

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA

**Estruturas semi-subterrâneas e galerias: estudo de um caso atípico no planalto do Rio  
Grande do Sul**

Leonardo Waisman de Azevedo

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Silvia Moehlecke Copé

Trabalho de conclusão apresentado  
como requisito parcial para a  
obtenção do título de Bacharel em  
História.

Porto Alegre, 2010

## **Agradecimentos**

À minha orientadora Silvia Copé, por ter me acolhido no NuPARq logo que ingressei na universidade e me indicar os caminhos para uma boa arqueologia, ensinando como lidar com os problemas de se desenvolver de forma honesta a ciência

Ao meu “co-orientador” nesta pesquisa, Francisco Buchmann, por permitir que eu participasse de seus campos, como parte da equipe, e me mostrar como um objeto deve ser pensado de várias formas.

Aos membros da banca: Heinrich Frank, pelas críticas e também por permitir que eu participasse de seus campos, e Adriana Dias, pelas sugestões que certamente serão seguidas.

Aos colegas do NuPARq: Marcelo Sanhudo, Avelino, Jonas, Luisa, Carolina, James, Mariane e Marcus Pinto, pelos momentos em laboratório e campo, quando discutimos tantos pontos que se tornaram relevantes nesta pesquisa. Ao Marcelo Sanhudo, Avelino e Jonas, agradeço também pela amizade e pelas piadas, e os momentos que elas propiciaram, nos quais pude pensar várias questões que desenvolvi nesse trabalho. Ao Marcelo Sanhudo, agradeço ainda pela pergunta “Porque tu não trabalha com as paleotocas?”, feita em uma noite de verão, após algumas cervejas, na área de nossa casa em Pinhal da Serra.

Aos colegas de aula que se tornaram amigos: Marcelo Scarparo, Pedro e Carlos, pelos cafés que às vezes me faziam refletir sobre algumas questões e tornavam os intervalos mais agradáveis.

Aos colegas do CEPA da PUCRS, Filipi e Marcus Wittmann, pela disponibilidade de cada um e pelo acesso à biblioteca.

Por fim, agradeço a meus pais, irmãos e avós, pela paciência, ajuda e incentivo.

## Índice

<b>Introdução</b> .....	4
<b>Capítulo1: Sobre estruturas semi-subterrâneas e galerias</b>	
1.1 As estruturas semi-subterrâneas .....	6
1.2 As galerias subterrâneas .....	16
<b>Capítulo 2: Sobre estruturas semi-subterrâneas e galerias atípicas: um estudo de caso</b>	
2.1 A colina e a encosta .....	21
2.2 A encosta sul.....	21
2.3 A atipicidade constatada e sua carga de problemas.....	29
<b>Capítulo 3: Sobre a cultura material</b>	
3.1 Metodologia.....	29
3.2 Resultados.....	35
<b>Capítulo 4: Sobre a gênese das estruturas e o significado do material: <i>(in)conclusões</i></b>	
4.1 O processo de formação das estruturas.....	45
4.2 Uma tentativa de interpretação da cultura material .....	50
<b>Conclusão</b> .....	52
<b>Referências Bibliográficas</b> .....	54
<b>Anexos</b>	
Anexo 1 .....	58
Anexo 2 .....	62

## Introdução

O objeto de estudo desta pesquisa é um conjunto de estruturas semi-subterrâneas e galerias subterrâneas, com algumas delas interligadas, situado no município de Pinhal da Serra, planalto do Rio Grande do Sul.

Os trabalhos de campo realizados nesse conjunto evidenciaram uma série de características peculiares. Em primeiro lugar, esses dois tipos de estruturas são comuns na região, mas geralmente ocorrem separados. Em segundo lugar não foram constatadas, na escavação de duas estruturas, evidências de um processo construtivo antrópico. Em terceiro lugar, foi encontrado material arqueológico somente em níveis superficiais, ou mesmo na superfície. Todos esses fatores fizeram com que o conjunto fosse interpretado como atípico.

Esta situação de atipicidade acarretou a formulação de uma série de questões. Inicialmente, eram relacionadas ao processo de formação das estruturas que compõem o sítio: se não estão presentes no registro arqueológico vestígios de um processo construtivo antrópico, qual seria então o processo de formação das estruturas? As galerias seriam naturais, talvez relacionadas à erosão hidráulica? E as estruturas semi-subterrâneas? Como explica-las? Uma possível resposta sobre a origem do conjunto foi proposta quando o paleontólogo Francisco Buchmann visitou o sítio durante uma das campanhas do NuPARq no planalto, e ponderou que poderia tratar-se de uma paleotoca de megafauna (ou seja, uma galeria subterrânea escavada por algum animal fóssil) destruída, com muitas partes desabadas. Então, o conjunto seria os resquícios de uma paleotoca?

Outra série de questões foi formulada sobre a presença de material arqueológico associado às estruturas. Proposto que o conjunto teria uma origem desligada da ação humana, por que existe material arqueológico associado? Seria um caso de reaproveitamento, pelos homens que habitaram a região, daquelas estruturas escavadas, tão semelhantes às habitações que eles mesmos construíam?

Foi a partir destas indagações que iniciei minha pesquisa.

Primeiramente, busquei entender a gênese das estruturas. Para isso utilizei os dados referentes ao conjunto, como o formato e disposição das estruturas e sua implantação no terreno, e os dados referentes às duas áreas escavadas, como suas formas e estratigrafias. Em



seguida, realizei uma tentativa de entendimento do significado do material arqueológico, procurando enxergar, até onde as evidências me permitiram, quais atividades eram realizadas no local e se existia ou não alguma relação entre estas atividades e as estruturas.

Os resultados da pesquisa são aqui apresentados em quatro capítulos, organizados da seguinte forma:

No primeiro capítulo apresento uma revisão bibliográfica, ou uma seleção de trabalhos, sobre estruturas semi-subterrâneas e galerias, procurando definir as características típicas de cada uma delas. Só conhecendo tais características se pode entender a atipicidade da ocorrência a que me propus estudar.

No segundo capítulo apresento o sítio e o conjunto de estruturas semi-subterrâneas. Faço isso a partir da descrição do espaço e da estratigrafia, resultados dos dois trabalhos de campo realizados no local. Em posse desses dados, comento as questões que nortearam a pesquisa.

No terceiro capítulo apresento a metodologia e os resultados da análise da cultura material encontrada no sítio.

Por fim, no quarto e último capítulo, tento responder as questões que propus, com base nos dados da escavação e da análise do material.

## Capítulo 1

### Sobre estruturas semi-subterrâneas e galerias

#### 1.1 As estruturas semi-subterrâneas

A arqueologia das estruturas semi-subterrâneas no Brasil começou em 1960, quando o arqueólogo norte-americano Allan Bryan visitou as terras altas do Rio Grande do Sul e lá identificou buracos semelhantes a estruturas antrópicas escavadas nos Estados Unidos e no Canadá. A partir daí os cientistas brasileiros começaram a estudar este tipo de estrutura, escavadas pelos homens que teriam ocupado o planalto no passado.

Diversas questões gravitam em torno deste tema, relativas aos locais de implantação dos sítios na paisagem, às formas de distribuição das estruturas no interior dos sítios, às características internas das estruturas, às diversas possibilidades funcionais ligadas a elas, ao processo construtivo e às motivações que teriam levado à sua construção. Na tentativa de respondê-las foram realizados diversos trabalhos de mapeamento e escavação, que resultaram na identificação de certo padrão nas construções, com relação à localização, tamanho, formato, tipo de material arqueológico encontrado, variedades de sítios próximos e na associação das estruturas escavadas à tradição Taquara.

O termo tradição Taquara identifica uma tradição cerâmica caracterizada por potes e tigelas pequenas, de paredes finas e coloração escura, com uma decoração plástica marcada pela impressão de cestaria, incisões lineares e incisões produzidas por pontas (Miller, 1967 *apud* Beber, 2005; Araujo, 2007). A esta tradição são atribuídos uma diversidade de trabalhos de “engenharia de terra” (Schmitz & Becker, 2005), representadas por estruturas semi-subterrâneas, galerias subterrâneas, estruturas monticulares, áreas com taipas de terra fechando espaços circulares ou complexos (formas circulares associadas a formas retangulares) e estruturas de aterro. Considera-se que os portadores desta tradição têm sua continuidade nos indivíduos do grupo lingüístico Jê do Sul, os Kaingang e os Xokleng, devido a similaridades em termos de ocupação territorial e (supõe-se) em termos de organização social em pequenos grupos familiares espacialmente bem delimitados (Dias, 2005). Estas informações, sobre a tradição Taquara, suas estruturas e sua continuidade, fazem-se

necessárias para esclarecer o tipo de pensamento que orienta os argumentos da maioria das pesquisas arqueológicas sobre o tema. Discuti-las, entretanto, não cabe nesta pesquisa.

Assim, retorno ao tema sobre o qual me dedico nesta parte do trabalho: as pesquisas em estruturas semi-subterrâneas.

A primeira delas foi feita pelo arqueólogo Igor Chmyz, que em 1962 realizou sondagens em uma estrutura semi-subterrânea de 10,0m de diâmetro e 2,30m de profundidade, na bacia do rio das Antas (Copé, 2006a). Logo em seguida, ainda na década de 1960, foram realizadas diversas investigações nos municípios de Caxias do Sul, São Francisco de Paula e Flores da Cunha pelo arqueólogo Pedro Ignácio Schmitz e Fernando La Salvia, com prospecção e escavações.

Neste primeiro momento os trabalhos referem-se às estruturas como “casas subterrâneas” e aos conjuntos como “aldeias”, atribuindo-lhes uma conotação funcional de unidade doméstica. Existe uma tentativa de caracterizar os sítios e as estruturas, de acordo com a densidade de estruturas em cada lugar e com o tamanho de cada uma delas, o período em que se inserem em escala temporal, além de suposições sobre seus processos construtivos. A sua construção era explicada como uma adaptação ao clima frio de sua área de abrangência. Segundo Schmitz (1967) foram cento e setenta e seis estruturas estudadas, em trinta e quatro sítios diferentes. Elas têm a feição de crateras circulares no chão. Os sítios são formados por uma até trinta e seis estruturas, cada buraco distando apenas poucos metros do seguinte, e cada um deles com medidas que variam de 2,0m a 13,0m de diâmetro, estando a maioria entre 2,0m e 7,0m, com profundidade média de 3,0m. Segundo La Salvia, as estruturas possuem de 2,0m a 17,0m de diâmetro, e até 6,0m de profundidade, geralmente aparecendo agrupadas (La Salvia, 1968 *apud* Rohr, 1971). A área de abrangência desses sítios é o planalto rio-grandense, em altitudes entre 700 m e 900 m, com vegetação de campos limpos interrompidos por espaços mata de pinheiros. As ocorrências geralmente são encontradas nos capões de mato típicos da área.

A partir destas primeiras prospecções foi realizada uma escavação, em Santa Lucia do Piaí, parte do município de Caxias do Sul. Foram feitas pequenas intervenções em quatro estruturas semi-subterrâneas, de tamanhos diferentes, sendo à maior delas atribuída uma função diferenciada, cerimonial. Nelas foi possível perceber abundantes registros de ocupação humana (carvão em fogueiras, cerâmica e material lítico lascado e polido), indícios da

construção de paredes no basalto decomposto, sobre o qual as estruturas foram escavadas, negativos de esteio de sustentação do telhado circundados por aglomerações de pedras (no interior e ao redor das estruturas), aterros para o nivelamento das bordas das estruturas e bancadas internas, também sobre a rocha. Este trabalho rendeu uma série de datas que mostraram uma situação de não contemporaneidade entre as estruturas (Schmitz, 1967; Schmitz & Becker, 2005). Junto ao sítio existem estruturas monticulares, ou estruturas de aterro, que foram interpretadas como prováveis túmulos dos construtores das estruturas escavadas.

As pesquisas em estruturas semi-subterrâneas não tardaram a se ampliar, expandindo-se para fora das fronteiras do Rio Grande do Sul, com ocorrências registradas em Santa Catarina, Paraná e São Paulo.

O arqueólogo João Alfredo Rohr realizou pesquisas no município de Santa Catarina na década de 70. Em um primeiro momento ele observou características semelhantes a das ocorrências do Rio Grande do Sul, admitindo a função residencial, e procurando explicar a motivação que teriam levado os antigos habitantes do planalto a despenderem tamanha energia na construção de estruturas semi-subterrâneas:

As casas subterrâneas representam uma invenção engenhosa do índio para defender-se das nevascas e dos ventos gelados do inverno rigoroso das grande altitudes. No fundo de uma cratera, sob um teto feito de pau, cascas de árvore, folhas e terra, com a lareira acesa, o índio achar-se-ia ao abrigo do frio, por intenso que este fosse. Nascido o sol, saíria do abrigo subterrâneo, com o fim de abastecer-se de pinhão e carne de tateto e cervídeos, freqüentes naquelas paragens. (Rohr, 1971:15)

Neste trecho Rohr descreve de forma imaginativa as feições de uma estrutura semi-subterrânea, contextualizada em um clima frio e muito útil para manter aquecido quem nela mora. É evidente no trecho a preocupação do arqueólogo com a alimentação daquelas pessoas.

Entretanto, não é apenas nas terras altas e frias que foram observadas as estruturas semi-subterrâneas. Ainda segundo Rohr (1971) existem ocorrências no litoral, registradas em Santa Catarina. Isso remete novamente a questão da motivação para a construção destas estruturas.

No litoral, sendo esse um local quente, elas não apresentam nenhum benefício aparente em termos funcionais – ao menos não em relação à manutenção do calor. Assim, considero ser necessário pensar em motivações culturais, mais do que funcionais, para a construção de estruturas escavadas, idéia já levantada em trabalhos como o de Copé (2006b) e Panek Jr. & Noelli (2006), mas ainda não respondida. Essa pesquisa, entretanto, não comporta tamanha discussão, que precisaria de um trabalho voltado somente a ela.

No início da década de 1980, a arqueóloga Maria José Reis, defende sua dissertação de mestrado sobre as construções subterrâneas do planalto catarinense (Reis, 1980). Ela desenvolveu um estudo das estruturas na forma como se distribuem dentro dos conjuntos e na forma como os conjuntos se distribuem na paisagem, projetando os sítios em mapas topográficos. Também identificou sítios com ocorrências isoladas e outros de conjuntos, uma maioria de estruturas circulares, em oposição a umas poucas elipsoidais e uma localização preferencial para todos eles nos pontos mais altos, nos divisores de águas, entre os cursos formadores dos grandes rios. Todos os casos foram sistematizados e apresentados na forma de um catálogo que representa bem essas características. É importante notar que a autora também aponta para a existência de estruturas monticulares próximas as estruturas escavadas.

Além disso, realizou uma importante discussão sobre as possíveis diferenças funcionais entre as estruturas. Ela considerou as possibilidades de uso para habitação, fins cerimoniais e estocagem, com diferenças de acordo com o tamanho e tipo das estruturas. As maiores serviriam a fins cerimoniais, as de tamanho médio à habitação e as pequenas à estocagem. Por isso a autora aconselha a não utilização do termo “casa”, recorrente em todos os trabalhos realizados até esse momento, devido a conotação funcional que ele carrega. Por outro lado, ainda segundo ela, a função de habitação é a mais bem documentada arqueologicamente, e pode ser inferida pela abundância de sítios, pela articulação entre as diferentes unidades, pela inexistência de indícios de outros espaços de habitação na área estudada, pela presença de materiais para fins domésticos no interior das estruturas, pela presença de fósforo no solo, devido à decomposição de matéria orgânica e, por fim, pela associação das estruturas escavadas com as terras altas, já que por sua capacidade de absorção e manutenção de calor seriam tipos de habitações justificáveis para as condições ambientais de clima frio da região.

