

*Chiloscyphus martianus* (Nees) J.J. Engel & R.M. Schust. é uma hepática folhosa pertencente à família Lophocoleaceae. É encontrada em solos úmidos e locais sombreados, na América e em regiões tropicais. No Brasil, ocorre desde o Amazonas ao Rio Grande do Sul. O gametófito é dióico e prostrado, com filídios simétricos súbicos, com ápice truncado. Os anfigastos são quadrífidos e conectados aos filídios. Com o objetivo de estudar e descrever a citologia e ultraestrutura dos esporos de *C. martianus*, gametófitos foram coletados em Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Cápsulas maduras foram maceradas em solução de gelatina, para liberação e imobilização dos esporos, os quais foram fixados em glutaraldeído e formaldeído, pós-fixados em tetróxido de ósmio, desidratados em série etílica e incluídos em resina epóxi, para obtenção de seções semifinas e ultrafinas. Seções semifinas foram coradas com diferentes métodos e submetidas a diversas técnicas citoquímicas, para sua análise sob microscopia óptica de campo claro e fluorescência. Seções ultrafinas foram observadas em microscópio eletrônico de transmissão. Adicionalmente, esporos fixados foram observados em microscopia eletrônica de varredura. Os esporos de *C. martianus* possuem cerca de 10 µm de diâmetro. A esporoderme é ornamentada, com cerca de 500 nm de espessura. A exina é formada por uma sexina constituída por lamelas trizonadas, perpendiculares à nexina, descontínua, lamelar e granular. A intina, mais fina, é biestratificada e de constituição pectocelulósica. Cloroplastos, contendo pequenos grãos de amido, circundam o núcleo central. Na zona cortical do citoplasma, há vacúolos contendo material eletrodense e oleossomos. Os resultados obtidos são inéditos para a família Lophocoleaceae e somam-se aos escassos dados sobre a ultraestrutura de esporos de hepáticas.