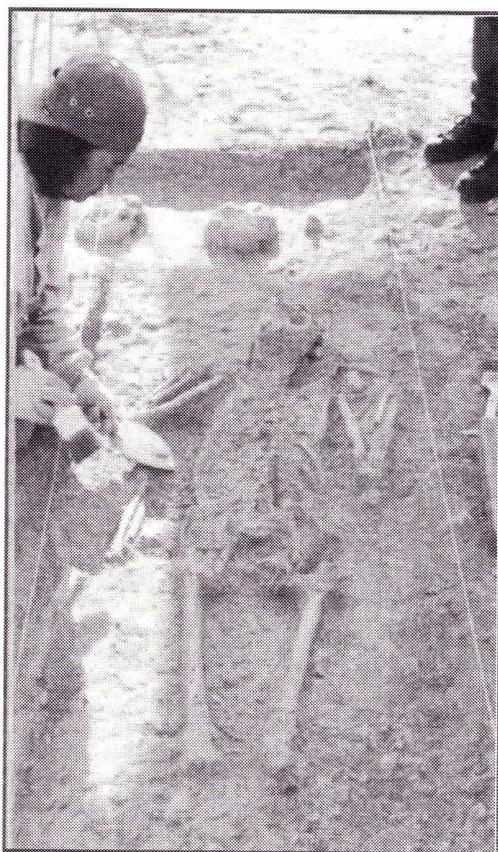


---

# ARQUEOLOGIA E RECONSTITUIÇÃO MONUMENTAL DO PARQUE ESTADUAL DE CANUDOS

*Salvamento Arqueológico no Vale da Morte*



REMANESCENTES  
ESQUELETOS HUMANOS

RELATÓRIO

SALVAMENTO ARQUEOLÓGICO NO VALE DA MORTE

Governo do Estado da Bahia  
César Borges

Secretaria de Educação  
Eraldo Tinoco

Universidade do Estado da Bahia  
Ivete Alves do Sacramento

Pró - Reitoria de Extensão  
Lourivaldo Valentim

Pró - Reitoria de Administração  
João Gomes Vieira

Pró - Reitoria de Pesquisa e Ensino de Pós - Graduação  
Manoelito Damasceno

Pró - Reitoria de Graduação  
Rita Maria Bastos Vieira

Centro de Estudos Euclides da Cunha  
Luiz Paulo Almeida Neiva

Equipe Técnica Envolvida

Empresa Contratada  
Zanettini Arq. Plan. Cons. Ltda.

Coordenação Científica  
Profa. Dra. Erika M. Robrahn-González  
Prof. Ms. Paulo Eduardo Zanettini

Análises dos Restos Esqueletais  
Prof<sup>a</sup> Ms. Verônica Wesolowski

Exumação dos Esqueletos  
Prof<sup>a</sup> Ms. Sandra Nami Amenomori  
Prof<sup>a</sup> Silvia Cristina Piedade  
Prof<sup>a</sup> Luciane Kamase

Tratamento e Conservação  
Gedley Belchior Braga (MAEUSP)

Análises Radiográficas (Tomografias e Radiografias)  
Prof. Dr. Antônio Gellis (HU-USP)  
Prof. Dra. Cecília Duaik (HU-USP)

Registros Fotográficos  
Wagner Sousa e Silva (MAEUSP)

Reconstituição Gráfica do Sepultamento  
Rubens Matuck

Concepção e Montagem do Display  
Milton F. Pellicciotta

A análise dos combatentes de Canudos tornou-se possível graças ao convênio firmado entre a Universidade do Estado da Bahia e o Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, bem como do financiamento da Superintendencia de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CADCT/SEPLANTEC ao Projeto Arqueologia e Reconstituição Monumental do Parque Estadual de Canudos.

*Este trabalho é dedicado ao Professor e Mestre José Calasans (1915-2001), incansável pesquisador das cousas canudenses e um grande entusiasta e apoiador de nossas investigações arqueológicas ao redor de Belo Monte.*

## APRESENTAÇÃO

O salvamento arqueológico no Vale da Morte se insere no conjunto de atividades desenvolvidas no âmbito do Projeto Canudos: Arqueologia e Reconstituição Monumental, desenvolvido no Parque Estadual, sob nossa coordenação, projeto devidamente autorizado pelo IPHAN através da Portaria n. 48, de 20 de Outubro de 1997, tendo sido os relatórios periodicamente encaminhados aos órgãos de preservação do Patrimônio e financiadores do Projeto.

O salvamento no Vale da Morte foi desenvolvido concomitantemente às escavações no arraial de Antônio Conselheiro, em atendimento à solicitação feita em caráter emergencial por parte do próprio IPHAN e do Ministério Público Federal, no sentido de averiguar denúncias de depredação e destruição dos vestígios presentes neste sítio.

Escavações dessa natureza exigem um grande refinamento, técnica, treinamento específico, tempo e verbas, e se tornaram possíveis em uma pequena parcela da área, por dispormos no corpo técnico, de especialistas de prontidão para a eventual exumação de indivíduos no interior do arraial, não estando afastada à época, a possibilidade de nos depararmos inclusive com os restos mortais de Antônio Conselheiro, tema amplamente explorado por toda a mídia brasileira.

Desse modo, a pesquisa de salvamento foi realizada, sendo colhido o maior número de subsídios para uma avaliação do atual estado de conservação do sítio como um todo, notadamente, aquele que abriga a maior concentração de restos esqueléticos em todo o Parque Estadual.

Do mesmo modo, foi firmado um convênio entre a Universidade do Estado da Bahia e o Museu de Arqueologia da Universidade de São Paulo, para onde os restos exumados foram remetidos a fim de serem submetidos à rigorosas análises,

bem como procedimentos de curadoria e conservação, podendo ser trasladados de volta à Canudos num *display* especialmente projetado para esse fim.

O exame atento deste relatório deixa expresso ao leitor o cuidado e rigor do trabalho desenvolvido, sendo exauridas as possibilidades de análise dos esqueletos, bem como a forma de proceder daqui em diante.

Porém como apontam as conclusões, vemo-nos diante de um vale em agonia, a exigir um projeto específico que demandará complexa infra-estrutura, visto o precário estado de conservação dos restos esqueléticos, enterrados em covas rasas e submetidos às agruras do semi-árido ao longo dos últimos cem anos

Em pouco tempo, o potencial informativo do Vale da Morte perder-se-á e em algumas décadas, os vestígios desaparecerão por completo.

Fica lançado mais um desafio entre outros tantos que a UNEB chamou a si, preocupada em perpetuar a memória canudense através do conjunto de ações que desenvolve na região.

## INTRODUÇÃO

Os resultados das escavações no Vale da Morte já foram oportunamente abordados em relatórios anteriores, sendo à época formulados alguns questionamentos (ver anexo 1). O presente relatório aprofunda algumas das proposições em virtude da continuidade das análises, conduzindo à reavaliação de algumas impressões iniciais, sendo ainda propostas estratégias para as futuras intervenções arqueológicas no sítio.

O presente estudo será apresentado ao Congresso da Sociedade de Arqueologia

Brasileira (SAB) que irá se realizar em setembro próximo no Rio de Janeiro, tornando-se alvo também de publicação científica em fase de elaboração, dando por concluídos nossos estudos e ações de divulgação a respeito.

São apresentados na forma de anexos, documentos sucintos de caráter instrucional, indicando os procedimentos de manipulação e conservação dos vestígios, bem como um inventário para a localização dos mesmos nos respectivos containers em que estão sendo devolvidos à UNEB (ver anexos 2 e 3).