Selecionei um dos sítios escavados por Reis para descrever aqui. A escolha deve-se ao fato de ser esse um sítio aparentemente semelhante ao que é objeto de estudo nesta pesquisa,

onde estruturas semi-subterrâneas e galerias subterrâneas aparecem associadas. Sua descrição deve trazer questões relevantes no momento da interpretação dos dados deste trabalho. Trata-se do sítio SC-CL-37, localizado no município de Ponte Alta do Sul. Ele é formado por seis estruturas semi-subterrâneas, cinco delas de forma elipsóide e uma de forma circular. Três das estruturas elipsóides estão interligadas com galerias. Uma delas foi escavada. Suas medidas (da estrutura escavada) são 10,0m X 6,0m, e 1,10m de profundidade. A entrada da galeria, com 1,10m X 0,75m (largura e altura, respectivamente), esta localizada na extremidade norte do eixo maior da estrutura, e a saída, com 1,0m X 0,75m (largura e altura, respectivamente), a 10,80m dali, em um declive. A escavação foi realizada tanto na estrutura semi-subterrânea quanto na galeria. As camadas de sedimento evidenciadas foram as mesmas nos dois pontos, indicando que tudo fazia parte de uma mesma estrutura, escavada no arenito decomposto. É, provavelmente, uma galeria com parte desabada (a estrutura semi-subterrânea). Nenhum material arqueológico foi encontrado.

Outra pesquisa importante é realizada pelo arqueólogo Fernando La Salvia, que formulou algumas questões interessantes sobre as estruturas escavadas. Em primeiro lugar questões referentes à localização das estruturas. O autor descreve o ambiente em que se inserem, os terrenos escolhidos para a construção e as feições gerais do conjunto. O ambiente, de clima frio, justificaria a construção de habitações escavadas, para a proteção às baixas temperaturas. Segundo ele, “na região por nós pesquisada esta habitação estaria ligada a uma ocupação espacial, sendo a construção subterrânea uma forma de vencer o clima e usufruir do meio” (La Salvia, 1983:8). Os locais de construção geralmente estão livres de infiltração de água, onde a rocha é compacta e não completamente decomposta, no topo de colinas (mais comum) ou em encostas, próximos a mata, em campos, ou dentro da mata. Normalmente ficam afastados dos grandes rios e seus afluentes, e próximos à vertentes de água ou pequenos córregos. Podem ser ocorrências isoladas ou grandes conjuntos. Em segundo lugar, ele faz uma diferenciação entre estruturas subterrâneas e semi-subterrâneas, sendo que nas primeiras o único elemento externo ao solo é o telhado e que, nas segundas, existe uma área da habitação em superfície<sup>1</sup>. Em seguida, formula uma descrição das estruturas, dividida de acordo com os elementos que, em conjunto, às compõe. Elas possuem paredes retas, por vezes um pouco inclinadas, construídas sobre um sedimento resistente e compacto, muito argiloso, um piso também muito compacto, de argila queimada e um telhado de formas variáveis,

---

<sup>1</sup> Essa divisão não é útil a esta pesquisa, pois não foram evidenciadas características que apontassem para um processo construtivo ou intencionalidade na forma das estruturas que aqui estudo.

sustentado por esteios de madeira no interior e exterior da estrutura. Na área interna podem existir uma forma de acesso ao interior da estrutura, uma “banqueta” de sedimento compacto que contorna o centro do buraco e fogões, com pedras ao redor. A diferença no tamanho das habitações pode indicar diferentes funcionalidades, também passíveis de existir entre habitações subterrâneas e semi-subterrâneas (La Salvia, 1983).

Ainda na década de 1980, foram realizados trabalhos de levantamento arqueológico na área de implantação da UHE Barra Grande, no planalto do Rio Grande de Sul, bacia do rio Pelotas, fronteira com Santa Catarina, na mesma área da ocorrência que abordo nesta pesquisa. Foram trabalhos que buscavam identificação de sítios, com algumas intervenções em profundidade para averiguar o tipo de ocupação dos sítios.

O primeiro foi realizado por Ribeiro. Foram identificadas cento e trinta e cinco estruturas semi-subterrâneas, distribuídas em trinta e nove conjuntos, variando de uma a vinte e três estruturas por conjunto. Os sítios encontram-se a uma altitude de 800m a 960m acima do nível do mar, espalhados pelos campos ou no interior da mata. Sua localização no relevo parece ser mais específica do que nos outros casos: geralmente situadas em locais altos e planos, ou então em encostas suaves voltadas para o norte. Como nos outros casos, a distribuição das estruturas em um conjunto não é definida. O tamanho dos buracos oscila entre 2,50m e 22,10m de diâmetro, estando a maioria entre 6,0m e 10,0m. A profundidade é bastante variável, entre 0,40m até 2,50m. Em geral as casas da região são bem rasas, se comparadas com as de outras áreas do planalto. Suas formas são circulares ou elipsoidais, com paredes inclinadas, e sempre escavadas no sedimento argiloso e compacto do basalto em decomposição. Foram observados montículos ou aterros de terra junto às estruturas escavadas com mais de 10,0m. Estas estruturas monticulares foram interpretadas como resultado da extração de terra por ocasião das estruturas escavadas, e muitas vezes encontram-se nivelando a borda de algum buraco localizado em zona de declive. Os cortes experimentais realizados nas estruturas semi-subterrâneas demonstraram que elas são parte da tradição Taquara, e representam uma adaptação ao clima frio da região por um grupo com relativa sedentariedade. As estruturas pequenas, com menos de 5,0m de diâmetro, seriam sítios acampamento ou apenas dormitórios, já que nelas não foram encontrados recipientes cerâmicos ou restos de fogões (Ribeiro & Ribeiro, 1985)

O segundo foi realizado por Arno Alvarez Kern, José Otávio Catafesto de Souza e Fernando Seffner. A pesquisa, segundo os autores, evidenciou informações que confirmaram

a existência de sítios arqueológicos de caçadores e coletores horticultores na região, identificados pela tradição Taquara. As estruturas semi-subterrâneas, em sua maioria, foram encontradas formando grandes conjuntos no topo aplainado das elevações, e apenas um caso de um conjunto localizado em uma encosta que desce em direção a sudeste (em oposição ao que afirmam Ribeiro & Ribeiro, 1985, sobre os sítios de estruturas escavadas em encostas nesta mesma área). Esse sítio de encosta possui muitas estruturas elipsoidais, todas de forma muito alongadas, sendo que apenas próximo ao topo do morro existe uma estrutura circular. Foram encontradas duas ocorrências de estruturas semi-subterrâneas isoladas, com 6,0m e 10,0m de diâmetro, ambas em topos de morro. Os autores também sugerem que as casas representam uma adaptação ao clima frio da região. Sobre a implantação no terreno, os autores salientam que a ocupação humana se encontra nas partes mais altas, não explorando de forma bem definida as escarpas muito acidentadas do vale que corta o planalto (Kern, Souza & Seffner, 1989).

Em fins da década de 1980 e meados da década de 1990 foram produzidos poucos dados sobre as estruturas semi-subterrâneas do planalto. Alguns trabalhos de grandes ou pequenas sínteses foram publicados nesta época, embasados nos dados obtidos nas pesquisas dos anos anteriores. Mas sínteses não são uma peculiaridade deste momento, tendo acompanhado o tema desde o início das pesquisas, ainda em meados dos anos 1960.

A produção de dados inéditos, ao que parece, foi retomada na segunda metade da década de 1990, principalmente por dois centros de pesquisas: o Núcleo de Pesquisas Arqueológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NuPARq/UFRGS) e o Instituto Anchietano de Pesquisas (IAP)<sup>2</sup>.

O NuPARq, sob a coordenação da arqueóloga Silvia Moehlecke Copé, desenvolveu o projeto Pré-história do Planalto Sul-rio-grandense: estudos de paisagens arqueológicas em Bom Jesus e São José dos Ausentes, Rio Grande do Sul, iniciado em 1996. Após uma etapa de revisão bibliográfica e análise de coleções arqueológicas provenientes de trabalhos anteriores (Copé, 1999), foi iniciada uma etapa de trabalhos de campo, no sítio RS-AN-03, em Bom Jesus. O sítio está localizado em uma área de declive, parte suave e parte abrupto, na baixa encosta de um morro, com desnível superior a 40m. Ele é formado por quatro estruturas semi-subterrâneas, das quais duas foram escavadas, e um aterro (estrutura monticular),

---

<sup>2</sup> Além destas instituições, também realizaram pesquisas no planalto empresas de arqueologia, como a Scientia Ambiental S/C Ltda. e a ITACONSULT Consultoria e Projetos em Arqueologia Ltda. Optei por não apresentar os dados referentes os trabalhos destas empresas.



também escavado. As estruturas escavadas medem, respectivamente, 16,5m X 18m e 7m X 6m de diâmetro. O aterro mede 31m X 13m. Além disso, também foram realizadas sondagens nas áreas próximas aos buracos. Na estrutura semi-subterrânea maior foi escavada uma trincheira, revelando parte da parede, um provável negativo do esteio de sustentação do telhado, circundado por pedras, uma estrutura de fogueira, peças líticas e cerâmica. A outra, menor, foi escavada quase completamente, revelando indícios que podem ser parte do madeirame do telhado carbonizado, aglomerados de pedras que poderiam servir de apoio as toras de sustentação do telhado, e material lítico e cerâmico. A distribuição do material e o arranjo das fogueiras permitiu a identificação de três áreas de atividades: a primeira, uma área de refugio, com carvão disperso, blocos térmicos, poucas peças líticas (porém grandes) e fragmentos cerâmicos; a segunda, uma área de trabalho, com indícios de produção e uso de artefatos líticos e processamento de alimentos e vasilhames cerâmicos; a terceira, uma área de descanso, limpa e com bancadas (as “banquetas” descritas por La Salvia) amplas. A escavação das estruturas monticular revelou uma estratigrafia com as mesmas camadas de sedimento observadas nas paredes das casas, porém de forma invertida. Assim, foi concluído que o aterro é resultante da escavação das estruturas semi-subterrâneas, de forma que suas camadas mais superficiais correspondem as camadas mais profundas dessas estruturas (Copé & Saldanha, 2002).

As principais contribuições deste trabalho, segundo Beber (2005), são duas. Em primeiro lugar, este é o primeiro momento em que uma estrutura semi-subterrânea foi escavada quase na sua totalidade, possibilitando a observação de áreas de atividade, a confirmação de uma funcionalidade doméstica e a efetiva observação das características da construção, que antes eram inferidas a partir de pequenos espaços escavados. Em segundo lugar, a explicação da origem da estrutura monticular com dados empíricos. Além disso, o sítio RS-AN-03 serviu à reflexões sobre a forma de implantação dos sítios de estruturas semi-subterrâneas na paisagem. “Na edificação de suas casas, percebemos que os grupos do planalto criaram uma nova realidade: a encosta do morro, o rio, o vale e a mata de araucária passaram a participar de uma dialética construtiva.” (Copé, 2006b).

A equipe do NuPARq também realizou, e ainda realiza, pesquisas nos sítios arqueológicos do município de Pinhal da Serra, Rio Grande do Sul, como parte de um projeto de medidas compensatórias devido aos danos causados ao patrimônio cultural pela construção

de uma hidroelétrica na região – a UHE Barra Grande, por causa da qual já tinham sido realizados levantamentos arqueológicos, citados acima.

Os sítios com estruturas semi-subterrâneas na região localizam-se no topo ou nas encostas dos morros. Em alguns casos existem conjuntos construídos sobre estruturas de terraços, que aparentemente visavam aplainar o terreno para a construção, indicando um planejamento prévio. Existem tanto ocorrências isoladas quanto conjuntos com até vinte e três estruturas (Saldanha, 2005). As estruturas semi-subterrâneas desta área têm suas paredes muito inclinadas e escavadas no basalto decomposto. A camada de ocupação é bem marcada por um piso compacto e micro-estruturas de fogueira.

Detenho-me agora a descrever um sítio da região, o RS-PE-11. Trata-se de um conjunto de oito estruturas semi-subterrâneas dispostas linearmente sobre um terreno de topo aplanado de morro. A área das estruturas limita-se a uma estrutura de terraceamento sobre a qual elas se inserem, e que nivela o terreno do entorno. Três estruturas semi-subterrâneas foram escavadas, revelando, uma delas duas camadas de ocupação, e as outras duas, apenas uma camada de ocupação cada uma. A camada de ocupação mais recente está próxima a superfície, a 0,30m de profundidade. As camadas mais antigas também não são muito profundas, estando a 0,90m de profundidade. Foram encontradas evidências da construção do piso e de um suposto sistema de drenagem abaixo desse (apenas na casa reocupada), e as estruturas parecem ter sido escavadas no basalto decomposto, Quanto à micro estruturas e material arqueológico, foram evidenciadas fogueiras, conjuntos de pedras interpretadas como apoio do esteio de sustentação do telhado, material cerâmico e material lítico (Copé, Saldanha e Cabral, 2002; Saldanha, 2005)

O IAP, sob a coordenação do arqueólogo Pedro Ignácio Schmitz, desenvolveu o “Projeto Vacaria”, iniciado em 1998, no município de Vacaria, Rio Grande do Sul, em uma área com 25 km de diâmetro e 20 sítios de estruturas semi-subterrâneas, distribuídas entre as altitudes de 600 m a 1000 m acima do nível do mar.

Os sítios são formados por uma a quarenta estruturas, com diâmetros variáveis, de pouco mais de 2m a mais de 15m, tendo a maioria aproximadamente 5m, e pouca profundidade, sendo a grande maioria mais rasa que 1m, e umas poucas mais profundas, chegando a 2m. Foram realizadas intervenções em profundidade em quinze estruturas semi-subterrâneas, em dois sítios, e em duas estruturas monticulares, nos mesmos dois sítios,

associadas às estruturas escavadas. Em um desses sítios também foram realizadas mais de cem sondagens em áreas de superfície, entre as estruturas escavadas ou na periferia do sítio. Os resultados foram, quanto ao material arqueológico, a existência de cerâmica e material lítico, no interior das estruturas e fora dela, mostrando que as atividades não se limitavam ao interior dos buracos. Quanto às estruturas semi-subterrâneas, ficou claro que todas elas (todas as escavadas) são ruínas de antigas habitações, com paredes geralmente inclinadas escavadas no basalto decomposto. Foram encontradas espessas camadas de ocupação, com material distribuído em grandes quantidades e de forma contínua pelas camadas, indicando uma ocupação permanente, sem a limpeza das estruturas. Nesse piso de ocupação estavam aglomerados de pedras, provavelmente para o apoio dos esteios que sustentavam o telhado das estruturas, e fogões. Quanto à estrutura monticular, ficou claro que é formada pela terra retirada durante a construção de uma das estruturas. Sua funcionalidade, entretanto, não foi identificada. A terra retirada durante a escavação também foi utilizada, em certos casos, para o nivelamento das bordas de estruturas construídas em áreas de declive. As estruturas semi-subterrâneas de um mesmo conjunto não são necessariamente contemporâneas, como demonstraram as datações obtidas. Assim, a seqüência de construção de novas estruturas ou de reocupação de outras antigas indica uma relativa sedentariedade no grupo que as utiliza, que se mantém ocupando sempre aquela região. As estruturas semi-subterrâneas são, provavelmente, uma adaptação ao clima frio das regiões altas (Rogge, 1999; Beber, 1999; Schmitz et al., 2002; Schmitz, 2006; Beber, 2005).

