

1. LIA RAQUEL TOLEDO BRAMBILLA GASQUES, Me. 1. EMÍLIA MARIKO KASHIMOTO, Me. 3. DUANI APARECIDA LIMA FERBONIO ESPÍNDOLA, ACADÊMICA GEOGRAFIA. 4. LAURA ROSELI PAEL DUARTE, Me

INTRODUÇÃO

A proposta desta pesquisa é investigar os vestígios arqueológicos contidos em cálculos dentários de forma a tentar compreender comportamentos culturais alimentares em dois sítios arqueológicos portadores de fragmentos de cerâmica da subtradição arqueológica Guarani. Para este estudo de análise arqueobotânica foram selecionados dentes de dois crânios, coletados em escavações arqueológicas realizadas em dois sítios - Rio Ivinhema 1 (VN1) e Córrego Urucum 8 (UR8) - distantes entre si aproximadamente 700 km, localizados respectivamente no sudeste de Mato Grosso do Sul, na confluência do rio Ivinhema com o rio Paraná, na município de Naviraí e na região oeste de Mato Grosso do Sul, nas margens do córrego Urucum, próximo à cidade de Corumbá. A metodologia utilizada nesta investigação foi aplicação da técnica de retirada de cálculos dentários tal como é realizada no Laboratório de Análises Arqueológicas da Universidade Autônoma de Barcelona - ES, para construir um banco de dados composto por microrrestos alimentares encontrados nos cálculos dentários dos esqueletos anteriormente citados. Ao anteriormente referido acrescentaremos os dados coletados nos vestígios esqueléticos pré-coloniais que forem sendo descobertos na região. Posteriormente será criado um modelo de relação da dieta com o comportamento agricultor e de manejo vegetal dos povos indígenas de MS. Sabe-se que é rara a preservação de material orgânico nestas regiões de MS e fortuitamente, quando encontrados, todo esse potencial arqueológico deverá ser explorado e disponibilizado para estudos futuros. Os resultados encontrados poderão subsidiar os estudos posteriores junto a outros sítios relacionados a subtradição cerâmica Guarani que habitaram em locais distintos dos sítios aqui referenciados.

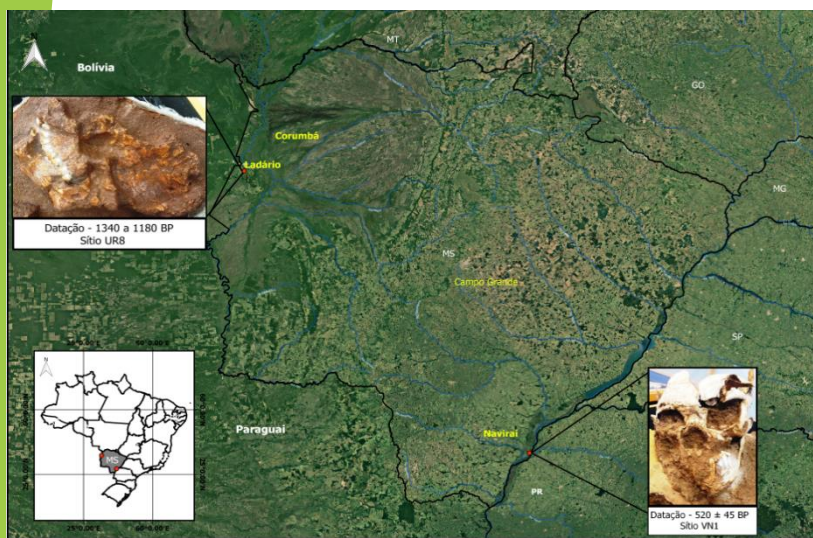


Imagem de Mato Grosso do Sul indicando a localização dos sítios UR8 e VN1 e os respectivos vestígios esqueléticos, bem como suas datações.