Do mesmo modo, o display desenvolvido apresenta a pesquisa, optando-se pela exibição de apenas algumas partes mais conservadas de um dos esqueletos, o mobiliário funerário associado e uma réplica em escala reduzida, que reproduz a posição original em que se deu o sepultamento em 1897. Painéis informativos trazem em linguagem coloquial os procedimentos adotados pela Arqueologia e Antropologia física (anexo 4).

Cumprimos desse modo com o nosso papel de cientistas e se aproxima a hora dos combatentes anônimos retornarem a Canudos, vindo a integrar o acervo arqueológico do Memorial de Canudos.

#### CONDIÇÕES GERAIS DE PRESERVAÇÃO

Todas as observações a seguir referem-se à totalidade dos indivíduos e ossos avulsos exumados. As condições específicas a cada um dos esqueletos serão tratadas no item 4 deste relatório.

Conforme apontado nos relatórios preliminares, os remanescentes ósseos perfazem um total de três indivíduos sepultados em uma vala comum e alguns ossos esparsos que foram considerados material avulso, isto é, não pertencem a nenhum dos três indivíduos identificados e não constituem um quarto indivíduo, sendo restos de outros sepultamentos provavelmente destruídos por eventos de

intervenção antropogênica e natural anteriores

Os esqueletos 1 e 3 são constituídos apenas pelos crânios, já que o restante dos corpos não pôde ser evidenciada permanecendo no sítio arqueológico. O indivíduo 2 está incompleto devido a destruição parcial por ação de raízes, animais e água.

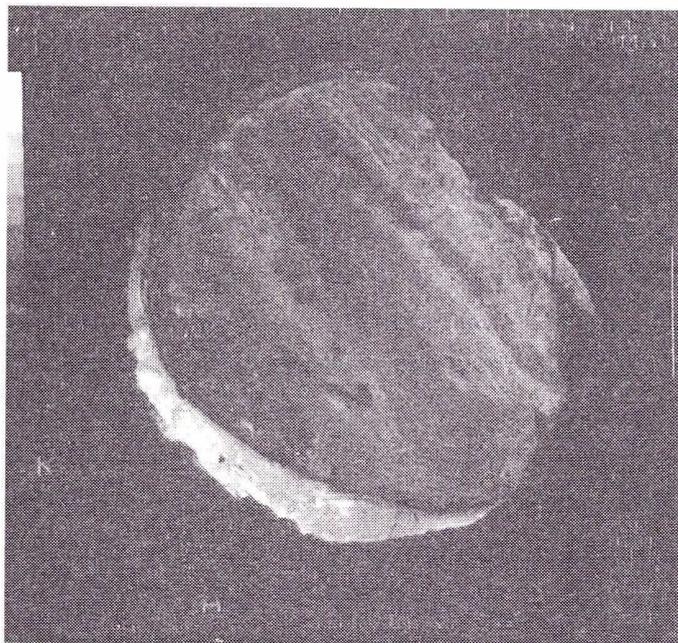
Logo à primeira vista ficou evidente que a integridade estrutural de todas as unidades anatômicas estava muito comprometida devido à ação da água, fogo e da composição química do solo da região de Canudos. Todos os ossos estavam muito friáveis e em quase todos os casos apenas o sedimento mantinha a estrutura agregada o suficiente para preservar a forma, isto equivale a dizer que parte do que era aparentemente osso constituía-se na realidade de sedimento

O completo preenchimento de todas as cavidades ósseas (incluindo encefálicas e medulares) por um sedimento extremamente fino e seu depósito em forma de lamelas com o material mais pesado quase totalmente concentrado em baixo (o que foi evidenciado pelas tomografias dos crânios) são características associadas à ação de água e confirmam a impressão tida durante as escavações de que os sepultamentos estavam em uma linha de drenagem do terreno (Foto 1).

Cabe notar que sendo o solo da região rochoso com uma camada de sedimento apenas superficial, as áreas naturais de drenagem de água concentram uma quantidade maior de sedimento tornando-as escolhas preferenciais para proceder o enterramento.

O material sofreu a ação de fogo o que provocou o comprometimento da cortical dos ossos, os quais apresentam, em vários casos, o craquelê típico da queima, além de manchas enegrecidas.





*Foto 1 - Sedimentação em lamelas na cavidade encefálica do crânio 3.*

Os sinais de queima parecem estar associados a pelo menos dois eventos distintos: queima intencional dos cadáveres e queima acidental dos esqueletos provocada por fogo natural na vegetação da região. Os sinais de queima restringem-se em sua maioria à camada superficial dos ossos e além disso não atingem os remanescentes ósseos uniformemente.

A queima intencional dos corpos ainda íntegros não foi intensa e não deve ter tido como objetivo cremar completamente os cadáveres, uma vez que não houve fogo suficiente para incinerar os ossos provocando seu fraturamento, calcinamento ou redução (mesmo que parcialmente) a cinzas. Houve no entanto calor suficiente para deixar marcas enegrecidas e esbranquiçadas e craquelê em alguns ossos. Aparentemente deve ter sido um procedimento pré-inumatório com a intenção de reduzir o mau-cheiro e a possibilidade de contaminação.

Um processo paralelo de queima dos esqueletos por fogo natural agindo diretamente sobre os ossos (isto é, após a decomposição total dos demais tecidos) pode ser inferido pela localização de alguns sinais de queima na superfície interna das costelas e em faces fraturadas (por processos deposicionais) de alguns ossos; pela presença de raízes queimadas aderidas diretamente aos ossos e que quando removidas deixaram marcas de queima correspondentes; e também por pontos de sedimento queimado encontrado no interior de alguns ossos (cavidades do sacro, interior dos fêmures, e canal medular, entre outros).

Algumas manchas negras com contornos irregulares e forma levemente estrelada são compatíveis com o esperado em casos de impregnação por manganês, devendo ser melhor analisadas futuramente.

## PROCEDIMENTOS DE LIMPEZA E RESTAURAÇÃO

A abordagem de limpeza adotada foi definida segundo a premissa de que há a intenção expressa de extroversão museográfica do material.

Considerando as condições de preservação expostas no item 1 deste relatório, fica claro que a limpeza adequada dos ossos implicaria invariavelmente na perda da forma das estruturas anatômicas, uma vez que todo o sedimento seria removido e a pouca integridade do material não permitiria uma restauração satisfatória. Por outro lado, a manutenção de sedimento aderido as peças, principalmente quando em grande quantidade como neste caso, compromete sua conservação a longo prazo e reduz em muito seu potencial para a pesquisa e a produção de conhecimento.



Levando esses fatores em consideração optou-se por uma estratégia mista, na qual os ossos pós-cranianos presentes (sepultamento 2) foram totalmente limpos e os crânios (sepultamentos 1, 2 e 3) que haviam sido retirados do solo em bloco, isto é quase completamente cobertos por terra, tiveram a quantidade de sedimento apenas reduzida, sendo limpos superficialmente.

Inicialmente foram separadas amostras de fragmentos ósseos sem qualquer tipo de procedimento de limpeza ou restauro, para fins de análise químicas, físicas ou biológicas. No caso dos indivíduos 1 e 3 essas amostras são bastante reduzidas constituindo-se em pequenos fragmentos de crânio. Para o sepultamento 2 foi possível separar, em condições ascéticas, um corpo vertebral para eventuais análises de DNA e três outras amostras para análises diversas (uma de fragmentos não identificados, uma de fragmentos da epífise distal do fêmur esquerdo e outra do mesmo sítio anatômico do fêmur direito).