De forma que o objetivo desta revisão era apresentar dados que caracterizassem uma estrutura semi-subterrânea e os sítios que elas compõem, retomo agora alguns fatores que podem, talvez, indicar um padrão, mesmo que entre brumas.

Este tipo de sítio, no Brasil, ocorre principalmente nas frias terras altas do planalto, a uma altitude média de 800m acima do nível do mar, distribuídos pela área dos atuais estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Concentram-se entre os topos de colinas e em suas encostas, junto aos pinheirais formados pela mata de araucárias, ou dispersas pelos campos, afastadas dos grandes rios, mas sempre próximas a fontes d'água.

Não existe um padrão quanto à densidade de estruturas por sítio, podendo ocorrer em grandes quantidades ou até de forma isolada. São estruturas de formato circular ou elipsoidal, sendo o primeiro o mais recorrente. Seus diâmetros e profundidades variam, mas são sempre

escavadas no interior da rocha decomposta, que compõe suas paredes, sendo estas retas ou inclinadas. Podem ainda existir bancadas ou formas de facilitar o acesso a seu interior.

As pesquisas mostraram ser habitual encontrar nelas evidências de fogões, materiais líticos e cerâmicos e negativos do esteio de sustentação de uma cobertura ainda desconhecida. Supõe-se que sejam restos de antigas habitações, construídas dentro da terra para proteger seus moradores das baixas temperaturas. Seriam feitas por pessoas de um grupo relativamente sedentário, que circulava no interior de uma grande região.

## 1.2 As galerias subterrâneas

As galerias subterrâneas são notadas há décadas pela literatura. Esse tipo de estrutura foi diretamente associado à tradição Taquara, devido a sua ocorrência em áreas concomitantes à distribuição dos vestígios dessa tradição, e pelo fato de em alguns casos terem sido encontrados registros arqueológicos em seu interior. Segundo pesquisas anteriores, elas teoricamente ocorrem nas mesmas fases das estruturas semi-subterrâneas (Ribeiro, 1999/2000).

A primeira publicação de que se notícia data de 1933 e é da autoria de Padberg Drenkpol, então antropólogo do Museu Nacional. O autor refere-se às galerias do município de Urubici, Santa Catarina, e considera que tais não seriam pré-históricas, mas sim obras dos construtores da estrada que liga Florianópolis à Lages, devido às marcas de picareta (uma ferramenta recente) encontradas nas paredes (Drenkpol, 1933 *apud* Rohr, 1971).

O assunto permaneceu ignorado aproximadamente pelos quarenta anos que se seguiram, até o inverno de 1970. Nessa data o arqueólogo João Alfredo Rohr, e sua equipe, durante uma prospecção de sítios arqueológicos na serra catarinense, foram informados da existência de galerias subterrâneas na região. Após longa procura, encontraram a entrada de uma das galerias, situada numa encosta, em meio ao mato, escavada em rocha mole de arenito em decomposição, com formato cilíndrico e um teto abaulado, com muitas marcas de picareta e de uma cavadeira pectiforme<sup>3</sup> nas paredes. A entrada era muito estreita, mas no interior a galeria abria-se, com um diâmetro de 1,50m ou 2,0m, e estendia-se por mais de 40,0m em seu corredor principal e por pelo menos 5,0m em cada uma de suas duas bifurcações. Em seguida

---

<sup>3</sup> “que deixa marcas como que de garras de animais.” (Rohr, 1971:16)

a este achado foram descobertas muitas outras galerias, todas com estas mesmas características, a maioria próxima à água corrente, algumas com mais de uma entrada, e casos em que foram encontrados petroglífos nas paredes. Existem informações orais que se referem à presença de esqueletos no interior das galerias. Rohr também realizou uma escavação em uma galeria, próxima a um sítio de estruturas semi-subterrâneas, encontrando um total de quarenta e sete fragmentos de cerâmica e três artefatos líticos em seu interior e na limpeza de suas entradas. Neste primeiro trabalho foram levantadas duas conclusões: as galerias teriam sido escavadas por mãos humanas, e teriam sido escavadas por homens que habitaram a região no período pré-colonial, representando desta forma mais um tipo de vestígio deixado por esta população. Como uma contribuição final do trabalho, Rohr afirma que as galerias são um testemunho da praticidade e de uma estratégia de defesa dos índios que as teriam construído (Rohr, 1971).

Habitando num topo de morro, em meio à mata, vendo-se inesperadamente atacado e cercado, de todos os lados, sumia-se no ventre da terra. O inimigo, que se aventurasse na boca da toca, achando-se exposto à plena luz, oferecia um alvo magnífico às flechas que partissem da escuridão das galerias subterrâneas (Rohr, 1971:18)

Outra fonte, dez anos após a pesquisa de Rohr, informa sobre a existência de dezenas de galerias no centro-oeste catarinense. As medidas variam de 10,0m a 100 m de comprimento, com ou sem ramificações e altura e largura média de 2,0m ou 2,50m. Em pelo menos uma galeria foi encontrada cerâmica da Tradição Taquara e em outra uma ponta de projétil (Thomé, 1981 *apud* Ribeiro & Ribeiro, 1985)

Em 1985, no mesmo levantamento arqueológico já citado anteriormente, na área de implantação da UHE Barra Grande, Ribeiro identificou três galerias subterrâneas, escavadas nas encostas de morros, no interior do solo basáltico. Todas elas possuem em média 1,20m de diâmetro. A entrada da galeria encontra-se sempre em uma depressão, de aproximadamente 1,50m de profundidade, muito semelhante a uma estrutura semi-subterrânea, mas com formato de elipse. Sobre essas galerias, foi concluído que são formações naturais, devido à erosão pluvial ou fluvial, tendo sido “aproveitadas pelo homem pré-histórico, com alguma adaptação (escavando ou retocando paredes)” (Ribeiro & Ribeiro, 1985:92).

No final da década de 1990, outro trabalho reascendeu o tema das galerias subterrâneas na arqueologia. Foi a vistoria arqueológica realizada no município de Cambará

do Sul, Rio Grande do Sul, pelas arqueólogas Gislene Monticelli e Beatriz dos Santos Landa, durante a qual foram identificadas muitas ocorrências de galerias subterrâneas. No interior destas galerias as pesquisadoras encontraram as mesmas marcas de cavadeira pectiforme já descritas por Rohr, em trabalho citado acima, mas as interpretaram como decorrentes de ações de animais atuais, como tatus e tamanduás, que teriam arranhado as paredes e o teto das galerias ao se espreguiçarem ou afiarem suas garras. Foram, inclusive, encontradas tocas desses animais dentro das galerias. As pesquisadoras também se referem à existência, entre as pessoas da região, de informações orais que relatam a ocupação das galerias por índios, como esconderijo ou abrigo contra o frio, a chuva e os ventos. Sobre a origem das galerias, são discutidas as duas opiniões divergentes, quanto a uma origem antrópica ou natural, sem a apresentação de uma conclusão (Monticelli & Landa, 1999)

A arqueologia não é a única ciência a estudar as galerias subterrâneas. A paleontologia também o faz. Muitas pesquisas apresentam galerias como sendo construídas por grandes mamíferos, representantes da megafauna extinta do pleistoceno, que as escavavam para usar como habitação. Nesse sentido, as galerias subterrâneas não são interpretadas nem como antrópicas e nem como naturais, mas como paleotocas.

Segundo Bergqvist & Maciel (1994), paleotocas são estruturas biogênicas similares a um túnel, feitas por vertebrados fósseis. Elas seriam estruturas de moradia relativamente permanente desses animais, produzidas em rochas alteradas, mais friáveis, onde o organismo construtor conseguia escavar (Buchmann et al., 2003). No Brasil foram identificadas paleotocas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo.

Dependendo do tipo de rocha em que é escavada, pode ficar registrado nas paredes e teto de uma estrutura registros do organismo construtor, como marcas de garra, impressões da carapaça ou marcas de arrasto da carapaça. Entretanto, prefiro não abordar essa parte do tema, já que não cabe aqui discutir quais foram os possíveis organismos construtores desta estruturas.

Sobre as características morfológicas de uma paleotoca, foi percebido que elas têm um formato praticamente circular, possuem em média 1m de diâmetro, e seu comprimento pode se estender por dezenas de metros. A essas informações acompanham três exemplos, de diferentes locais. O primeiro é uma paleotoca no município de Vidal Ramos, em Santa Catarina, com em média 100 m de comprimento total, 1,07m de largura e 0,70m de altura. O

segundo é uma paleotoca no município de Cristal, no Rio Grande do Sul, com em média 37,0m de comprimento total, 1,46m de largura e 0,90m de altura. Por fim, o terceiro, é uma paleotoca no município de Novo Hamburgo, com em média 47,0m de comprimento, 1,07m de largura e 0,73m de altura (Buchmann et al., 2009a).

Outro trabalho, realizado pelo mesmo grupo de pesquisadores, identificou, além de galerias com dimensões semelhantes às citadas acima, um grupo de “megatúneis”, com larguras que variam entre 2,0m e 3,0m e alturas entre 1,0m e 5,0m (Frank et al., 2010d). Essa variação pode representar a ação de diferentes organismos construtores ou de processos erosivos sobre as paleotocas.

No tocante à ação de processos erosivos sobre essas estruturas, foram identificadas, nas áreas de Viamão e Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, situações interessantes, que pelas características que apresentam servem bem a esta pesquisa, para fins de comparação. Existem nessa região galerias provavelmente escavadas por grandes vertebrados, mamíferos, extintos. Portanto, paleotocas. Essas paleotocas apresentam partes de sua estrutura colapsadas, formando dolinas. Essas dolinas apresentam-se de duas formas. A primeira, como buracos cilíndricos na superfície, com aproximadamente 1,0m de largura e 2,0m de profundidade, muita vezes servindo de acesso para o interior da paleotoca. A segunda, como crateras, com até 8,0m de largura e 4,0m de profundidade. Todos esses buracos e crateras aparecem alinhados ao longo dos túneis. Seriam formadas devido à ação de raízes de árvore e da chuva sobre o sedimento, ocasionando desmoronamentos (Frank et al., 2010e).

A semelhança entre as galerias subterrâneas estudadas pela arqueologia e as paleotocas estudadas pela paleontologia é inegável. Ela se faz evidente na comparação entre as dimensões das estruturas, suas áreas de ocorrência e as marcas existentes nas paredes e no teto (uma cavadeira pectiforme não seria realmente uma pata?). Existe apenas um trabalho neste sentido, ou seja, que considera essa semelhança, realizado por Buchmann et al.(2008). Trata-se de um estudo que mostrou que as galerias subterrâneas com evidências de ocupação humana de Urubici<sup>4</sup>, em Santa Catarina, são na verdade paleotocas de mamíferos gigantes extintos.

---

<sup>4</sup> São as mesmas galerias trabalhadas por Rohr (1971), já citadas nesta revisão.

De forma geral, parece existir certo padrão na ocorrência de galerias subterrâneas, sejam elas interpretadas como antrópicas, naturais ou paleotocas. Talvez padrão nem seja o termo apropriado, considerando que ainda existem poucas informações sobre o tema.

Todavia, o objetivo desta breve revisão é identificar algumas características recorrentes nessas estruturas. A grande maioria das galerias possui formato cilíndrico. O diâmetro varia entre 1m e 2m. A extensão das estruturas também é variada, e os dados não são definitivos, tendo em vista que a maioria delas está incompleta. Todas elas são escavadas em sedimentos de rochas em decomposição, como o basalto e o arenito. Em mais de um caso, tanto nos relatados pela arqueologia quanto pela paleontologia, crateras decorrentes do colapso do sedimento acompanham as galerias. Trabalhos das duas áreas de conhecimento também descrevem sulcos nas paredes e tetos das galerias, os quais a arqueologia interpreta de formas variadas e a paleontologia mostra que são marcas de garras do organismo construtor da galeria.



## Capítulo 2

### Sobre estruturas semi-subterrâneas e galerias atípicas: um estudo de caso

#### 2.1 A colina e a encosta

Nesta pesquisa estudo parte de um grande sítio arqueológico. Trata-se do sítio RS-PE-29, situado no município de Pinhal da Serra, porção nordeste do Rio Grande do Sul, na fronteira com Santa Catarina, nas terras do Sr. Avelino Vieira.

Suas coordenadas UTM são 22j 0480993 6921429<sup>5</sup>, e sua altitude varia entre 860 m e 920 m acima do nível do mar. A unidade geomorfológica em que se encontra é o Planalto dos Campos Gerais, e a vegetação que cobre a região atualmente é a floresta ombrófila mista (floresta de araucária), com a intensa presença de atividades agrícolas (IBGE, 2004). O acesso a água no local é facilitado, devido à presença do rio Pelotas a 4 km de distância, a nordeste, e a existência de pelo menos três fontes de água limpa na área do sítio.

É um sítio arqueológico de grandes dimensões, que ocupa o topo de uma colina bastante abrupta e suas encostas adjacentes, a sudoeste, oeste, norte e nordeste. Neste espaço distribuem-se tipos diversos de estruturas e material arqueológico. No topo da colina existem estruturas anelares, uma área com concentração de material lítico a céu aberto e uma estrutura semi-subterrânea. Nas encostas e meias encostas existem três conjuntos de estruturas semi-subterrâneas (um deles com galerias subterrâneas), à sul, leste e nordeste da elevação. É uma área aparentemente bastante complexa, com enorme e variada concentração de estruturas arqueológicas, podendo-se sugerindo a existência de relação entre elas, ainda a definir.

#### 2.2 A encosta sul

Não são todas estas estruturas ou concentração de material o objeto da pesquisa, mas apenas o conjunto de estruturas semi-subterrâneas e galerias subterrâneas situado na meia encosta sul da colina. Ele distribui-se por uma área estimada de 5.000m<sup>2</sup>, sendo 100m de extensão seguindo a elevação da encosta e 50m de largura. É composto por aproximadamente

---

<sup>5</sup> Coordenadas referentes ao conjunto de estruturas semi-subterrâneas e galerias subterrâneas que é o objeto desta pesquisa.

quinze estruturas semi-subterrâneas, galerias subterrâneas e situações em que ambas estão interligadas, a maioria de formatos irregulares.

A maior parte das estruturas esta em campo aberto, sujeitas a inúmeros processos erosivos, como águas pluviais que descem a encosta do morro em épocas de chuva, o trânsito do gado que pasta no local e uma estrada de chão que cruza o conjunto. Além destes fatores, também se têm informações, do proprietário da terra, que o local serviu ao cultivo de feijão.