OBJETIVO

Este estudo objetiva comparar os microrresíduos dos cálculos dentários de dois diferentes indivíduos, de regiões ambientalmente distintas entre si, sendo, uma estabelecida no meio ambiente pantaneiro, mas habitada excepcionalmente por Guaranis e a outra em uma região de floresta ciliar do rio Paraná, propícia e costumeiramente habitada também índios Guarani. Segundo a bibliografia e outros estudos arqueológicos realizados nos sítios abordados neste pôster, os ocupantes indígenas de ambos os sítios eram produtores, contemporâneos, de cerâmica da Tradição arqueológica Tupiguarani. Porém, devido às expressivas diferenças ambientais dos entornos desses sítios, tendo-se em vista as pesquisas que mostram que os Guaranis eram povos típicos de florestas, com o estudo sistemático a partir de análises microbotânicas, como análises de fitólitos, de amidos e microrrestos em geral, poderemos começar esclarecer as questões propostas para esta investigação, ou seja, verificar a relação entre culturas e ambientes naturais, analisando se uma mesma cultura material arqueológica se reproduz em ambientes ecologicamente distintos. Assim, será iniciado um banco de dados de vestígios arqueológicos da região.

METODOLOGIA

O cálculo dentário foi amostrado a partir dos dentes dos crânios citados e radiomarcados - C₁₄. A placa mineralizada e o esmalte de proteção foram removidos usando uma palheta dental de metal. Luvas foram usadas em todos os momentos para reduzir a contaminação. Uma vez removidas, as amostras de cálculo foram armazenadas papel alumínio, colocadas em tubos Eppendorf estéreis e transportadas para o laboratório para análise. Este procedimento foi essencial devido à natureza muito pequena dos fragmentos de cálculo disponíveis para análise. As amostras de cálculo foram lavadas em água destilada (até três vezes), a fim de remover quaisquer vestígios de sedimentos. Este método permitiu remover a sujeira da superfície, que minimamente afetou o cálculo, garantindo que a superfície estava completamente livre de contaminantes. Em seguida, o cálculo foi degradado em uma solução fraca de 4% HCl, diluídos em 8.25 ml de água destilada, a fim de extrair os microvestígios vegetais depositados na matriz dos cálculos, seguindo os protocolos estabelecidos. O cálculo dissolvido foi montado em lâminas usando uma solução de 50:50 de glicerol e água destilada. O exame de microvestígios no tártaro foi realizado usando-se microscópio polarizado Olympus IX71 na Universidade Autônoma de Barcelona.

Os amidos foram identificados com base em sua morfologia 3D (lamelas, hilo, saliências e depressões de sua superfície), características da extinção cruzada sob microscopia de luz polarizada. As coleções de referência que estão sendo desenvolvidas pelo Museu de Arqueologia da UFMS das plantas modernas das regiões estudadas, foram usadas para comparação. Deve-se ressaltar que as metodologias e critérios para a identificação de grânulos de amido arqueológico e outros microfósseis aprisionados no cálculo dentário também foram baseados no estudo de renomada literatura no campo da moderna e antiga pesquisa de amido; contou-se com o auxílio de um botânico para identificação dos microrrestos.

RESULTADOS DAS DISCUSSÕES

Este trabalho apresenta os resultados da recuperação e análise de microvestígios vegetais retidos em cálculos dentários de indígenas ceramistas, arqueologicamente classificados como sendo da subtradição Guarani, de Mato Grosso do Sul. Além da aplicação da técnica de retirada de microvestígios de cálculos dentais, utilizada pela primeira vez em amostras de restos humanos de Mato Grosso do Sul, esta investigação proporcionou uma coleta de dados que poderá vir a ser utilizada em comparação em cálculos dentais de outros indivíduos conforme forem sendo encontrados em investigações futuras. Nestas amostras encontramos grânulos de amido, pólen, algas com microcarvões, fungos, fibras vegetais, ácaros e fitólitos. O estudo demonstra que os recursos fluviais, inclusive cozidos, foram consumidos regularmente pelos indivíduos junto com uma variedade de alimentos vegetais. Foram encontrados resultados sugestivos de padrões de escolha de alimentos entre os grupos Guarani do Pantanal e da Floresta Estacional do Alto Paraná que poderão vir a auxiliar na confirmação ou não de que estes eram os mesmos Guaranis. O que geralmente fica retido nos cálculos pode nos dizer não somente sobre a dieta do indivíduo, mas também sobre atividades de higiene bucal, manipulação, elaboração de artefatos e meio ambiente. A espirulina (foto 15) é uma grande fonte de carboidratos, lipídios, ácidos nucleicos e vitamina A e B12 e foi encontrada no cálculo dentário do indivíduo do sítio VN1. Amidos tanto, crus como cozidos, estavam armazenados nos cálculos dentários de ambos os indivíduos.