Os ossos do pós-crânio foram lavados diretamente em água corrente comum com o auxílio de escovas de dentes macias. A secagem durou três semanas completas a fim de eliminar toda a umidade e foi feita sem a utilização de qualquer artifício como circuladores de ar.

O término da escavação e limpeza dos crânios foram precedidos de tomografia computadorizada realizada no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo e supervisionada pelo Dr. Antônio Gellis, médico radiologista (ver item 3 deste relatório).

As imagens tomográficas serviram de guias para a escavação dos crânios mostrando onde havia ossos preservados e onde havia apenas sedimento mantendo a forma estrutural do crânio. Seguindo as indicações dadas por estas imagens foi retirado o máximo possível de sedimento sem que houvesse desestabilização da forma.

A cortical óssea foi limpa com escovas macias embebidas em água para evitar excesso de umidade, o máximo possível das superfícies dentárias foram expostas, mesmo assim, na totalidade dos casos, as faces linguais de todos os dentes, e as *faces oclusais de alguns não puderam ser postas em condições de observação. Foi observado um período de secagem do material de duas semanas.*

Exceção feita às amostras separadas sem qualquer intervenção, aos fêmures, e aos dentes desarticulados do esqueleto 3, todo o restante do material, incluindo demais dentes (ver anexo 2), foram submetidos à consolidação com uma solução a 5% de paraloide B52 (adesivo acrílico) em toluol (solvente). Embora não seja usual a consolidação de dentes, em geral reservados sem tratamento para eventuais análises físico-químicas ou biológicas, sua condição de preservação impôs uma exceção neste caso.

A consolidação foi feita, na maioria do material, por imersão na solução de paraloide durante 5 minutos. Os crânios foram consolidados, tanto ossos como sedimento, por pincelamento da solução na superfície e por injeção de solução com seringa no interior das áreas mais frágeis da face. Este procedimento foi executado desta forma dada a impossibilidade de submeter os crânios a imersão e deve ser considerada uma consolidação superficial.

As peças fragmentadas foram reconstituídas com a utilização de cola de PVA solúvel em água e de PH neutro.

## EXAMES RADIOLÓGICOS

Os exames radiológicos compreenderam tomografias computadorizadas dos três crânios ainda na situação em que foram retirados de campo com sedimento os envolvendo completamente e radiografia do úmero direito do indivíduo 2 após o procedimento de cura.



Todos os procedimentos foram feitos no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo sob supervisão direta do Dr. Antônio Gellis, médico radiologista do hospital.

A radiografia do úmero foi motivada pela existência de calo ósseo no terço distal da diáfise denotando a ocorrência de fratura consolidada.

As tomografias tinham como objetivos a obtenção de medidas antropométricas e de imagens que pudessem guiar o processo de escavação e limpeza.

Logo de início ficou evidente que o estado de preservação dos crânios era muito ruim havendo tanto destruição importante dos ossos quanto deformação da morfologia provocada por processos pós-deposicionais. Desse modo não foi possível tomar qualquer medida antropométrica. Por outro lado as imagens foram extremamente úteis para a decisão de quanto sedimento podia ser retirado e em que lugares.

## DESCRIÇÃO E ANÁLISE INDIVIDUAL DOS ESQUELETOS

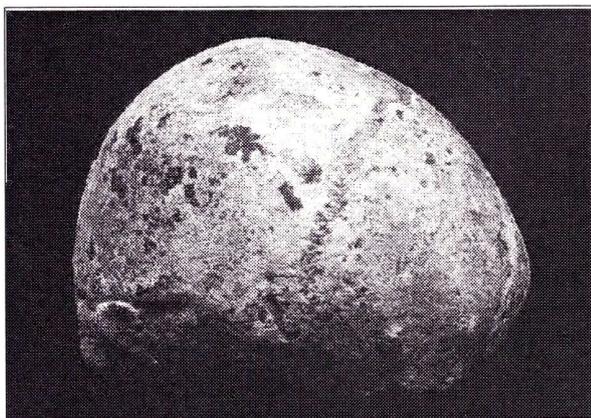
Para o detalhamento dos ossos presentes em cada sepultamento consultar o documento em anexo (anexo 5).

### 1. SEPULTAMENTO 1

Apenas o crânio foi exumado tendo o restante do esqueleto permanecido no sítio arqueológico.

As imagens da tomografia mostraram um estado de preservação muito ruim, sobretudo da base do crânio e da face que se desprendera completamente do neurocrânio. Parte do parietal e do temporal esquerdos estão destruídos. Poucos ossos faciais estão preservados não tendo restado praticamente nada da região nasal e maxilar, bem como do esfenoide.

A mandíbula permanece em posição próxima a anatômica, assim como restos das vértebras cervicais. Apresenta sinais de queima nos dentes e o crânio tem manchas compatíveis com impregnação por manganês (Foto 2).



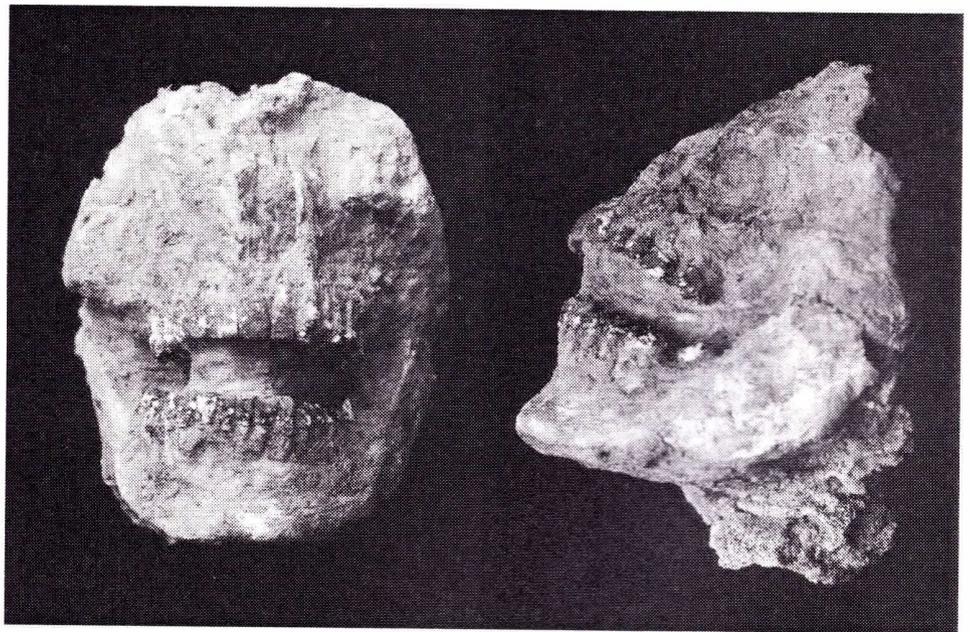
*Foto 2 - Neurocrânio (indivíduo 1) com sinais de queima e provável impregnação por manganês (indicada pela seta).*

Não é possível estabelecer com certeza o sexo, o relevo occipital muito marcado e a identificação do local de sepultamento com cemitério de soldados sugere que se trata de um indivíduo masculino.

A estimativa etária é igualmente precária e deve ser considerada apenas como uma aproximação. Utilizando-se o método de Meidl & Lovejoy (1985) de modo parcial, uma vez que não é possível a observação da totalidade de pontos proposta pelos autores, pode-se estimar a idade mínima para o indivíduo como em torno de 30 anos.

Quanto ao grupo racial é impossível qualquer tipo de estimativa.

A dentição parece estar em bom estado geral com os dentes bem posicionados e pouco desgaste oclusal (Foto 3).