Figura 1: Vista do sítio, de leste para oeste. Em primeiro plano, uma estrutura semi-subterrânea ligada a uma entrada de galeria. Ao fundo, equipe trabalhando no interior da *Estrutura A*. (Copé, 2008)

Foram realizados dois trabalhos de campo no local:

No primeiro, em 2002, o conjunto foi identificado. Neste momento lhe foi atribuída uma origem antrópica e apontado que se tratava de uma ocorrência diferenciada, onde estruturas semi-subterrâneas e galerias apareciam conjugadas e as estruturas semi-subterrâneas possuíam um formato irregular. O relatório do trabalho aponta para a existência de estruturas geminadas, muitas estruturas ainda ligadas por galerias, abundancia de material lítico na superfície e para a existência de uma galeria subterrânea que liga o sítio a uma fonte de água próxima (Copé, 2003a).

Além da identificação, descrição e cadastro, neste primeiro trabalho de campo também foi realizada a topografia do conjunto, cujos dados serviram ao desenvolvimento de um croqui do sítio (figura 02).

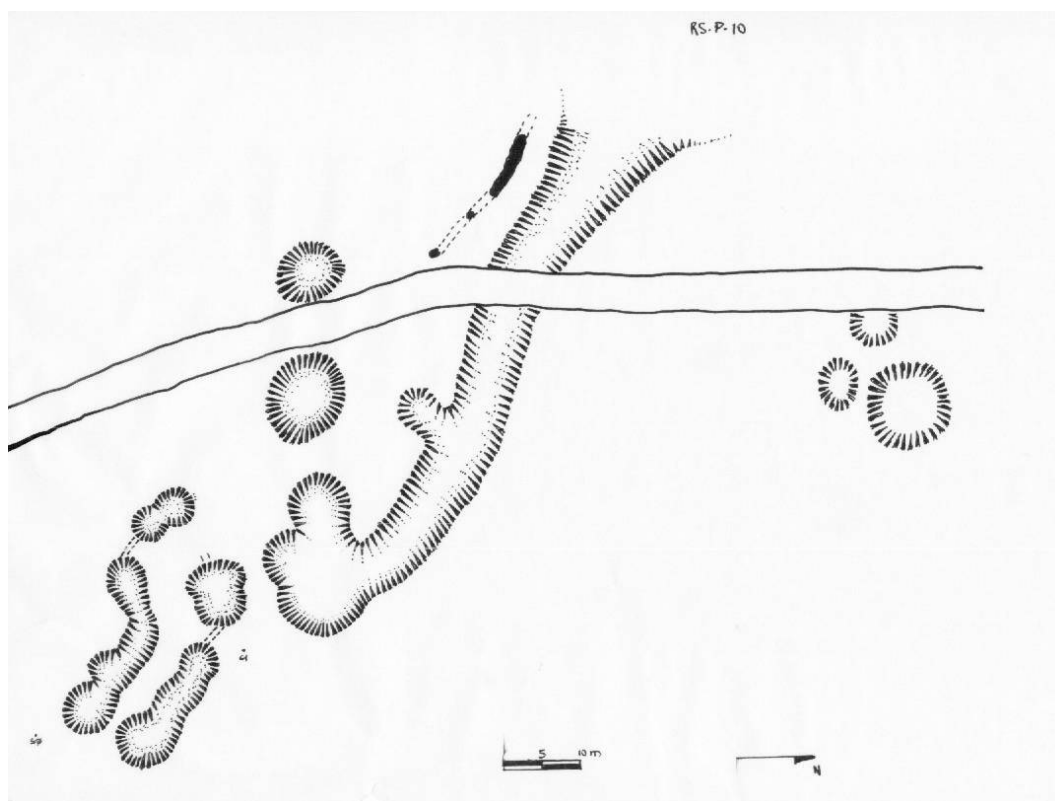


Figura 2: Croqui do conjunto de estruturas semi-subterrâneas e galerias do sítio RS-PE-29<sup>6</sup>. (COPÉ, 2003a)

O segundo trabalho de campo foi realizado no verão de 2008, quando dois pontos do conjunto sofreram intervenções em profundidade: uma estrutura semi-subterrânea, que chamarei de *estrutura A*, e parte de uma galeria, que chamarei de *estrutura B*<sup>7</sup>.

A *estrutura A* esta localizada junto à estrada de terra que cruza o conjunto. Ela possui aproximadamente 10m de diâmetro e pouco mais de 1,5m de profundidade em sua parte mais alta, a leste. A oeste ela é pouco profunda, com pouca diferença de nível em relação a estrada. Sua escolha para a escavação deu-se devido ao fato de ela apresentar o maior grau de preservação e semelhança com estruturas semi-subterrâneas típicas, frente às outras do

<sup>6</sup> As três estruturas semi-subterrâneas localizadas mais ao norte, no canto direito da imagem, não parecem ter um relação direta com o conjunto, e por isso serão desconsideradas na análise aqui proposta.

<sup>7</sup> Os relatórios e diários de campo da escavação referem-se a estrutura semi-subterrânea como “casa Alex” e a galeria como “Túnel d’água 1” ou “T.A.1”. Optei pela mudança de nomenclatura para estruturas A e B devido a carga de significado que os termos “casa” e “túnel da água” carregam consigo, dos quais pretendo me desvincular.



conjunto. Inicialmente foi realizada a topografia da estrutura (Figura 03), sua limpeza e a plotagem e a coleta do material em superfície. Em seguida foi estendida a malha que guiaria a escavação (Figura 04). Foram abertas cinco quadriculas em seu interior, de forma que as intervenções em profundidade compreendessem o centro da estrutura e parte das paredes (Figura 05).

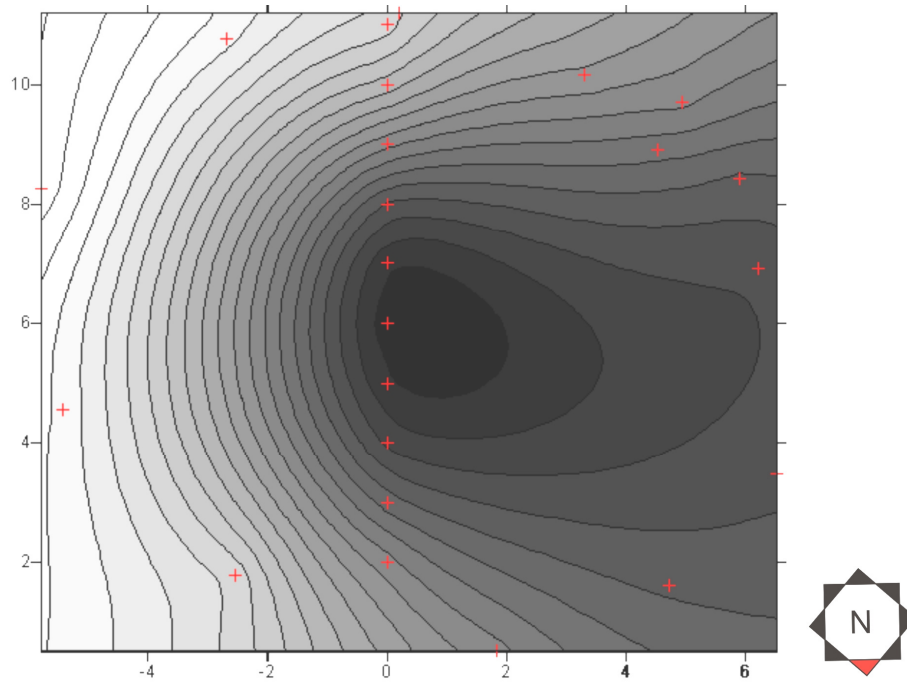


Figura 3: Topografia da *estrutura A*.



Figura 4: Fotografia da *estrutura A*, vista de oeste para leste, a partir da estrada, com a equipe do NuPArq estendendo a malha para a escavação. Vêem-se ao fundo outras estruturas do sítio. (2008)

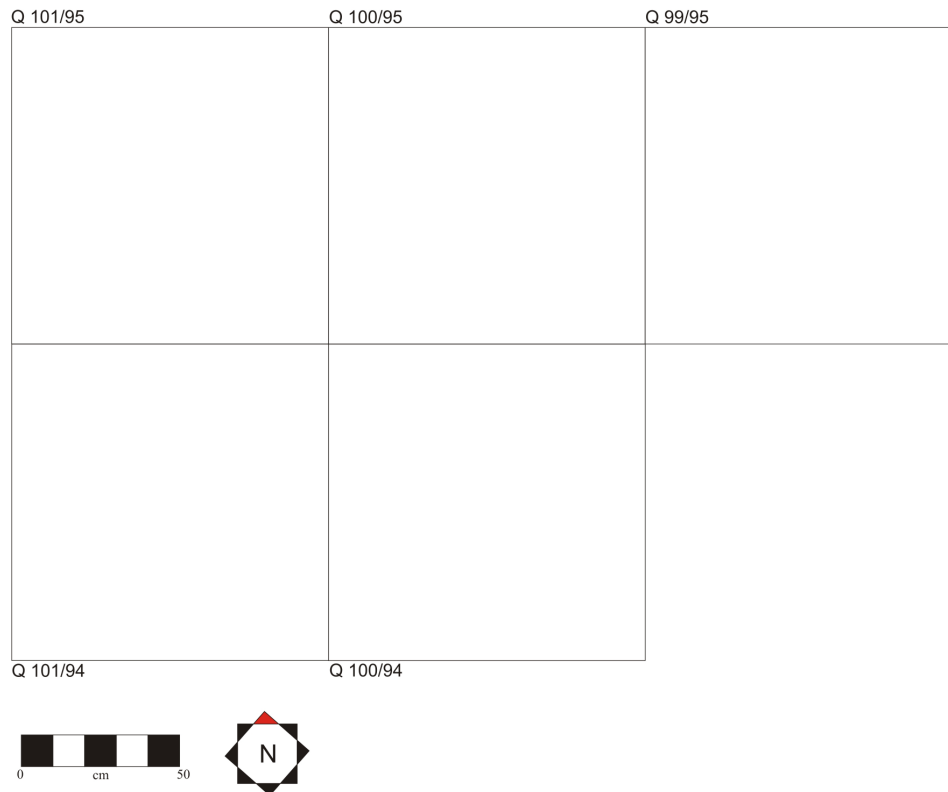


Figura 5: Disposição das quadrículas abertas no interior da *estrutura A*.

As quadrículas 101/94, 99/95, 100/95 e 101/95 foram escavadas até aproximadamente 0,80m de profundidade, em toda a sua área. A quadrícula 100/94 foi escavada a esta mesma profundidade, com exceção de seu quadrante sudeste, que foi escavado até a profundidade de 1,30m, segundo o relatório final da escavação (Copé, 2008).

Foram evidenciadas três camadas de sedimentos diferenciados. São todas camadas argilo-arenosas, extremamente friáveis, de coloração marrom, variando entre os tons mais escuros e mais claros deste. A terceira camada possui uma grande quantidade de basalto em decomposição, que começa a aparecer como pequenos grãos nas partes menos profundas da camada e, gradativamente, com o aumento da profundidade, vai se tornando pedaços maiores e pequenos blocos. Também constam nos registros da escavação menções a uma lente de carvão a pouca profundidade (provavelmente ocasionada pelas queimadas que, segundo o proprietário da terra, eram realizadas no local quando esse servia ao plantio) e uma lente de carvão já na terceira camada (provavelmente uma raiz queimada).

O perfil estratigráfico da parede norte da escavação da *estrutura A* (figura 06) mostra a disposição das camadas descritas acima, da seguinte forma:

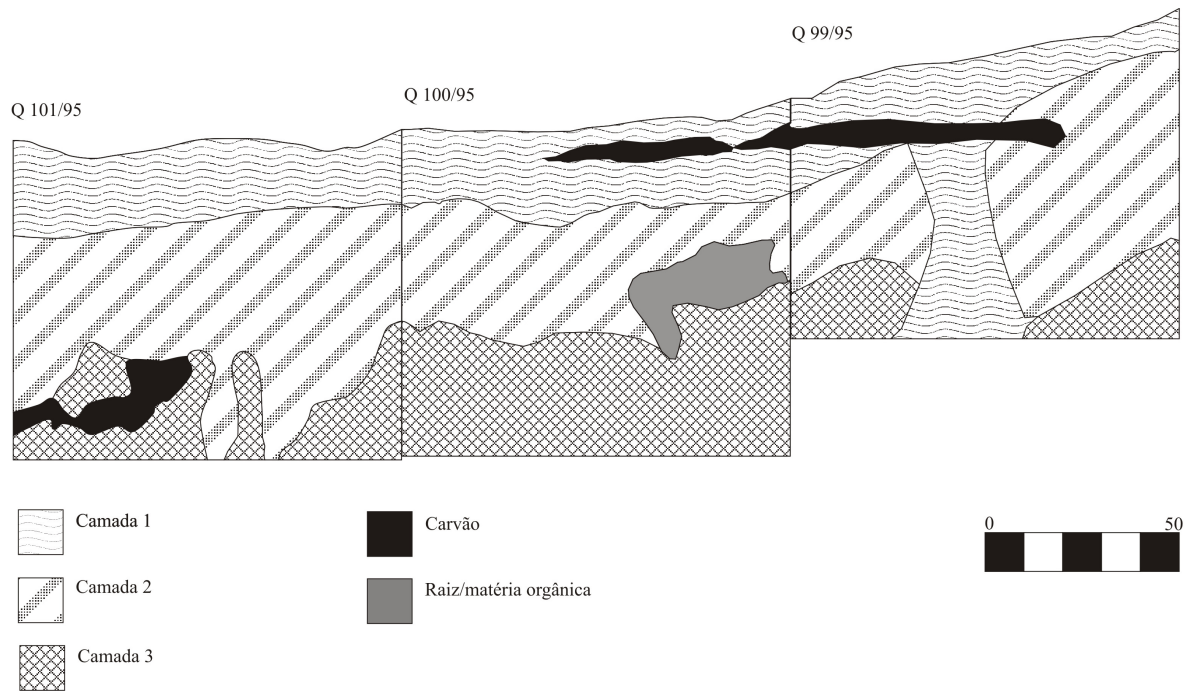


Figura 6: Perfil estratigráfico da parede norte da *estrutura A*.

A primeira camada (camada 1) situa-se até 0,20m de profundidade nas quadrículas 101/95 e 100/95, sendo interrompida em um certo momento por uma lente de carvão nas quadrículas 100/95 e 99/95. Na quadrícula 99/95 ela penetra a grande profundidade, ocupando parte do espaço que seria referente a segunda e a terceira camada, até a profundidade de 0,80m.

A segunda camada (camada 2) situa-se em profundidades variadas a cada quadrícula. Na quadrícula 101/95 está entre 0,20m e 0,70m (ou até 0,80m, em algumas partes). Na quadrícula 100/95 está entre 0,20m e 0,50m, sendo interrompida por uma grande mancha de raízes em decomposição. Na quadrícula 99/95 a camada é dividida entre uma porção oeste e uma porção leste, entre as quais passa a camada 1. A porção oeste está a uma profundidade de 0,30m a 0,50m, e a porção leste está a uma profundidade de 0,10m a 0,50m.

A terceira camada (camada 3) também se apresenta de formas variadas. Na quadrícula 101/95 ela está entre 0,60m ou 0,80m de profundidade, com diversas variações. Na quadrícula 100/95 é mais homogênea, em termos de profundidade, aparecendo entre 0,40m e 0,80m. Na

quadricula 99/95, assim como a camada 2, ela é dividida entre uma porção oeste e uma leste, entre as quais está a camada 1. A porção oeste está a uma profundidade de 0,60m a 0,80m, e a porção leste a uma profundidade de 0,60m ou a 0,80m.