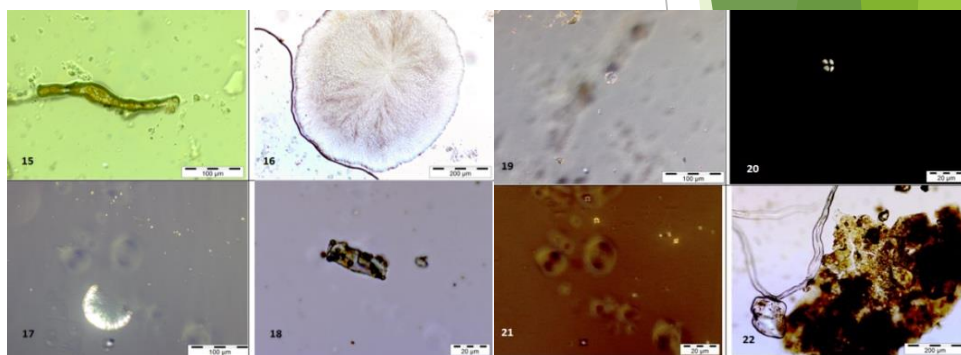


Foto 15: Chlorophyta (fragmento); Foto 16: *Actinomyces* sp; Foto 17: *Actinomyces* sp; Foto 18: Chlorophyta (fragmento) queimada (microcarvões); Foto 19: *Actinomyces* sp; Foto 20: Grânulo de amido; Foto 21: Grânulo de amido; Foto 22: Cálculo dentário não dissolvido e fitólitos não identificados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desenvolvimentos metodológicos recentes na análise de microfósseis aprisionados em cálculos dentários humanos forneceram uma nova maneira de avaliar aspectos negligenciados nos estudos das estratégias de subsistência de indígenas ceramistas e agricultores, juntamente com informações não-dietéticas sobre a interação humana com ambientes variados. O potencial deste método tem sido reconhecido principalmente por reconstruir a proporção relativa de alimentos vegetais em dietas humanas. Destaca-se que a colheita e o processamento de recursos ricos em amido, como gramíneas, tubérculos ou raízes ricas em carboidratos, pode não ter sido uma única prerrogativa das sociedades agrícolas. No entanto, é mais difícil avaliar uma correlação direta entre a presença de restos de plantas no cálculo e as estimativas da quantidade de alimentos vegetais consumidos; os microdetritos de origem animal raramente foram recuperados nas placas. Além disso, a recuperação do cálculo dentário de microparticulas de materiais deliberada ou acidentalmente ingeridas durante o desempenho de várias atividades, também comprovou o potencial do estudo do cálculo dentário para fornecer pistas sobre aspectos das formas de vida sociais, além da nutrição.

Os resultados obtidos nesta pesquisa integram o conjunto de ações do Museu de Arqueologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (MuArq-Searq/CCE/PROECE/UFMS), caracterizado pela ênfase na produção do conhecimento científico acerca da Arqueologia de Mato Grosso do Sul, para oferecer à comunidade, por meio da socialização do conhecimento científico, significativos referenciais acerca da pesquisa universitária, do conteúdo cultural das peças arqueológicas e das relações entre sociedades pretéritas e ambientes regionais. Assim, pode-se contribuir também para a germinação de vocações científicas e tecnológicas junto ao público estudantil que visita o MuArq.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HARDY K. (Ed.) *Archaeological Invisibility and Forgotten Knowledge*. Conference Proceedings, University of Lodz, Poland 5 - 7 September 2008. BAR International. Series 2183, 2010.
- HARDY K. Survival, extraction and identification of starch granules at Kaman-Kalehöyük, Turkey. *Anatolian Archaeological Studies XVI*. Kaman Kalehöyük 16: 189-194. Japanese Institute of Anatolian Studies, The Middle Eastern Cultural Centre in Japan.
- KASHIMOTO, E. M. e MARTINS, G. R. *Arqueologia e paleoambiente do rio Paraná em Mato Grosso do Sul*. Campo Grande: FCMS/Life, 2009.