*Foto 3 - Vista frontal e lateral esquerda da face do indivíduo 1. Apenas o malar direito e pequenas porções do maxilar estão preservadas. A mandíbula apresenta preservação um pouco melhor.*

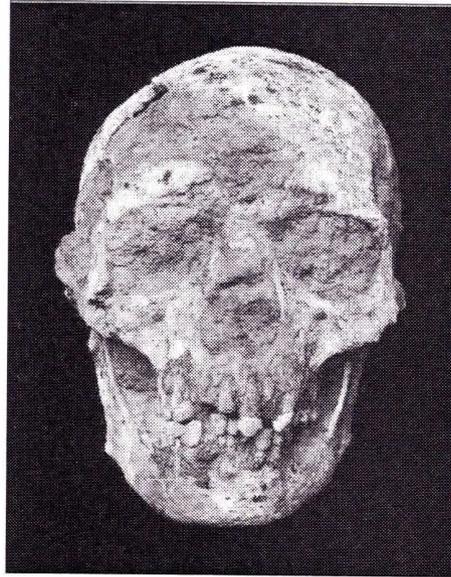
Devido ao enegrecimento por queima e ao sedimento, a observação das faces lateral, mesial e lingual, da região do colo e de hipoplasias de esmalte não pôde ser feita. Nenhuma observação pôde ser feita também quanto aos terceiros molares superiores.

Em relação ao restante da dentição (ver anexo 2) o indivíduo apresentou perda pós-mortem do primeiro pré-molar superior direito, perda em vida do segundo molar inferior esquerdo e pequena cárie oclusal no segundo molar inferior direito

## 2. SEPULTAMENTO 2

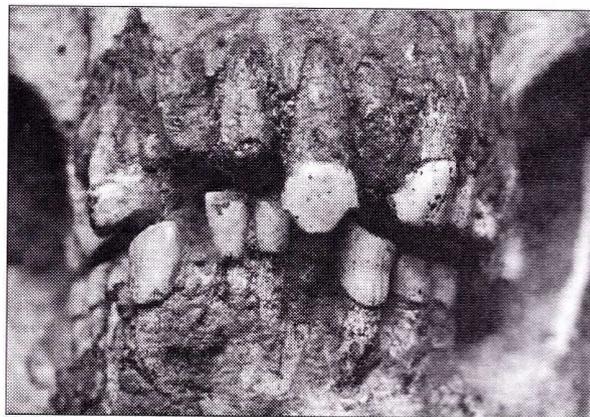
Composto por crânio e pós crânio de um indivíduo foi completamente exumado. O esqueleto está incompleto não tendo sido identificado qualquer traço das patelas, tíbias, fíbulas e pés, o occipital também não está presente. Todos os ossos apresentam sinais de queima e manchas compatíveis com impregnação por manganês.

A tomografia do crânio mostrou um estado de preservação ruim, porém com a face ainda bastante preservada e a mandíbula em articulação próxima à anatômica. A imagem tomográfica dos incisivos centrais superiores sugeriu uma morfologia anômala porém sem uma definição clara, com a limpeza se verificou mutilação dentária atingindo não só os incisivos centrais superiores como também o lateral direito superior (o esquerdo foi perdido pós-mortem) (Fotos 4 e 5).



*Foto 4 - Vista frontal do crânio do indivíduo 2 (a seta indica o incisivo central superior esquerdo mutilado).*

A robustez do crânio, os restos de uniforme associados ao indivíduo e a condição de cemitério militar referida anteriormente sugerem tratar-se de indivíduo masculino.



*Foto 5 - Detalhe mostrando a mutilação do incisivo central superior esquerdo.*

No relatório anterior a idade foi estimada em caráter preliminar em torno dos 30 anos, na ocasião apenas o pouco e mal conservado material pós-craniano foi avaliado, estando o crânio ainda coberto por sedimento. Com a limpeza e a avaliação das suturas cranianas a idade pôde ser melhor estimada.

A sutura sagital encontra-se completamente obliterada e a coronal quase totalmente, a lambdoide não pôde ser observada. Utilizando-se o método de Meindl & Lovejoy (1985) de modo parcial, uma vez que não é possível a observação da totalidade de pontos proposta pelos autores chega-se a uma idade estimada, seguramente, em mais de 55 anos.

O indivíduo apresenta características que sugerem se tratar de um negro. Nenhuma medida antropométrica pôde ser tomada devido ao estado de preservação do crânio, no entanto a observação da morfologia sugere uma abertura piriforme tipicamente negroide e um acentuado prognatismo alveolar também freqüentemente associado a este grupo racial. Os dentes incisivos superiores mutilados são o melhor indicador de que se trata de indivíduo negroide (ver discussão mais adiante).

A estatura mínima foi estimada pelo comprimento máximo do fêmur esquerdo em 1,57m. Como o osso encontra-se fragmentado na porção distal da diáfise logo acima da epífise, o cálculo da estatura é muito aproximado mas pode ser considerado como a altura mínima do indivíduo em vida. A fórmula utilizada foi a proposta por Bass (1987).

Os úmeros se apresentam muito robustos, com a região onde se inserem o triceps, deltóide e brachialis extremamente desenvolvida, indicando intenso trabalho muscular. O úmero direito apresenta uma fratura consolidada no terço distal da diáfise que provocou um encurtamento de cerca de 2 cm neste braço podendo ter comprometido parcialmente a movimentação e agilidade do indivíduo (Foto 6).



*Foto 6 - Detalhe da fratura cicatrizada na porção distal do úmero direito*

A radiografia mostra uma linha de fratura oblíqua, com formação de calo ósseo anterior (Foto 7). Ocorreu ainda uma versão latero-mesial da epífise, o que deve ter comprometido a articulação úmero-ulna, a fratura provavelmente não foi reduzida antes da imobilização e embora a epífise esteja fragmentada, não sendo possível uma observação direta, a existência de artrite associada a este tipo de lesão é comum.



*Foto 7 - Imagem radiológica da linha da fratura (indicada pela seta).*

Os dentes encontram-se razoavelmente bem preservados, mas devido à limpeza parcial as observações não puderam ser completas.

O indivíduo apresenta apinhamento discreto nos incisivos inferiores (Foto 5), o desgaste foi avaliado para os primeiros molares superiores, primeiro molar inferior direito, primeiros pré-molares superiores, segundo pré-molar superior esquerdo e todos os caninos sendo leve e com pontos de exposição de dentina pequenos.

Ocorrem hipoplasias de esmalte, tanto lineares como em pitts, nos caninos, incisivo central inferior direito, incisivos centrais superiores e incisivo lateral direito superior (os demais incisivos não puderam ser observados) indicando vários momentos de parada de crescimento na infância entre 3 e 6 anos de idade, que sugerem eventos repetidos de estresse decorrentes de problemas nutricionais ou de doença.

Ocorreu perda em vida do segundo molar inferior direito, e de todos os molares inferiores esquerdos com reabsorção completa dos alvéolos e redução, em pelo menos um terço, da altura da mandíbula no local.

Foi observado um mínimo de três cáries, sendo duas pequenas localizadas uma na face distal do canino superior direito próximo à faceta de contato com o primeiro pré-molar e a outra na superfície oclusal do primeiro molar inferior direito; e uma grande nas superfícies oclusal e mesial do primeiro molar superior esquerdo.

Nenhuma observação foi possível para o terceiro molar inferior direito e para os terceiros molares superiores. O segundo pré-molar superior direito e o incisivo lateral superior esquerdo foram fragmentados pós-mortem estando as raízes ainda nos alvéolos.