A escavação não se estendeu a maiores profundidades devido à ausência de material arqueológico abaixo dos primeiros centímetros da camada 1, de paredes, de indícios de um piso de ocupação ou de micro-estruturas (fogueiras, negativos de esteio ou apoios de esteio).

A *estrutura B* esta localizada a oeste da *estrutura A*. Trata-se de uma galeria subterrânea com uma pequena porção do teto colapsada. A intervenção, nesta estrutura, foi feita na forma de poço-teste, onde se aproveitou a cavidade já aberta com a queda do teto da galeria, apenas removendo-se o entulho de seu interior e limpando-se o perfil das paredes, a fim de evidenciar todas as camadas de sedimento que formam ou sobrepõe-se à estrutura original (a galeria subterrânea).

A profundidade do poço-teste foi de aproximadamente 1,60m. A escavação compreendeu todo espaço entre a superfície do sítio e a base da galeria. Foram identificadas, segundo os registros de campo, as mesmas camadas 1, 2 e 3 que compõe a estratigrafia da *estrutura A*. Mas além delas também foram identificadas uma grande mancha de material orgânico e raízes, uma grossa lente de basalto em decomposição e, na base, um espaço vazio cheio da água (a galeria subterrânea).

O perfil estratigráfico da parede norte da escavação da *estrutura B* (figura 07) mostra a disposição das camadas descritas acima, da seguinte forma:

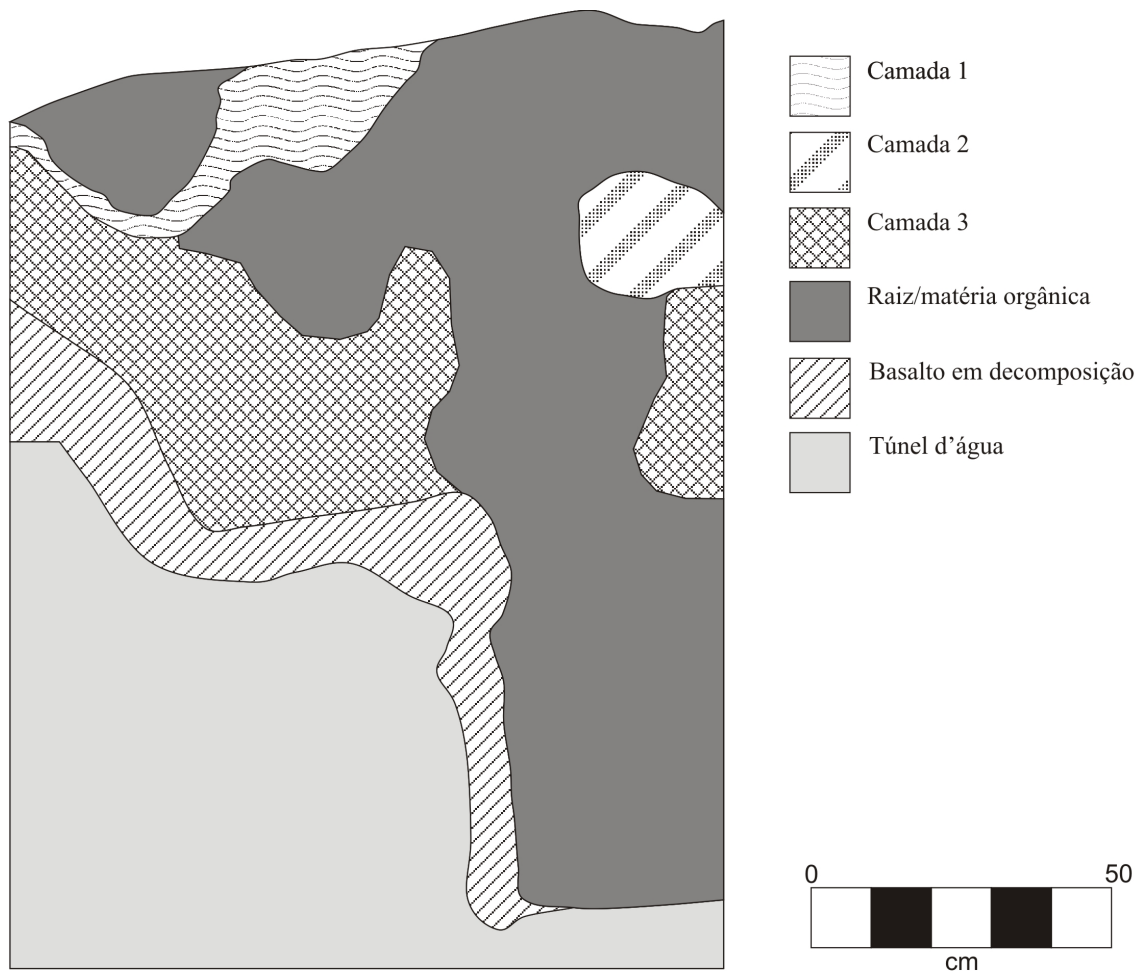


Figura 7: Perfil estratigráfico da parede norte da *estrutura B*.

Trata-se de uma estratigrafia muito desordenada.

A mancha de matéria orgânica distribui-se por toda a parede, interrompendo as camadas 1, 2 e 3, a uma profundidade de até 1,70m.

A camada 1 apresenta-se como uma mancha irregular, a 0,30m de profundidade, apenas no lado leste da parede. A camada 2 apresenta-se como uma mancha arredondada, entre 0,25m e 0,35m de profundidade, junto ao lado oeste da parede. A camada 3 apresenta-se distribuída por duas áreas separadas, uma delas ocupando um grande espaço. A maior, junto à parede leste, está a uma profundidade de 0,05m a 0,70m, aprofundando-se de forma irregular. A menor, junto a parede oeste, apresenta-se como uma mancha bastante regular, a uma profundidade de 0,40m a 0,75m, aproximadamente.



Após isso se encontra uma grossa camada de basalto em decomposição, de 0,10m a 0,20m de espessura, que delimita a área de um espaço vazio, cheio da água, o espaço da galeria subterrânea. A galeria, entre a camada de basalto decomposto e sua base, possui em média uma altura de 0,60m.

Assim como na *estrutura A*, também foi encontrado material arqueológico.

### 2.3 A atipicidade constatada e sua carga de problemas

Os trabalhos de campo evidenciaram que o conjunto de estruturas semi-subterrâneas e galerias subterrâneas do sítio RS-PE-29 era atípico. Isso porque, em primeiro lugar, as estruturas apresentavam-se no terreno de forma que em algum momento poderiam ter sido conectadas, e algumas, de fato, ainda o eram, o que não é corriqueiro em sítios de conjuntos de estruturas semi-subterrâneas. Em segundo lugar, porque a escavação não revelou nenhuma evidência de um processo construtivo antrópico ou de intencionalidade nas feições das estruturas, o que também não é comum. Estruturas semi-subterrâneas apresentam paredes, pisos de ocupação, podem apresentar evidências de esteios para apoio do telhado, ou qualquer outro indicio que aponte intencionalidade em sua formação, e nada disso constava na *estrutura A*. Em terceiro lugar, apesar de todas essas ausências, existia no conjunto, em superfície, e no interior da *estrutura A* e da *estrutura B*, material arqueológico.

A partir destas constatações formulei questões que se conformaram nos dois problemas desta pesquisa:

O primeiro questiona a gênese do sítio. Se a origem do sítio não é antrópica, então qual será? Qual o processo de formação do conjunto? É natural? Biogênico? Ambos?

O segundo refere-se ao material arqueológico descoberto no local. Se as estruturas não são antrópicas e, portanto, não configuram por si só um sítio arqueológico, qual o significado da existência de material arqueológico no local? Como se caracteriza este material? O que, em suas características, pode apontar para atividades que teriam sido desempenhadas ali? É possível perceber a existência de algum tipo de relação entre ele e as estruturas?

## Capítulo 3

### Sobre a cultura material

#### 3.1 Metodologia

Todo o material arqueológico encontrado no conjunto é composto de material lítico<sup>8</sup>. Este tipo de material representa a forma mais abundante de material arqueológico geralmente encontrado em sítios pré-históricos, quando não a única, devido a sua ótima preservação, frente a outras matérias (restos vegetais, por exemplo) que se degradam com facilidade por causa das intempéries.

Além de se preservar mais, o material lítico também possui um grande potencial interpretativo. Ao analisar um artefato lítico devemos prestar atenção às características de sua manufatura e às marcas que carrega consigo, muitas vezes ocasionadas por seu emprego como instrumento em alguma atividade ou posteriores a seu abandono. Um artefato lítico contém vestígios que permitem o desenvolvimento de hipóteses sobre as características da cultura que o produziu, sobre possíveis usos para o qual foi empregado, a relação de tais atividades com o comportamento do utilizador e sobre o processo de abandono e pós-abandono do próprio artefato. Em outras palavras, o estudo dos artefatos líticos permite a definição de uma cultura através dos vestígios de pedra que ela produziu (Laming-Emperaire, 1967:13), auxiliando o pesquisador na compreensão de certas formas do comportamento desta cultura, já que cada tipo de vestígio é determinado por um tipo (ou vários tipos) específico de comportamento (Collins, 1989/90).

A metodologia de análise do material desta pesquisa foi desenvolvida de forma a caracterizar o material encontrado no sítio e verificar a existência de informações que permitam sugerir possíveis tipos de atividades que teriam sido desempenhadas naquele local.

---

<sup>8</sup> A coleção proveniente dos trabalhos de campo de 2008 é composta por quarenta e duas peças, coletadas na superfície das estruturas e na camada I. Ela está armazenada no acervo do NuPARq/UFRGS, sob os números de catálogo 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2542, 2551 e 2552.

Estes dois objetivos dividiram a análise em duas fases: uma relativa às características do material; outra relativa aos tipos de atividade com que o material poderia estar relacionado<sup>9</sup>.

Na primeira fase, com fins classificatórios, dividi o material em quatro tipos: matéria-prima bruta, resíduos de lascamento sem modificação, resíduos de lascamento com modificação e instrumentos. Os atributos analisados em cada peça seguiram a orientação desta divisão, sendo cada tipo analisado de uma forma, exceto por uma pequena lista geral de atributos<sup>10</sup>.

A lista geral de análise contém os dados de cadastro da peça. Ela define o tipo de material de que se trata e comporta os atributos de caracterização da matéria-prima utilizada, da quantidade de superfície natural (cortical), do estado de preservação de cada peça, das alterações de superfície, do tipo de lascamento empregado (unipolar ou bipolar) e a medida das dimensões de cada peça (comprimento, largura e espessura). Ela evidencia as características gerais do material do sítio e dos processos pós-deposicionais que eles teriam sofrido. Esta lista permite a continuidade da análise, indicando a partir de qual lista uma determinada peça deve ser analisada.

As matérias-primas brutas, primeiro tipo definido, são peças que não sofrerem nenhum tipo de modificação, mas possuem potencial para lascamento (Bradley, 1975), encontrando-se no sítio em seu estado natural. A análise das matérias primas brutas se limita a lista geral, uma vez que considerei desnecessário o desenvolvimento de uma lista de análise específica para este tipo.

Os resíduos de lascamento sem modificação, segundo tipo definido, são aquelas peças que foram removidas de uma massa inicial durante a atividade de lascamento e em seguida abandonadas, sem sofrerem alterações posteriores. Enquadram-se neste tipo as lascas, microlascas, fragmentos de lasca e fragmentos de lascamento que não possuem retoques ou marcas de uso. A lista de análise dos resíduos de lascamento sem modificação comporta os atributos tipo de lasca, características da face dorsal da lasca, tipo de plano de percussão direto e indireto e número de pontos de percussão. Ela permite que se caracterize o tipo de lascas e resíduos encontrado no sítio.

---

<sup>9</sup> Esta divisão existe apenas no sentido de facilitar a exposição, já que a segunda etapa só pôde ser realizada em função da primeira. Na apresentação dos resultados não existe distinção entre estas etapas.

<sup>10</sup> Os atributos referidos na lista de análise foram baselados em Hilbert, 1994 e Dias & Hoeltz, 1997. Ver as listas de análise no Anexo 1.

Os resíduos de lascamento com modificação, terceiro tipo definido, são peças que tiveram partes de sua massa inicial retiradas, mas que foram abandonadas após essa atividade, sem sofrerem alterações posteriores. Enquadram-se neste tipo os núcleos que não possuem retoques ou marcas de uso. A lista de análise dos resíduos de lascamento com modificação contém apenas os atributos tipo núcleo e o tipo de plataforma de percussão.

Os instrumentos, terceiro tipo definido, são artefatos sobre núcleos ou sobre lascas que sofreram modificações e possuem retoques ou marcas de uso. Os instrumentos sobre lasca e sobre núcleos foram analisados de acordo com as listas de análise de lascas e de núcleos, respectivamente. Quanto às modificações, são considerados a situação de lascamento (unifacial ou bifacial) os tipos de modificação, a posição do retoque (se houver), os tipos de marcas de uso (se houver), o número de bordos ativos dos instrumentos e o ângulo do gume formado por esses bordos. Por fim, procura-se definir o tipo morfológico de cada instrumento, de acordo com suas características aparentes<sup>11</sup>. Os instrumentos brutos ou polidos foram analisados com atributos distintos, visto que são peças que sofreram modificação, mas não lascamento. Analisei os atributos relativos ao tipo de instrumento, ao tipo de modificação e a posição de tal modificação.

Como já mencionei anteriormente, é uma de minhas propostas, e segunda fase da análise, inferir possíveis tipos de atividades que teriam sido desempenhadas no sítio. Para tanto, procurei dentre o material arqueológico resquícios de cada uma das cinco etapas da seqüência de redução lítica propostas por Collins (1989/90). Cada uma das etapas gera uma gama de produtos, e a existência ou ausência de tais produtos dentre o material estudado demonstra que certa etapa da redução foi ou não realizada no local. Isso permite inferir que tipos de atividades poderiam ter ocorrido no sítio.

A primeira etapa é a obtenção de matéria-prima. As formas de obtenção são a extração de blocos do solo ou de afloramentos, a importação ou a coleta. Nos lugares em que as pedras lascáveis se encontram na superfície a única atividade de obtenção da matéria-prima necessária é a coleta (Collins, 1989/90:54). Os produtos desta etapa são os restos matéria-prima bruta que jazem no sítio.

---

<sup>11</sup> Por características aparentes consideramos àquelas relativas à morfologia do objeto, ou seja: tamanho, forma, ângulo de bordo ativo;

A segunda etapa é a preparação ou redução inicial do núcleo, que consiste na transformação da matéria-prima bruta pretendendo o uso ou lascamentos posteriores. Nesta etapa pode ocorrer a formatação do núcleo, com o descarte das lascas desprendidas, o aproveitamento das lascas, com o descarte do núcleo esgotado, ou então o aproveitamento de ambos, núcleo e lascas (Collins, 1989/90:55). Nesta etapa ocorre a retirada da superfície cortical de um bloco de matéria-prima bruta, sendo que seus produtos são lascas corticais (lascas com córtex na superfície dorsal), núcleos (com retiradas primárias, sem cicatrizes menores sobre as cicatrizes iniciais) e instrumentos rudimentares fabricados com a retirada de poucas lascas e sem retoques.

