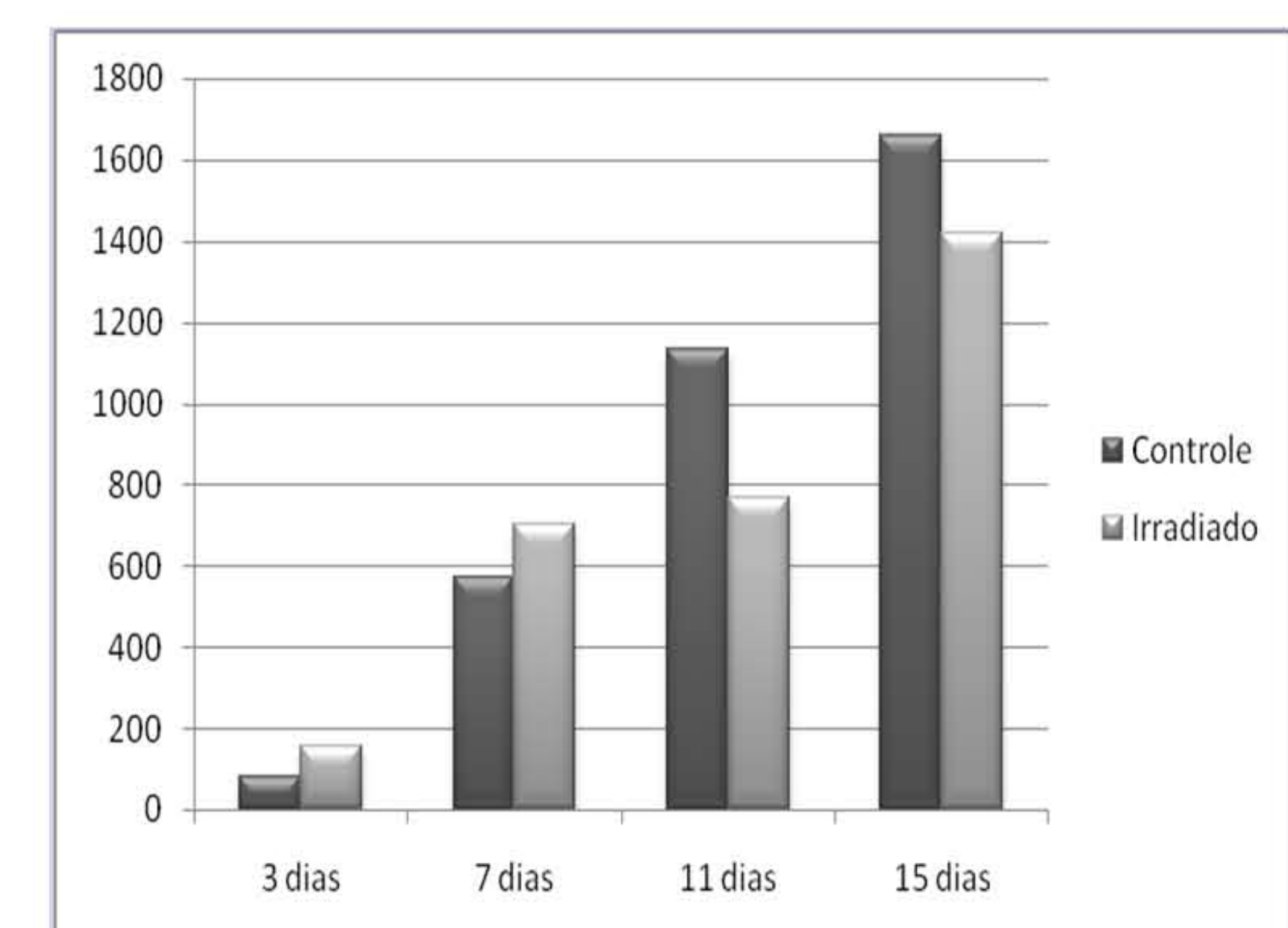


Fig. 5 – Distribuição das médias da taxa de erupção dos animais dos grupos controle e irradiado, de acordo com os tempos estudados

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Este estudo apresenta resultados similares a algumas pesquisas descritas anteriormente. A radiação X, em dose única, apresenta modificações na morfologia dos odontoblastos e na taxa de erupção dentária. Comparando com estudos anteriores similares a esse, pode-se observar que houve desorganização da dentina e irregularidades na mesma, assim como alterações no tamanho e morfologia dos odontoblastos. Com relação à taxa de erupção dentária, houve diferença estatística significativa entre os dois grupos estudados, controle e irradiado, nos animais que foram sacrificados 11 e 15 dias após a irradiação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manzi FR. Efeito da radiação ionizante no desenvolvimento dentário em ratos. (Tese – Doutorado). Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas. 2005.
2. Marks SC Jr, Schroeder HE. Tooth eruption: theories and facts. Anat Rec. 1996; 245(2): 374-93.
3. Merzel J, Novaes PD, Furlan S. A histological study of root-resected and roottransected rat incisors when eruption ceases, shortly before they are exfoliated from the socket. Arch Oral Biol. 2000; 45(4): 315-22
4. Salmon CR. Remodelação óssea do periodonto de incisivo de rato em erupção normal e alterada: estudo com marcadores fluorescentes (Dissertação – Mestrado). Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas. 2004.