Ambos os incisivos centrais superiores (esquerdo articulado no alvéolo, direito com a coroa separada da raiz) e o incisivo lateral superior direito (desarticulado) apresentaram mutilação dentária intencional. Os ângulos mesial e distal dos incisivos centrais e o ângulo mesial do incisivo lateral foram removidos provavelmente por limagem em forma aproximada de 1/4 de círculo, enquanto que o ângulo distal do incisivo lateral foi limado reto desde o meio da coroa até a superfície oclusal (Fotos 5, 8 e 9).

Embora as mutilações dentárias tenham sido praticadas em várias regiões das Américas (Romero, 1958), as referências de sua ocorrência entre as populações pré-históricas e etnográficas do Brasil são poucas, havendo casos relatados para os índios Guajajara no Maranhão. Por outro lado sua prática é relatada, desde o século XVI, em toda a África subsaariana notadamente entre grupos Banto (Santos, 1962 apud Schmitt-Bregman, sd; Alvarez de Almeida, sd, apud Schmitt-Bregman, sd.). Além disso em épocas mais recentes (século XIX até os dias atuais) essa prática só permanece sendo feita de modo rotineiro entre africanos e aborígenes australianos (Schmitt-Bregman, sd; Sawyer & Allison, 1992; Erlandsson & Bäckman, 1999; Moshá, 1983).



Foto 8 - Incisivo lateral superior direito apresentando mutilação.

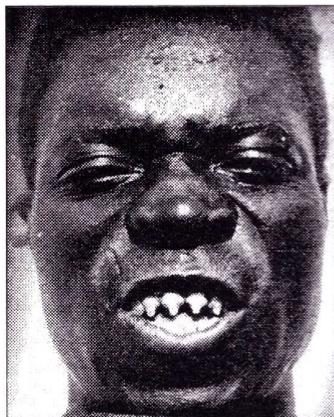


*Foto 9 - Superfície do esmalte na região mutilada do incisivo lateral superior direito vista na lupa binocular: ângulo mesial, aumento de 45x.*

Entre grupos africanos atuais a mutilação dentária é feita em indivíduos de ambos os sexos em geral na puberdade estando relacionada aos rituais de passagem do jovem para a idade adulta (Schmitt-Bregman, sd).

A mutilação encontrada no indivíduo 2 corresponde a uma forma muito difundida na África (Foto 10) (Schmitt-Bregman, sd).

A idade estimada por época da morte em pelo menos 55 anos significa que ele nasceu em torno do começo da década de 40 do século XIX e passou pela mutilação em torno dos 10 anos, época em que a erupção dos dentes afetados acabou de se completar.



*Foto 10 - Membro do grupo Zande-Zaire, África central, com mutilação idêntica a observada no indivíduo 2. Reprodução de foto publicada em Schmitt-Bregman (sd).*

Avaliando conjuntamente a forma da mutilação, sua difusão pelos grupos Banto, o ano aproximado a partir do qual poderia ter sido feita e os sinais indicadores de trabalho braçal pesado encontrados nos úmeros do indivíduo e a morfologia do crânio é possível sugerir que se trata do esqueleto de um indivíduo negro.

Considerando a provável época do nascimento e a mutilação dentária verificada é mais provável que se trate de indivíduo nascido na África, porém não é possível descartar totalmente a possibilidade de indivíduo nascido no Brasil, neste caso de algum modo a prática da mutilação dentária tradicional africana teria se mantido em uso entre os descendentes de africanos nascidos em território brasileiro, a investigação desta possibilidade dependeria de um maior número de indivíduos.

### 3. SEPULTAMENTO 3

Apenas o crânio foi exumado tendo o restante do esqueleto permanecido no sítio arqueológico.

As imagens tomográficas mostraram um estado de preservação ruim com o lado esquerdo bastante fragmentado e com deformação da morfologia por processos pós-deposicionais que inviabilizou a tomada de medidas antropométricas.

Apresenta sinais de queima e tem manchas compatíveis com impregnação por manganês.

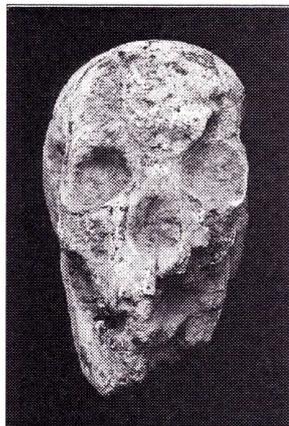
O crânio é bastante grácil, sem nenhuma característica sexual bem definida, com razoável prognatismo alveolar e abertura piriforme compatível com morfologia negroide (Foto 11).

Apenas a condição de cemitério militar referida anteriormente e a presença de botão de uniforme associado ao indivíduo levam a supor que se trate de indivíduo

masculino, não sendo possível confirmação através de elementos biológicos.

A sutura sagital encontra-se completamente sinostosada, devido ao estado de preservação a coronal apresenta avaliação difícil mas há sugestão de que não tenha sinostose intensa, o mesmo acontecendo com a sutura lambdóide, o que parece indicar uma sinostose precoce, de causa não definida, da sutura sagital. Esta característica inviabiliza a estimativa de idade do indivíduo que só pode ser definido como adulto.

Os dentes apresentam desgaste leve e cáries pequenas na superfície oclusal do segundo molar superior direito e na superfície distal do incisivo lateral inferior direito. Não foi possível observar o incisivo central inferior direito e os caninos superiores.



*Foto 11 - Vista frontal do crânio do indivíduo 3. Notar a destruição acentuada no lado esquerdo.*

#### 4. MATERIAL AVULSO

Foi considerado assim fragmentos ósseos localizados de maneira esparsa no terreno e que não foram relacionados a um sepultamento. Foram identificados alguns fragmentos de tíbia e vários fragmentos de identificação anatômica impossível. O material apresenta marcas de queima e sinais de impregnação por manganês.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exiguidade do material não permite qualquer tipo de generalização, tratamento epidemiológico e estatístico ou conclusão a partir do que foi observado, assim todas as proposições a seguir valem exclusivamente para estes indivíduos podendo apenas servir como hipóteses a serem testadas em pesquisas futuras.

Considerando o indivíduo 2 é possível dizer que idade mais avançada e eventuais limitações pequenas de movimentos não parecem ter sido impedimento para o engajamento de soldados, pelo menos não para o exercício de algumas funções específicas, já que os restos de uniforme encontrados associam este indivíduo ao corpo de músicos da banda de um dos regimentos.

A saúde bucal de todos os indivíduos é melhor do que aquela que seria esperada, com poucas cáries e pouca perda dentária em vida, sendo o indivíduo 2 o que apresenta mais perda e cáries um pouco mais significativas, mas ainda assim em quantidade menor ao que seria esperado principalmente se considerarmos sua idade um pouco mais avançada.

## PERSPECTIVAS PARA ESCAVAÇÕES FUTURAS

Séries esqueléticas do período histórico são incomuns no Brasil e, neste sentido, a continuação das escavações no Vale da Morte poderia recuperar uma amostra esquelética única, com grande potencial para a pesquisa de questões de saúde e nutrição no final do século XIX. Por outro lado os três sepultamentos escavados em 1999 tornaram evidentes as dificuldades técnicas que estariam envolvidas na pesquisa, assim algumas considerações são importantes.

A amostra de três indivíduos estudada tornou absolutamente claro o fato de que a

preservação rotineira dos esqueletos sepultados no Vale da Morte será sempre muito ruim com comprometimento de todas as estruturas anatômicas tanto cranianas como pós-cranianas.