A terceira etapa é àquela do lascamento primário, realizado sobre os produtos da etapa anterior. Nesta etapa objetiva-se dar uma forma ao artefato trabalhado, podendo destiná-lo a maior redução (então nesta etapa obter-se-ia uma pré-forma) ou ao uso (então nesta etapa obter-se-ia o instrumento já acabado). Os artefatos destinados ao uso têm seu gume trabalhado nesta etapa através de retoques periféricos em seus gumes, unifacialmente ou bifacialmente (Collins, 1989/90: 56). Os produtos da terceira etapa são lascas com cicatrizes de lascamentos anteriores em sua face dorsal, núcleos com cicatrizes de retiradas sobre outras cicatrizes anteriores e instrumentos sobre lascas ou núcleos com retoques periféricos no contorno de seu gume, como definido pelo autor.

A quarta etapa corresponde ao lascamento secundário. Nesta etapa as pré-formas produzidas na terceira etapa são trabalhadas através de pequenos retoques, geralmente bifaciais, produzindo instrumentos mais delicados que os anteriores (Collins, 1989/90:56). Os produtos desta etapa, além dos instrumentos refinados, são lasca pequenas e curvas, características da produção de retoques.

Por fim, a quinta etapa, relativa à conservação ou modificação do artefato, cujos produtos serão lascas provenientes da manutenção de instrumentos.

A análise de tipos de atividades vai além das etapas de redução na categoria dos instrumentos, já que eles estão diretamente relacionados ao uso e, portanto, a algumas das ações ocorridas no local. Assim, procurei identificar atividades que cada um dos tipos morfológicos encontrados no sítio estaria apto a exercer. Em outras palavras, considere que a presença de certos tipos de instrumentos pode sugerir a realização de atividades específicas no local.

Dessa forma, procurei em cada tipo morfológico características que pudessem classificá-los segundo as ações que podem ser desempenhadas por um instrumento, explicitadas por Laming-Emperaire (1967:63), em seu *Guia para o Estudo das Indústrias Líticas da América do Sul*. Tais ações são divididas pela autora em dez grupos caracterizados por sua morfologia e características do gume: a) Cortar, fender, incisar: gume de bisel duplo; b) Raspar, igualar, raiar, aplainar: objetos plano-convexos com gume de bisel simples; c) Furar, perfurar, cavar, rasgar: objetos pontiagudos; d) Bater, quebrar, martelar, lascas, atingir, derrubar: objetos de formas globulosas; e) Esfregar, polir, moer, esmagar, pulverizar: objetos de forma globulosa e de superfície lisa; f) Servir de suporte, servir de apoio: a autora não define uma forma para objetos que desempenhem tal ação, apenas indicando que podem ser complementares das duas séries anteriores. Considerei como parte deste grupo objetos com os tipos de modificação polimento, maceramento, depressões; g) Conter; h) Lastrar; i) Adornar; j) Uso desconhecido<sup>12</sup>.

Adequando os instrumentos às ações propostas pela autora não pretendo sugerir limitações as suas funções, uma vez que os meios de análise não possibilitaram a identificação de marcas de uso esclarecedoras e à consciência de que um artefato, tido como específico a uma determinada função, pode ser multifuncional. Duas peças semelhantes produzidas em tempos e por culturas diferentes não possuem necessariamente a mesma função, assim como dois artefatos destinados a mesma função não possuem necessariamente a mesma forma (Mansur, 1986:90). Isso porque a produção e formatação de um artefato dependem da disponibilidade de matérias-primas e de fatores culturais de uma tradição (como hábitos cotidianos, hábitos motores, simbologias e aspectos míticos) mais do que apenas de necessidades práticas, o que transforma a produção de artefatos em uma atividade diversa e com resultados variados. Por isso a sugestão de ações é feita aqui somente no sentido de sugerir atividades que poderiam ser realizadas no sítio, sem afirmar tais atividade ou indicar algum tipo de limitação aos instrumentos.

---

<sup>12</sup> Optamos por desconsiderar a classificação de uso desconhecido, por considerarmos que todos os instrumentos podem desempenhar uma ação desconhecida pelo arqueólogo.

### 3.2 Resultados<sup>13</sup>

Apesar do número reduzido de peças (apenas quarenta e duas coletadas), foi encontrada uma grande variedade de material nas *estruturas A e B*. A variedade é dita aqui com relação à diversidade dos tipos de matérias encontrados, ou seja, matérias-primas brutas (treze peças ou 31% do total), resíduos de lascamento sem modificação (treze peças ou 31% do total), resíduos de lascamento com modificação (uma peça ou 2% do total) e instrumentos (quinze peças ou 36% do total), sendo uma grande quantidade de basalto e calcedônia e umas poucas (apenas três) de quartzo hialino.

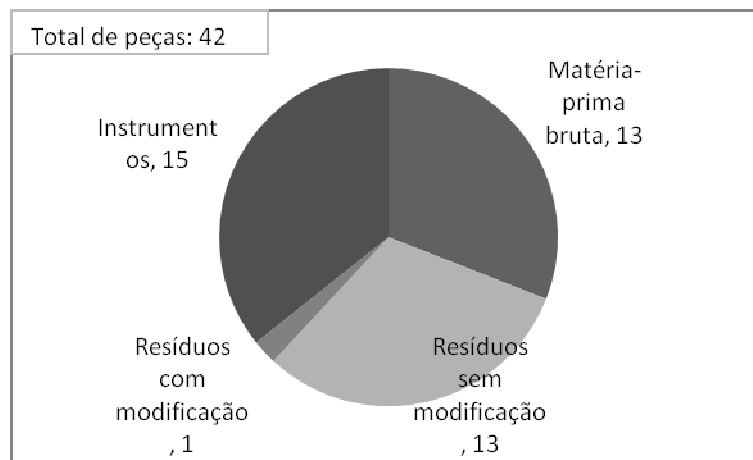


Figura 8: Gráfico de tipos de material

Além das treze peças de matéria-prima bruta representadas no gráfico (figura 08), ainda apreciando possíveis peças naturais, é preciso considerar que consta nos diários de quadrícula da escavação a existência de uma grande quantidade de blocos de basalto, que não foram recolhidos devido a seu tamanho e, portanto, não foram analisados, mas estão registrados em fotografias (figura 09) e representados na distribuição do material no interior da *estrutura A* (figura 10).

<sup>13</sup> Os resultados da análise são aqui apresentados de forma conjunta entre as peças coletadas nas *estruturas A e B*. São, no total, apenas três peças referentes à *estrutura B* (dois instrumentos e uma lasca). As fichas de análise completas estão no Anexo 2;



Figura 9: Fotografia de uma concentração de pedras no interior da *estrutura A*, nas quadrículas 100/95 e 100/9.

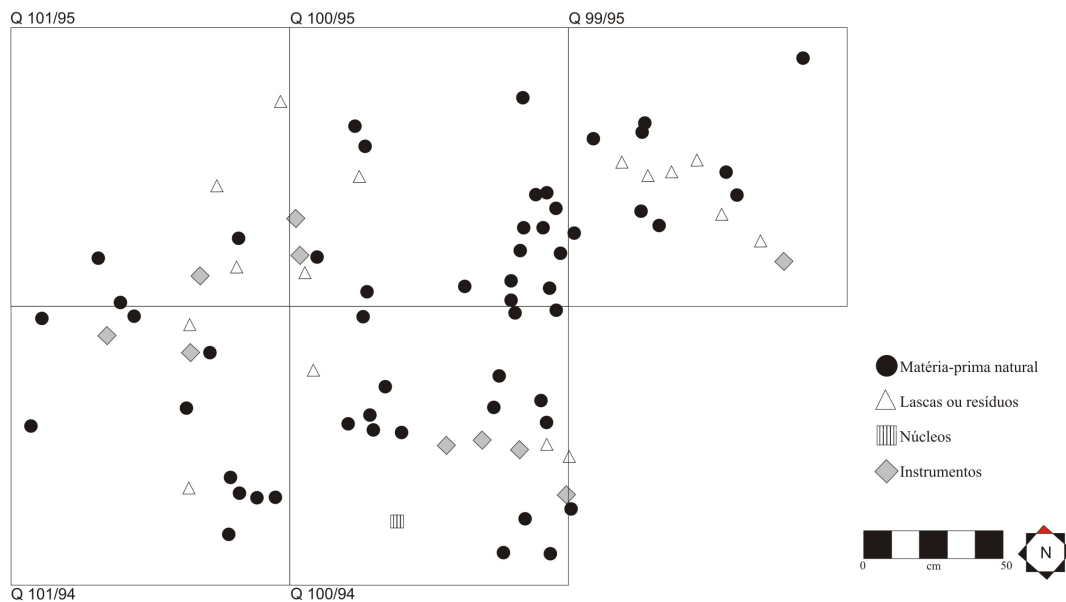


Figura 10: Croqui representando a dispersão do material no interior da *estrutura A*.



Os blocos de grande porte concentram-se principalmente na área correspondente ao centro da estrutura, no quadrante sudeste da quadrícula 100/95. Devemos considerar o fato de esses blocos possuírem dimensões que possibilitam o lascamento, quando comparadas com as dimensões dos artefatos encontrados no sítio e, portanto, se enquadram como produtos da primeira etapa de lascamento de Collins, ou etapa da obtenção de matéria-prima.

Existem também, dentre o material estudado, treze peças referentes à categoria resíduos de lascamento sem modificação, representadas desta forma no gráfico (figura 11). Este material não apresentou grande variedade, compondo-se apenas por seis microlascas, seis fragmentos de lascas e um fragmento de lascamento. Todas as peças foram produzidas através de lascamento unipolar. O gráfico da figura 10 mostra que, exceto por uma microlasca, todas as outras lascas e resíduos não possuem uma superfície cortical. Isso me permitiu concluir que são lascas primárias, retiradas de um bloco após a superfície cortical deste ter sido extraída. Dessa forma, elas são produtos da terceira etapa de lascamento de Collins, a etapa do lascamento primário. A análise dos resíduos de lascamento sem modificação demonstrou-se incapaz de projetar maiores conclusões, devido ao fato de o material ser composto apenas por detritos (ditos como microlascas e fragmentos de lascamento) ou então por fragmentos de lasca sem características específicas.

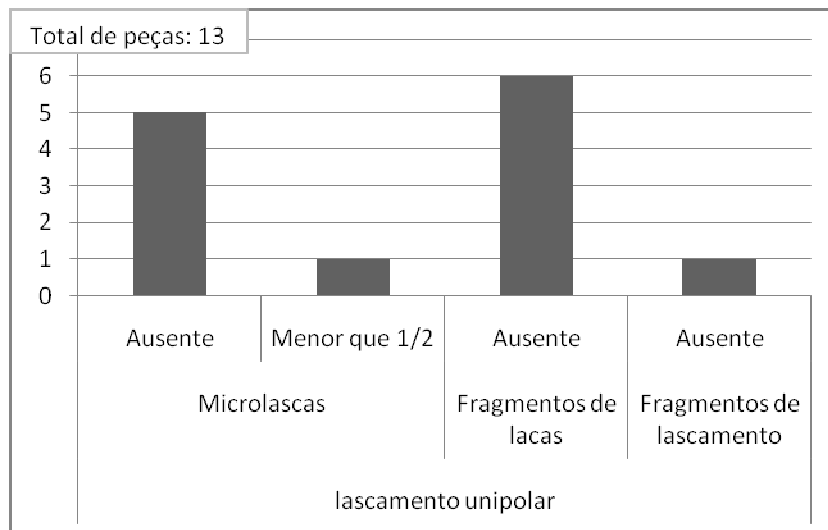


Figura 11: Gráfico de quantidade de superfície cortical X tipo de lascas ou resíduos X tipo de lascamento.

Em toda a coleção existe apenas um artefato do tipo resíduo de lascamento com modificação - um núcleo. Ele é constituído, sobre basalto, por uma série de lascamentos unipolares. Como mostra a representação da figura 12, trata-se de um núcleo com várias plataformas de percussão, apenas um lado possuindo superfície cortical e com inúmeras pequenas retiradas sobre retiradas anteriores maiores nas outras superfícies.

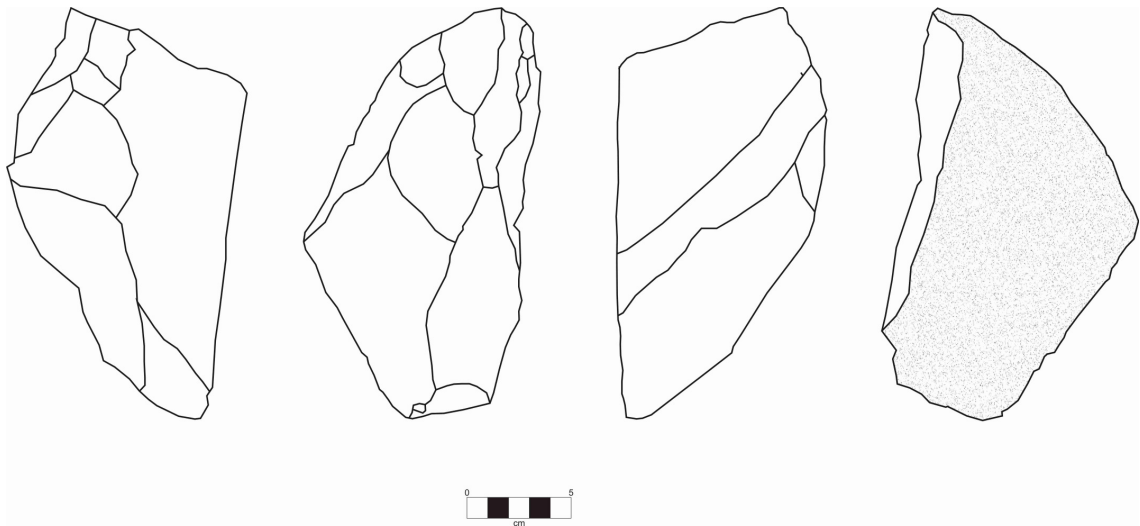


Figura 12: Núcleo, número de catálogo: 2537-8. Desenhos do autor.

Esse núcleo pode ser considerado um elemento representativo da segunda ou da terceira etapa de redução lítica. Considerando-se a presença das ditas pequenas retiradas suponho que ele deva se enquadrar dentre os produtos da terceira etapa, aquela na qual a superfície cortical já foi removida (exceto por uma face, nesse caso) e o trabalho se dá sobre negativos de lascas. Neste caso, o artefato pode ter sido abandonado para o aproveitamento das lascas dele retiradas ou ter tido sua fabricação interrompida, caracterizando uma pré-forma.

Além das matérias-primas naturais, das lascas ou resíduos e do núcleo, também constam na coleção quinze peças classificadas como instrumentos. Analisei nesta categoria todas as peças que possuem retoques ou marcas de uso.