Essas condições de preservação, aliadas ao sepultamento em valas comuns e à grande quantidade de esqueletos envolvida, tornam a presença de um antropólogo físico imprescindível durante todo o trabalho de campo. Além disso a equipe de trabalho deve ser composta por pessoas com prática em exumação e com treinamento anterior em biologia esquelética.

Um laboratório de campo onde o material escavado possa ser imediatamente curado a fim de que só seja transportado após a consolidação é imprescindível, bem como equipe treinada nos procedimentos de limpeza e consolidação de restos esqueléticos.

A rotina de escavação deve incluir a execução de medidas antropométricas e estabelecimento de sexo com o esqueleto ainda no solo, já evidenciado mas ainda não retirado, uma vez que a fragilidade dos ossos implica na perda de sua integridade após a retirada. Esse tipo de estratégia não pode prescindir da presença, em tempo integral, de um antropólogo físico nem de uma equipe com treinamento e experiência específicos.

## RELAÇÃO DE IMAGENS

Foto 1 - Sedimentação em lamelas na cavidade encefálica do crânio 3

Foto 2 - Neurocrânio (indivíduo 1) com sinais de queima e provável impregnação por manganês (indicada pela seta). Foto Wagner Souza e Silva.

Foto 3 - Vista frontal e lateral esquerda da face do indivíduo 1. Apenas o malar direito e pequenas porções do maxilar estão preservadas. A mandíbula apresenta preservação um pouco

melhor. Foto Wagner Souza e Silva.

Foto 4 - Vista frontal do crânio do indivíduo 2 (a seta indica o incisivo central superior esquerdo mutilado). Foto Wagner Souza e Silva.

Foto 5 - Detalhe mostrando a mutilação do incisivo central superior esquerdo. Foto Wagner Souza e Silva.

Foto 6 - Detalhe da fratura cicatrizada na porção distal do úmero direito. Foto Wagner Souza e Silva.

Foto 7 - Imagem radiológica da linha da fratura (indicada pela seta).

Foto 8 - Incisivo lateral superior direito com mutilação. Foto Wagner Souza e Silva.

Foto 9 - Superfície do esmalte na região mutilada do incisivo lateral superior direito vista na lupa binocular. ângulo mesial, aumento de 45x. Foto Wagner Souza e Silva.

Foto 10 - Membro do grupo Zande-Zaïre, África central, com mutilação idêntica a observada no indivíduo 2. Reprodução de foto publicada em Schmitt-Bregman (sd). Foto A. Hutereau

Foto 11 - Vista frontal do crânio do indivíduo 3. Notar a destruição acentuada no lado esquerdo. Foto Wagner Souza e Silva.

## BIBLIOGRAFIA

- Bass, W. (1987) *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. 3ª edição. Missouri Archaeological Society, Missouri.
- Meindl, R.S. & Lovejoy, C.O. (1985). Ectocranial suture closure: A revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68:57-66.
- Romero, J. (1958). *Mutilaciones Dentárias Pré-hispânicas de México y América en General*. Instituto Nacional de Antropología e História. Cidade do México.
- Mosha, H.J. (1983) Dental mutilation and associated abnormalities in Tanzânia. *Odontostomatologie Tropicale*, 6(4):215-219.

Erlandsson, A. & Bäckman, B. (1999). A case of dental mutilation. *Journal of Dentistry for Children*, 66(4): 278-279.

Sawyer, D.R. & Allison, M.J. (1992). Tooth mutilation in pré-columbian Peru and Chile and modern-day Nigeria. *Annals of Dentistry*, 51(1): 24-26.

Schmitt-Bregman, S.S.(sd). *La Mutilation Dentaire: Mythe et Rituel*. Memorial de Livre-docência.

#### AGRADECIMENTOS

A UNEB por intermédio do Centro de Estudos Euclides da Cunha (CEEC), na pessoa de seu diretor Luiz Paulo Almeida Neiva.

A Direção do MAEUSP e todo corpo técnico.

Ao Dr. Antônio Gellis, médico radiologista HU-USP, à Dra. Cecília Duaik, supervisora do serviço de iconografia HU-USP e aos técnicos da seção de radiologia do HU-USP, bem como a atenção de seus superintendentes.

Ao empenho, carinho e dedicação de antropóloga física e arqueóloga Profa. Verônica Wesolowsky.

## ANEXO 1

### OS REMANESCENTES HUMANOS DO VALE DA MORTE - CANUDOS

Os remanescentes ósseos exumados durante as escavações de 1999 perfazem um total de três indivíduos sepultados em uma vala comum. A extensão total da vala e a quantidade de indivíduos nela sepultados não puderam ser avaliados durante este período de trabalho.

Dos sepultamentos 1 e 3 puderam ser recuperados apenas os crânios, o restante dos corpos não pôde ser evidenciada devido a exigüidade do tempo disponível. Como este trabalho requer um dispêndio de tempo grande para que informações importantes possam ser recuperadas, tomou-se a decisão de assinalar o local e proceder a exumação em outra oportunidade. O sepultamento 2 foi completamente evidenciado e exumado, encontrando-se o esqueleto em um estado de preservação muito ruim com parte dos ossos destruída pela ação de raízes e de água.

Aparentemente todos os indivíduos pertenciam ao corpo de exército, o que pode ser inferido pela localização das sepulturas e pelo fato de serem todos, provavelmente, do sexo masculino. Em relação aos sepultamentos 1 e 3 não é possível ter, no momento, maiores informações, seria muito importante a exumação do restante destes esqueletos para que um quadro mais claro sobre estes indivíduos pudesse ser construído.

Quanto ao sepultamento 2, o esqueleto pertenceu seguramente a um indivíduo do sexo masculino, adulto e relativamente jovem (idade em torno dos 30 anos). Juntamente com os ossos foram recuperados restos de tecido, uma fivela, e botões de massa e de metal. Estes últimos são decorados com uma lira, indicando que provavelmente o soldado pertencia ao corpo de músicos do regimento.

O estado de saúde do indivíduo podia ser considerado bom do ponto de vista de patologias crônicas, não foram verificados até o momento quaisquer sinais de infecções ósseas crônicas ou artrites importantes. As vértebras estavam em bom estado não indicando a existência de patologias de coluna importantes. Especialmente interessante é a existência de uma fratura antiga no braço logo acima do cotovelo. A fratura, apesar de aparentemente bem consolidada, deixou como cicatriz um grande calo ósseo decorrente de um processo de tratamento pouco eficiente onde a redução da lesão e a imobilização não devem ter sido feitas adequadamente.

Como resultado do processo o indivíduo ficou com um encurtamento de cerca de três centímetros no braço e, provavelmente, com uma limitação de movimentos. Exames radiológicos do úmero fraturado podem revelar mais detalhes sobre o processo do trauma e de sua cicatrização.

Outra particularidade importante é a inexistência dos ossos da perna abaixo dos joelhos. Na amputação cirúrgica desta parte dos membros inferiores em decorrência de ferimentos durante combates, o que é comum em guerras, mesmos as modernas, os ossos costumam ser serrados logo acima ou imediatamente abaixo do joelho. No caso do indivíduo em questão, os fêmures (ossos das coxas) estão íntegros, e portanto caso se tratasse de amputação médica ela teria sido feita abaixo dos joelhos e deveriam ter sido encontradas partes das tíbias e das fíbulas, além das patelas, o que não aconteceu.

Descartada a possibilidade de amputação cirúrgica, restam duas hipóteses: perda dos ossos decorrente de processos tafonômicos, ou de ferimento extenso durante uma batalha, como por exemplo a explosão de uma mina ou granada. Por enquanto não é possível estabelecer qual das duas hipóteses é a mais provável.

No fêmur esquerdo do indivíduo aparecem dois orifícios ovalados, não anatômicos e que ainda devem ser investigados com cuidado. Aparentemente são resultado da ação de algum animal sobre o osso, provavelmente um roedor, no entanto requerem uma investigação mais minuciosa pois podem indicar infecção por vírus de varíola.

Como nenhum dos três crânios pôde ser limpo até o momento, a caracterização racial dos indivíduos ainda não pôde ser feita. A dificuldade na limpeza dos crânios está no fato de que tanto o tipo de solo como a pressão que exerceu sobre esta estrutura anatômica, além da ação de raízes e de água, comprometeram muito sua preservação, e tornando o processo de cura muito lento. Devido a estas condições é vital a execução de exames de tomografia computadorizada e ressonância magnética antes da limpeza, não só para auxiliar nesta, como para garantir um acesso mínimo a uma forma craniana mais íntegra e que talvez não possa ser mantida após a limpeza.

Essa impossibilidade de garantir uma forma craniana preservada após a retirada do sedimento se deve ao fato de que em alguns lugares o osso já foi completamente destruído e o sedimento tomou o seu lugar, assim é apenas devido à terra que a forma pode ser mais ou menos mantida.

Embora existam nos museus muitos esqueletos pré-históricos, séries esqueléticas do período histórico são incomuns no Brasil. Com a continuação das escavações no Vale da Morte, poderia ser recuperada uma amostra esquelética única, com grande potencial para a pesquisa de questões de saúde e nutrição no começo do século XX. Questões como composição etária, racial e social dos regimentos envolvidos na guerra também poderiam ser encaminhadas.

Técnicas laboratoriais recentes permitem também identificar, a partir de fragmentos de ossos, anticorpos produzidos pelo organismo para combater

doenças específicas, e possibilitam que doenças agudas que em geral não deixam marcas nos ossos possam ser estudadas a partir de esqueletos, ampliando o espectro de dados que permitem desenhar um quadro mais completo do estado de saúde, e da morbi-mortalidade do grupo estudado.

Todas essas análises no entanto dependem da existência de uma coleção de esqueletos numericamente expressiva, pois só assim têm significado epidemiológico e antropológico; com três indivíduos é possível fazer apenas estudos de caso que muito pouco dizem sobre a sociedade a que estes indivíduos pertenceram.

Outro fator importante a ser salientado é que todas as análises implicam um custo alto pois envolvem procedimentos caros, alguns dos quais só podem ser realizados em laboratórios do exterior.

Sob o ponto de vista populacional seria muito importante a escavação do cemitério dos Conselheiristas, pois assim seria possível formar uma série esquelética que representasse aquela população, possibilitando um trabalho comparativo com os remanescentes dos soldados extremamente interessante, confrontando dois grupos com características epidemiológicas e antropológicas provavelmente bastante diferentes.

## ANEXO 2

### PROCEDIMENTOS PARA TRANSPORTE, DESEMBALAGEM E ARMAZENAMENTO

- O material só deve ser desembalado quando chegar ao seu destino final, qualquer manipulação desnecessária e acondicionamento para transporte incorreto potencializam os riscos de danos ao material
- As caixas não devem sofrer trepidação excessiva e nenhum peso deve ser colocado sobre elas. Para transporte em carro recomenda-se que elas sejam presas de modo a não se moverem durante a viagem.
- O material encontra-se acondicionado para transporte, não devendo ser armazenado desta maneira.
- Para a armazenagem é necessária a remoção de todo o papel utilizado para acomodar o material para o transporte, apenas o material plástico deve ser mantido. A manutenção de papel propicia condições para infestação por insetos e outros agentes biológicos.
- As etiquetas de identificação impressas em papel devem ser mantidas sempre hermeticamente fechadas em sacos plásticos.
- O material deve ser guardado em lugar fresco protegido do sol, e livre de umidade, dentro das caixas plásticas.
- Inspeções periódicas das condições de conservação do material devem ser feitas a fim de evitar ataque por animais e fungos.

ANEXO 3  
LOCALIZAÇÃO DO MATERIAL NAS CAIXAS

Caixa 1

Sepultamento 1: Neurocrânio.

Sepultamento 2: úmero esquerdo, úmero direito, rádio direito, rádio esquerdo, ulna direita, ulna esquerda, escápula direita, escápula esquerda, clavícula direita, clavícula esquerda, coxal direito, coxal esquerdo, fêmur direito, fêmur esquerdo, fragmentos de vértebras, fragmentos de costelas, amostra para análise de DNA (corpo vertebral), amostra de fragmentos diversos não tratados, amostra de fêmur direito não tratado, amostra de fêmur esquerdo não tratado, restos de fauna associados, botão associado, material humano avulso associado.

Caixa 2

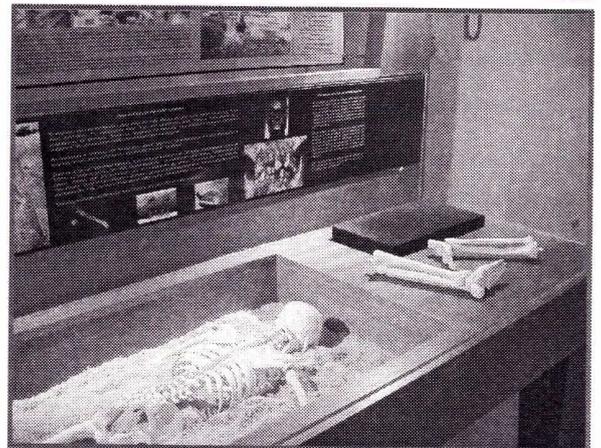
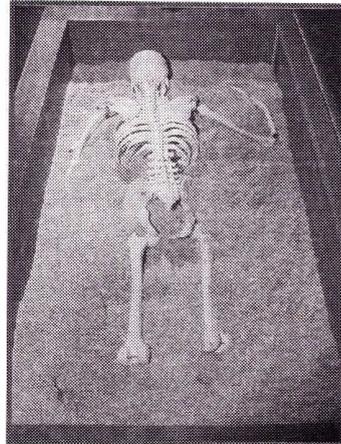
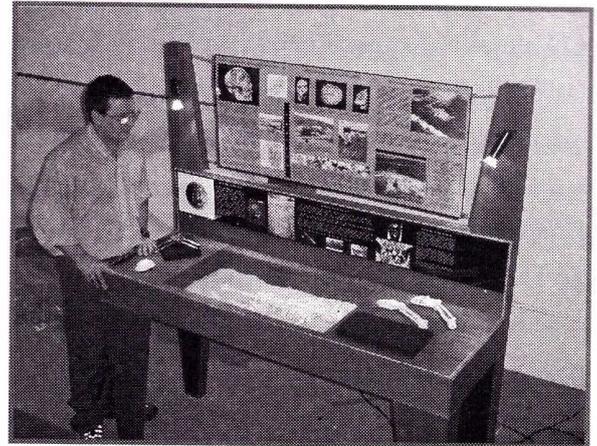
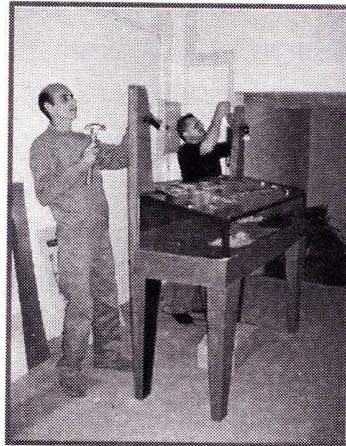
Sepultamento 3: crânio, fragmentos de diversos, material humano avulso associado.