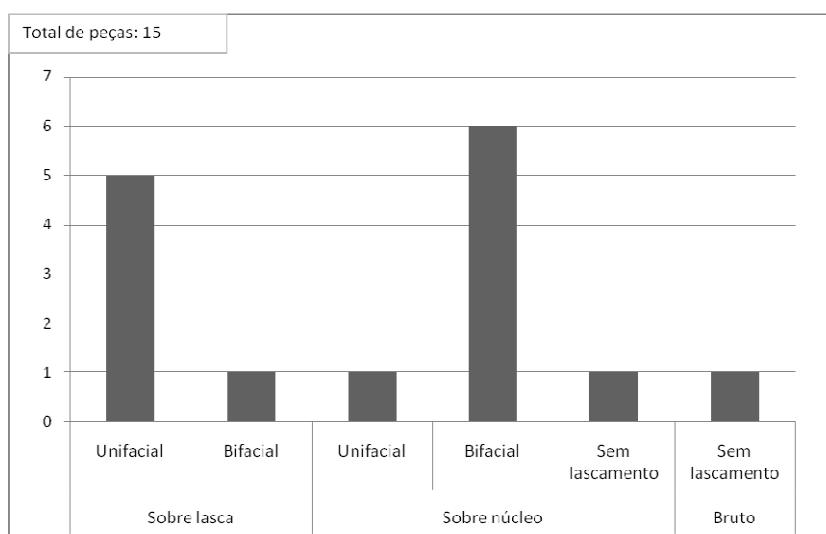


Figura 13: Gráfico de situação de lascamento X tipo de instrumento

A coleção de instrumentos, como mostra o gráfico (figura 13), compõem-se por seis instrumentos sobre lascas, sendo cinco com gume unifacial e um bifacial, oito instrumentos sobre núcleos, sendo um unifacial, seis bifaciais e um sem lascamento (apenas com marcas de uso) e, por fim, um instrumento bruto. Dentre os instrumentos identifiquei produtos da segunda, da terceira e da quarta etapa de lascamento de Collins, as etapas da redução inicial do núcleo, do lascamento primário e do lascamento secundário, respectivamente. Como produto da segunda etapa considere um núcleo de calcedônia, sem retoques, mas com marcas de uso. Como produtos da terceira etapa considere todos os artefatos com lascamento sobre superfícies lascadas anteriormente e retoques alguns periféricos. Como produtos da quarta etapa considere os instrumentos sobre lasca que possuem inúmeras cicatrizes de lascamento em sua face dorsal e pequenos retoques em sua face ventral, indicando um processo de lascamento mais complexo.

Seguindo a metodologia proposta, os instrumentos foram divididos em tipos morfológicos, aos quais atribuí a possibilidade de desempenharem um ou mais dos grupos de ações de Laming-Emperaire.

O primeiro tipo identificado foram os Bifaces (figura 14). Um biface “*é uma ferramenta de bloco, teoricamente trabalhada na totalidade de suas duas faces de modo a determinar um gume de bisel duplo, contínuo e periférico. A forma é geralmente oval ou em amêndoa.*” (Laming-Emperaire, 1967:69). Dentre as possíveis ações realizadas por um instrumento suponho que os componentes deste tipo morfológico poderiam desempenhar as

ações referentes aos dois primeiros grupos de ações, ou seja, cortar, fender, incisar, raspar, igualar ou aplainar, devido a seu tamanho, formato plano-convexo na parte do gume, gume de bisel duplo, e bordo ativo com ângulo menor que  $90^\circ$ .

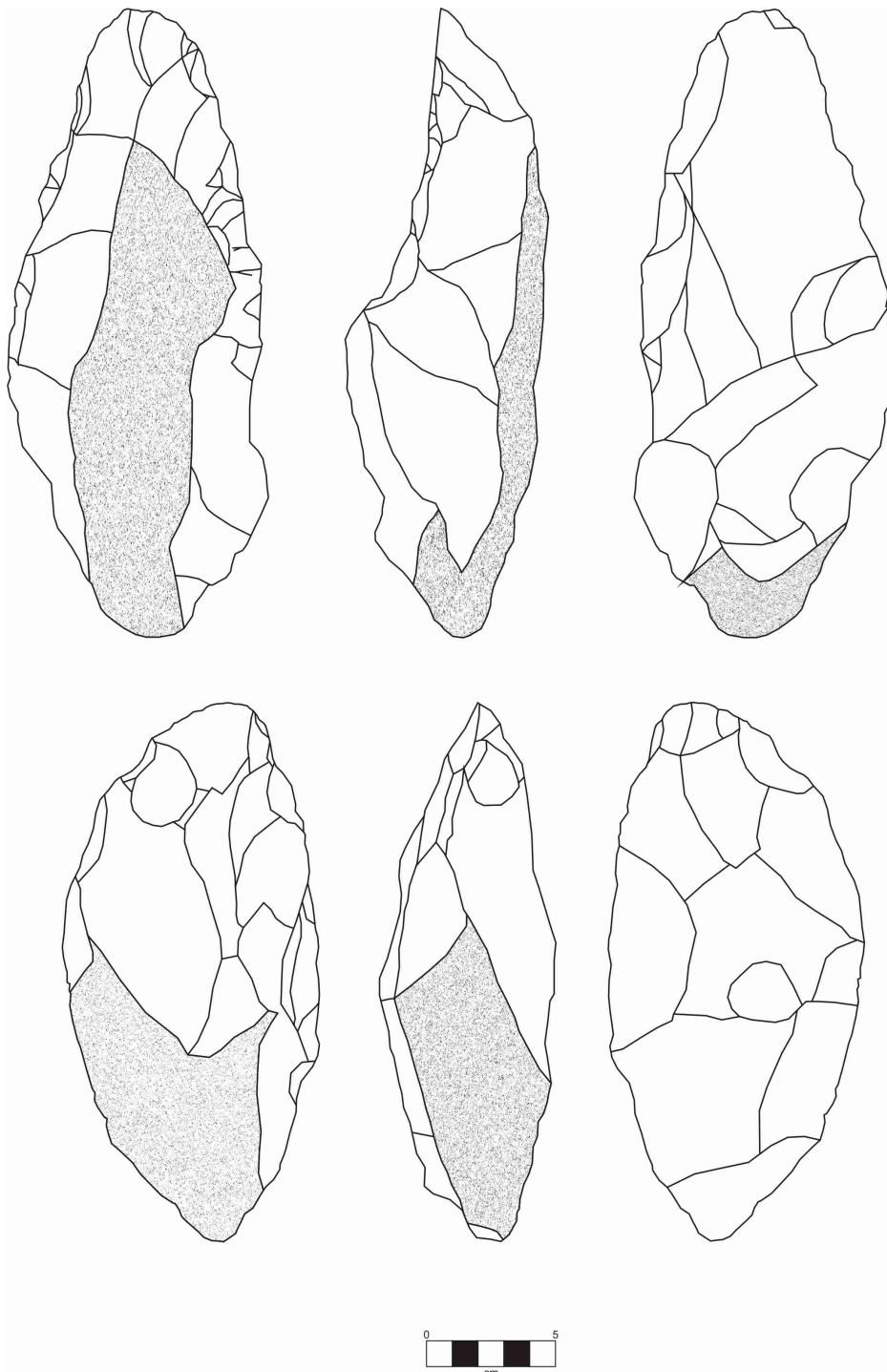


Figura 14: Bifaces, números de catálogo: a) 2551; b) 552-3. Desenhos do autor.

O segundo tipo morfológico identificado foram os Raspadores (figura 15). Um raspador se caracteriza como um “*utensílio de lasca ou de bloco da série das ferramentas plano-convexas. O bordo ativo é convexo ou, mais raramente, retilíneo e forma um ângulo muito aberto com a face externa.*” (Laming-Emperaire, 1967: 72). Suponho que este tipo morfológico estaria apto a desempenhar as ações referentes ao segundo grupo de ações definido por Laming-Emperaire, ou seja, aquele relativo às ações de raspar, igualar, raiar ou aplainar. As ferramentas deste tipo morfológico possuem características referentes a este grupo, como gume de bisel simples, ângulo de bordo ativo menor que 90° e formato plano-convexo.

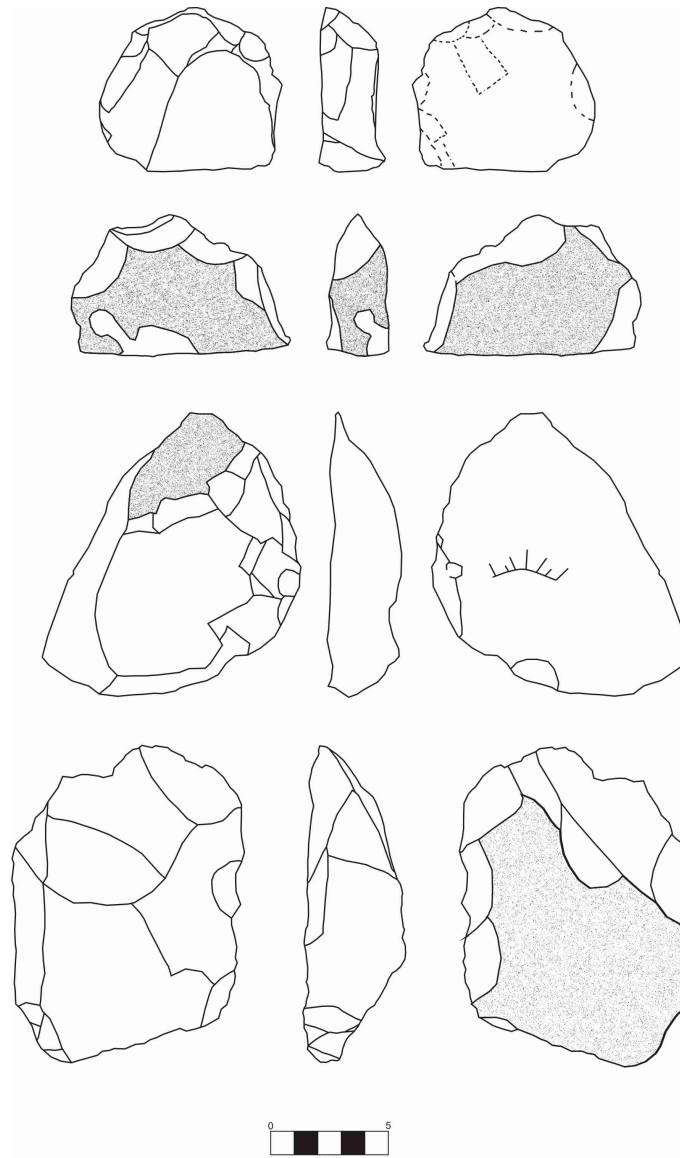


Figura 15: Raspadores, números de catálogo: a) 2533-2; b) 2536-1; c) 2551; d) 2537-11. Desenhos do autor.

O terceiro tipo morfológico identificado foram as Plainas (figura 16). “A *plaina* é uma ferramenta de bloco ou de lasca, plano-convexa. O bordo ativo forma, com a face plana, um ângulo muito aberto obtido por lascamentos abruptos, executados a partir da face plana.” (Laming-Emperaire, 1967:74). As plainas diferenciam-se dos raspadores por possuírem o ângulo formado entre a base e o bordo ativo mais aberto. Suponho que as ações desempenhadas pelos instrumentos deste tipo sejam as mesmas que as do tipo anterior.

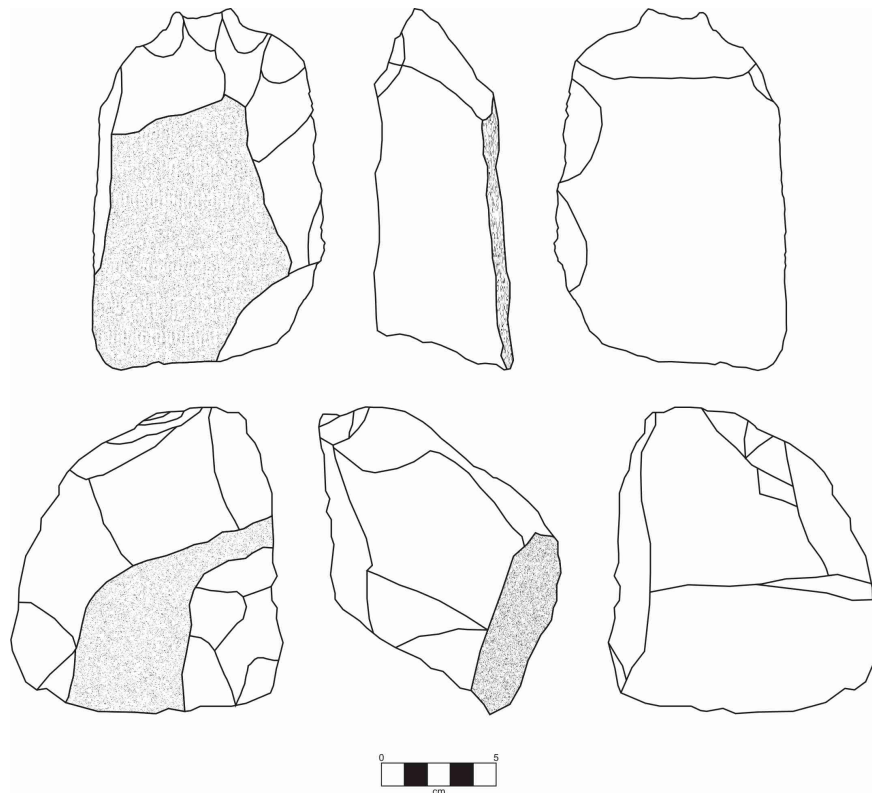


Figura 16: Plainas, números de catálogo: a) 2537-4; b) 2552-2. Desenhos do autor.

O quarto e último tipo morfológico identificado entre os instrumentos lascados foram as facas ou raspadores laterais (figura 17). Existem divergências na terminologia lítica quanto a este tipo morfológico, às vezes atribuindo as possíveis nomenclaturas a um mesmo objeto ou às vezes diferenciando-as. Laming-Emperaire se refere à confusão desta terminologia, e define que uma faca tem “*um gume em bisel duplo, destinado a dividir, o mais delgado e agudo possível para assegurar uma penetração mais fácil; ela termina geralmente por uma ponta destinada a atacar, a penetrar, a cortar*” (Laming-Emperaire, 1967:67), enquanto um raspador lateral tem “*um gume em bisel simples; apresenta uma face plana, o bordo ativo é*

*retilíneo ou convexo, espesso, de modo a não penetrar muito profundamente na matéria a ser trabalhada*” (Laming-Empeaire, 1967:67). Nesta pesquisa optei por considerar as duas formas citadas pela autora sob o tipo morfológico faca, a fim de evitar confusões.

Dentre os grupos de ações, suponho que os componentes deste tipo morfológico pudessem desenvolver as ações de cortar, fender, incisar, raspar, igualar, raiar, aplainar, furar, perfurar, cavar ou rasgar, devido às características de seus gumes com ângulos agudos e contínuos.