Caixa 3

Sepultamento 1: face e fragmentos diversos.

Caixa 4

Sepultamento 2: crânio e fragmentos relacionados.

ANEXO 4

Foi projetado e construído um simples, monolítico, leve e completamente desmontável, tendo em vista o traslado em duas etapas (Salvador e Canudos). No centro do mesmo foi introduzido um rebaixo que recria a situação do sepultamento, representado em escala através de um modelo plástico, evitando-se a exposição desnecessária das partes fragilizadas do esqueleto. Ficarão expostos ao público apenas um crânio e alguns ossos longos, além do mobiliário funerário encontrado associado. Painéis explicam todo o processo desde as escavações até as conclusões obtidas

## AGONIA NO VALE DA MORTE

O Vale da Morte está situado no Parque Estadual de Canudos. Durante a Guerra (1896-1897), o Exército utilizou o local como área de acampamento. Como indica a denominação, no Vale morreram e foram enterrados dezenas de combatentes.

Embora existam outros sítios-cemitério com sepulturas individuais ou coletivas no Parque, é no Vale da Morte que se observa a maior concentração de vestígios ósseos humanos.

As características geográficas do local, as condições agressivas do clima semi-árido e os procedimentos de enterramento adotados pelo Exército resultaram em um quadro desfavorável à preservação dos restos esqueléticos. A ação de curiosos e saqueadores contribuiu ainda mais para acelerar o processo de degradação.

No sentido de preservar o que ainda existe, a UNEB adotou medidas de proteção do sítio e desenvolveu estudos sobre as condições de conservação e o estabelecimento de metodologias para o resgate do patrimônio histórico-arqueológico remanescente.

Os resultados obtidos com as análises antropológicas e arqueológicas mostram que os esqueletos do Vale da Morte, passados cem anos, conheceram um processo acelerado de decomposição e perderão em breve o seu potencial informativo. Dentro de mais algumas décadas, deverão desaparecer por completo.

## PESQUISAS ARQUEOLÓGICAS EM CANUDOS

Os frágeis restos esqueléticos do Vale da Morte passaram por rigorosos procedimentos desde a fase inicial de escavações até sua curadoria, conservação e estudo, tarefa que exigiu a mobilização de mais de uma dezena de especialistas. As análises laboratoriais foram desenvolvidas na Universidade de São Paulo, através de convênio firmado entre o Museu de Arqueologia e Etnologia (MAEUSP) e a Universidade do Estado da Bahia (UNEB).

O estudo no Vale da Morte faz parte do Projeto Canudos, pesquisa desenvolvida entre 1997 e 1999, envolvendo escavações sistemáticas em outras áreas de interesse no Parque e no arraial conselheirista, sob a coordenação dos arqueólogos Erika González e Paulo Zanettini.

O Projeto Canudos foi patrocinado pelo Governo do Estado da Bahia, por intermédio da Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia (Seplanteq/CADCT), dentro do plano estratégico desenvolvido pelo Centro de Estudos Euclides da Cunha (CEEC-UNEB), órgão responsável pela implantação e administração do Parque Estadual (PEC).

Desse modo, concluída a pesquisa, os vestígios ósseos irão retornar em breve à comunidade canudense, vindo a integrar o acervo arqueológico do Memorial de Canudos.

### A RADIOGRAFIA DE UM SOLDADO DESCONHECIDO

O estudo de restos ósseos contribui para a dilatação do conhecimento a respeito de grupos humanos desaparecidos e atuais. A partir de marcas deixadas nos esqueletos é possível conhecer detalhadamente aspectos a respeito da qualidade de vida, incidência de enfermidades, das condições de alimentação, composição

etária, elementos raciais e sociais de uma comunidade.

Anteriormente às escavações, foi realizado no Vale da Morte o levantamento e mapeamento de todos os focos visíveis de vestígios. A partir desse procedimento foi selecionado o local mais adequado para as investigações de detalhe. As escavações foram realizadas em uma pequena área-piloto, revelando a presença de três combatentes sepultados bastante próximos, em uma vala rasa comum. Foram exumados um indivíduo inteiro e dois crânios.

Os restos esqueléticos foram cuidadosamente evidenciados, medidos, desenhados, fotografados, sendo que as partes mais fragilizadas foram retiradas juntamente com blocos de sedimentos e acondicionadas em embalagens especiais, assegurando o correto transporte para laboratório.

Em laboratório, foram coletadas amostras para análises químicas, físicas e biológicas, sendo os blocos submetidos a radiografias e tomografias computadorizadas, para que fosse estabelecido o grau de integridade dos vestígios. As imagens forneceram novos dados, orientando o trabalho de limpeza e conservação.

Após os procedimentos de limpeza, o material foi seco em estufa e consolidado com resinas, assegurando uma maior resistência e durabilidade. A partir dessa fase, teve início uma complexa bateria de medições e análises antropológicas, que integram o relatório final encaminhado à UNEB. Nele estão descritos todos os procedimentos e conclusões obtidas, envolvendo a determinação da idade, sexo, estatura, traumatismos e, inclusive, elementos sobre a provável origem de um dos soldados.

Durante as escavações foram identificados junto aos sepultamentos pequenos fragmentos de fardamento, fivelas, tachões e botões. Esses vestígios também

forneceram pistas em relação à função e batalhão de origem de um dos combatentes.

#### Um músico combatente

Dentre os botões encontrados, um deles contém impressas no verso as inscrições "Paris HTW & WM". Na parte frontal, a mesma peça apresenta uma lira cunhada. Este símbolo sugere que o combatente tenha integrado uma das bandas militares que tocavam durante os combates e investidas sobre Canudos, técnica adotada na campanha de 1896-1897.

#### Reconstituição do enterramento

O sepultamento foi realizado numa pequena vala aberta no solo onde foram dispostos 3 ou mais indivíduos. Foi necessário atear fogo aos cadáveres, para evitar o mau cheiro e a propagação de doenças. Sobre os despojos foi lançada uma pequena camada de terra, disponível em pouca quantidade nessa localidade pedregosa.

As medições e análises nos fornecem ainda, algumas características e particularidades a respeito de um dos combatentes sepultados no Vale da Morte.

Tratava-se de um indivíduo robusto, que contava à época com 55 anos, medindo em torno de 1,57m. O soldado sofreu em vida algum acidente, apresentando uma fratura consolidada no úmero direito, que lhe provocou um encurtamento do braço, impondo-lhe, certamente, dificuldades durante os combates. Durante as escavações constatou-se a ausência dos ossos da região dos pés, mas não foi possível determinar com exatidão a causa.

Todavia, a análise da dentição nos fornece um importante dado cultural.

### Um ex-escravo no campo de batalha

A mutilação dentária observada, provocada ainda na fase infantil, permite supor que o combatente era originário da África, pertencendo a grupos Banto. Pesquisas em cemitérios de escravos, quilombos e outros assentamentos poderão contribuir para o conhecimento a respeito dessa prática em solo brasileiro.

Diante do soldado desconhecido, temos reavivada forçosamente nossa memória em relação à participação da população negra no episódio de Canudos, via de regra, esquecida ou escamoteada. Quantos escravos libertos perderam suas vidas em combate? Qual a sua contribuição cultural na construção de Belo Monte?

Vale aqui lembrar a referência do estudioso José Calazans, que chamou Canudos de o "último dos quilombos".