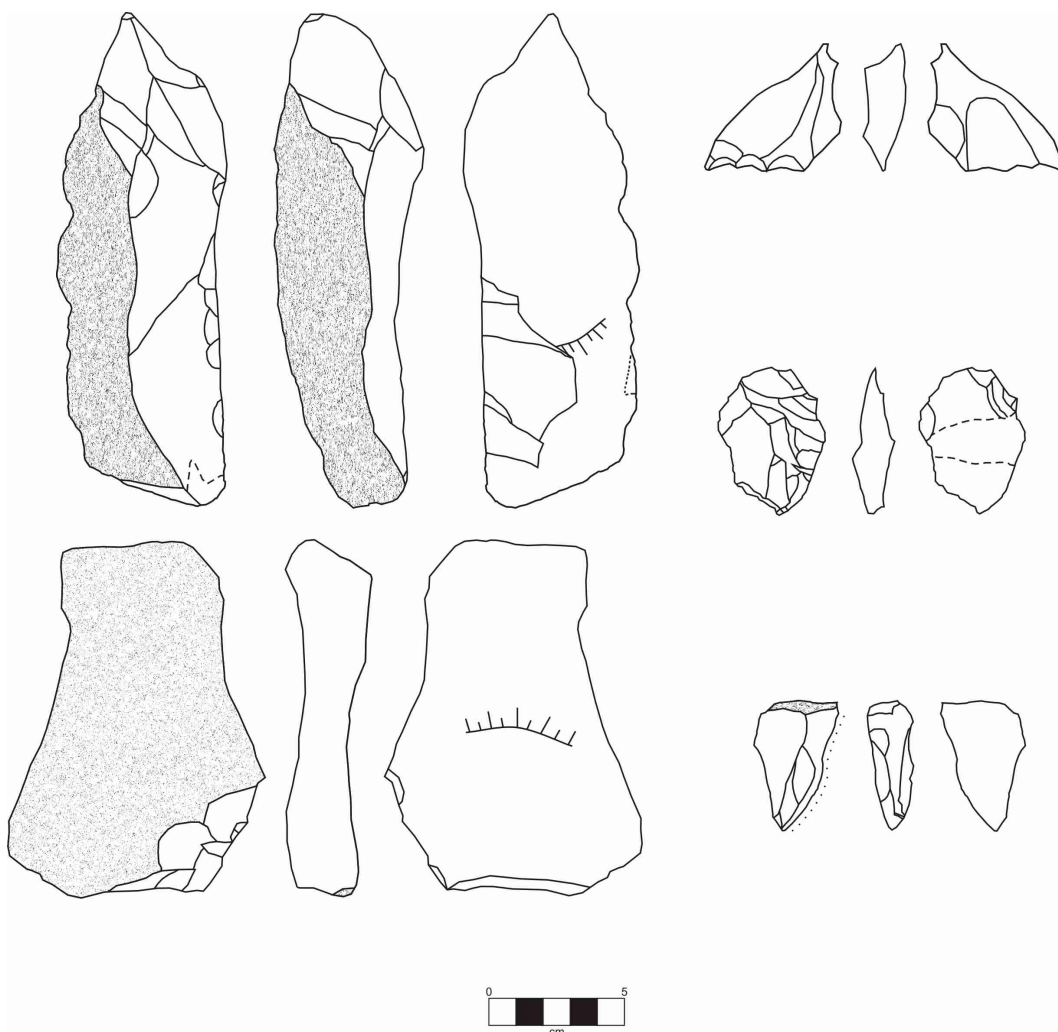


Figura 17: Facas, números de catálogo: a) 2534-1; b) 2552-4; c) 2535-2; d) 2536-3; e) 2537-10. Desenhos do autor.

Dentre o material da coleção estudada existe um artefato classificado com instrumento bruto (figura 18). Estes são materiais que não sofreram lascamento, mas foram utilizados. O



único artefato bruto presente na coleção foi identificado como um provável percutor multifuncional, tipo morfológico definido da seguinte forma:

*Seixos, geralmente de formas arredondadas, ovaladas ou elipsóides, cujas superfícies apresentam-se alisadas. As superfícies periféricas da peça servem para bater, lascar, triturar ou moer um outro material, de forma a apresentarem um picoteamento. As superfícies centrais, quando apresentam uma leve depressão, servem como apoio a materiais destinados a serem triturados ou quebrados. (Hoeltz, 1997:77)*

Este percutor multifuncional poderia desempenhar as ações de bater, quebrar, martelar, lascar, atingir e servir de suporte ou de apoio.

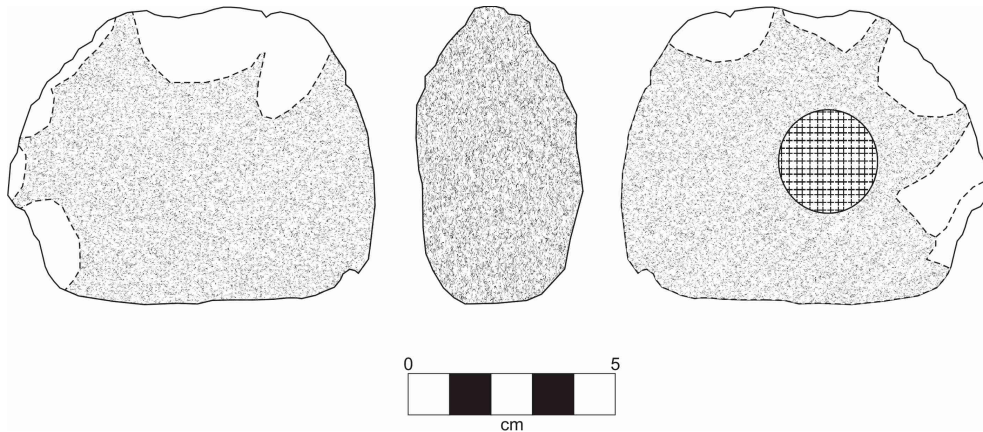


Figura 18: Provável percutor multifuncional, número de catálogo: 2534-4. Desenhos do autor.

Existe ainda um instrumento cujo tipo morfológico não foi identificado (figura 19).

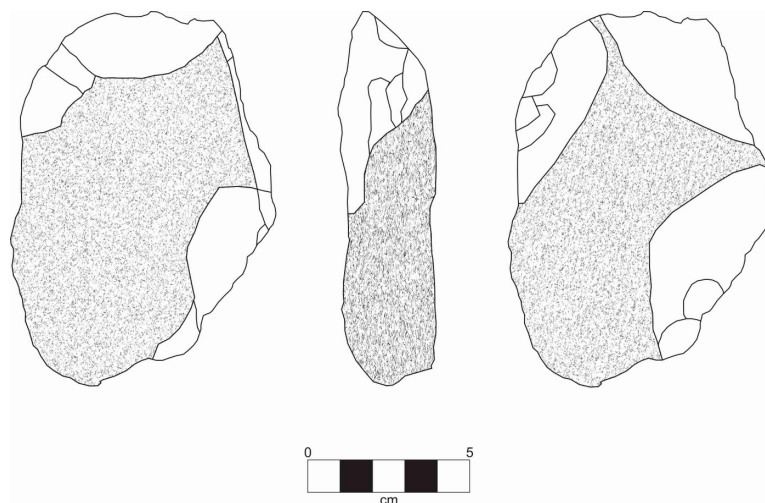


Figura 19: Tipo morfológico não identificado, número de catálogo: 2537-3. Desenhos do autor.



## Capítulo 4

### Sobre a gênese das estruturas e o significado do material: *(in)conclusões*

#### 4.1 O processo de formação das estruturas

Primeiramente é necessário retomar alguns pontos sobre o conjunto. Ele se situa na meia encosta de uma colina, parte no campo e parte na mata de araucárias. Algumas das estruturas semi-subterrâneas estão interligadas com galerias, e outras formam estruturas geminadas, de forma que várias estruturas semi-subterrâneas apresentam-se interligadas ao longo de uma linha. A grande maioria delas possui um formato irregular, elipsóide

Quanto às estruturas em que foram realizadas intervenções:

A *estrutura A* é uma estrutura semi-subterrânea com formato circular, um diâmetro de aproximadamente 10,0m e uma profundidade de 1,50m. Sua escavação não revelou a existência de paredes ou um piso de ocupação. Também não foi encontrado nenhum indício de negativos de esteio de sustentação de coberturas, bancadas ou fogões. Todas as camadas de sedimento evidenciadas eram muito friáveis. Em uma das quadriculas ficou claro, a partir do registro estratigráfico, que a camada 1 (teoricamente a mais superficial) penetra profundamente na estrutura, interrompendo as camadas 2 e 3. Isso permite supor que a camada 1 teria preenchido um buraco existente naquela parte da estrutura.

A *estrutura B*, também escavada, é uma parte da galeria com uma porção do teto colapsada. As camadas de sedimento evidenciadas na estratigrafia parecem ser as mesmas que as na *estrutura A*, exceto por uma enorme mancha de matéria orgânica, provavelmente decorrente da entrada de água e restos vegetais pela parte aberta. O espaço aberto pela queda do sedimento deixa livre o acesso ao interior da galeria, que possui aproximadamente 0,60m de altura. Isso permitiu observar que ela foi escavada no basalto em decomposição.

A inexistência dos vestígios de ocupação que geralmente são encontrados em estruturas semi-subterrâneas, a ocorrência de estruturas distintas interligadas, o formato irregular de algumas estruturas, a ausência de bancadas, de um piso construído ou de paredes, caracterizam o conjunto como atípico. Além disso, ele não parece ter sido feito pelo homem, o que me levou a buscar uma explicação para sua formação.

A resposta parece estar justamente na relação entre os componentes que formam o conjunto: as estruturas semi-subterrâneas e as galerias.

Existe registro na literatura, como já apontado no primeiro capítulo, de ocorrências de galerias subterrâneas que têm sua entrada precedida por uma cratera muito semelhante a uma estrutura semi-subterrânea, com o mesmo formato e dimensões das estruturas aqui estudadas. Existe também o registro de uma escavação realizada por Reis (1980) em um sítio de estruturas semi-subterrâneas interligadas por galerias, no qual o resultado da escavação mostrou que as estruturas semi-subterrâneas eram provavelmente partes colapsadas das galerias. Outro caso é aquele da pesquisa sobre os processos erosivos em paleotocas de Porto Alegre e áreas próximas (Frank et al., 2010e), que mostra como processos erosivos causados por raízes de árvores e água afetam as galerias subterrâneas, ocasionando desabamentos que tomam as feições de crateras ou buracos na superfície e que aparecem alinhados, indicando que são parte de um mesmo túnel.

Refletindo sobre esses trabalhos, proponho que se pense as estruturas aqui estudadas como o resultado de uma série de processos erosivos sobre uma galeria subterrânea. A existência de estruturas geminadas e de outras interligadas por baixo da terra me levou a supor que, em algum momento, todas as estruturas do sítio estiveram interligadas. Esta ligação, entretanto, não se daria da forma como a vemos hoje. Ela seria totalmente subterrânea.

O formato elipsóide da maioria dos buracos do sítio permite pensar que eles são resquícios de galerias subterrâneas desabadas. As galerias subterrâneas, que se apresentam como túneis, ou longos corredores por baixo da terra, teriam adquirido o aspecto de longos corredores sobre a terra, na forma de buracos elipsoidais.

Além disso, estratigrafia da *estrutura A* apresenta um espaço em que a camada 1 penetra nas outras, aparentemente até o fundo da estrutura, como se ali houvesse um espaço aberto que em algum momento foi completamente preenchido. Esse espaço poderia ser semelhante ao da *estrutura B*, ou seja, uma parte de galeria subterrânea com o teto colapsado, que formou um buraco no campo, pelo qual se tem acesso ao interior da galeria. No caso da *estrutura A*, além do colapso de parte do teto, houve posteriormente o colapso de uma grande parte da galeria, o que lhe deu, após o assoreamento das paredes, o aspecto atual de uma grande estrutura semi-subterrânea.

No tocante à origem da galeria, adentro uma situação delicada.

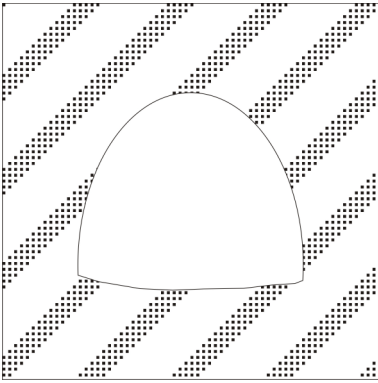
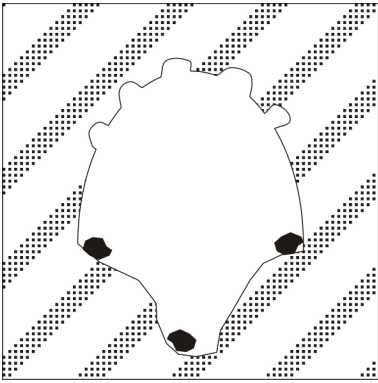
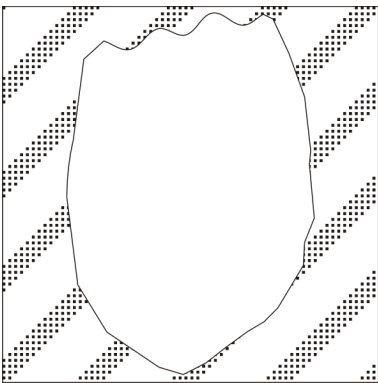
A possibilidade de ela ter sido escavada pelos mesmos homens que construíam as estruturas semi-subterrâneas é refutada por dois fatores. Em primeiro lugar, não existem vestígios de um processo construtivo antrópico. Em segundo lugar, pelo fato de existir, em seu interior, uma grande quantidade de água. Se esta água está lá hoje, então já estava quando esses construtores habitaram a região. Os registros de ocupação humana para a área são recentes se considerados em termos de mudanças ambientais, e apenas um clima diferente do atual, que mantivesse aquela área seca, justificaria a construção de galerias subterrâneas.

Quanto à possibilidade de ela ser natural, e ter sido escavada pela água, já não posso afirmar com certeza. Posso, para argumentar que não o foi, dizer que não existe nenhuma forma de água corrente que passe constantemente pelo interior das galerias ou mesmo das estruturas semi-subterrâneas, e que a água que nelas se encontra é decorrente de chuvas. Posso também apontar a existência de inúmeras galerias na região, todas elas escavadas em sedimento semelhante, no basalto alterado, que certamente não foram escavadas pela água. Trata-se de túneis profundos, com dimensões variadas, entre 1,0m de largura e 1,50m de altura, com mais de 10,0m de comprimento, que terminam abruptamente em uma parede, o que não é característico de um processo erosivo causado pela água. Esses túneis foram considerados paleotocas (Buchmann, comunicação pessoal, 2009).

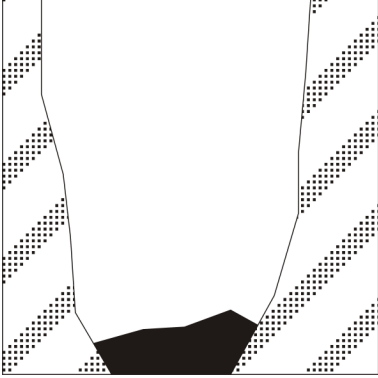


Enfim, me parece plausível considerar a hipótese de que as estruturas semi-subterrâneas e galerias que aqui estudo sejam paleotocas em um avançado estado de destruição.

A semelhança entre ambos os objetos é inegável. As dimensões da galeria subterrânea acessada pela cavidade da *estrutura B* são análogas às dimensões de paleotocas registradas na bibliografia. Também a formação de cavidades na superfície e de crateras no sítio é como o registrado em paleotocas que sofreram processos erosivos, desde as feições das estruturas até suas dimensões. Além disso, pondero alguma relação com a existência de diversas ocorrências de paleotocas na região, todas escavadas no basalto alterado, assim como as galerias em estudo.

Partindo da possibilidade de que o sítio seja efetivamente os resquícios de uma paleotoca, proponho um modelo para o processo de formação das estruturas semi-subterrâneas do conjunto.

Processo de formação das estruturas semi-subterrâneas <sup>14</sup>	
	<p>Paleotoca preservada, mantendo a aparência original de sua escavação.</p>
	<p><i>Primeiro estágio de erosão:</i> ocorre o despreendimento de porções das paredes e da parte superior, e a base da estrutura começa a ser erodida pela água, formando um canal em forma de V.</p>
	<p><i>Segundo estágio de erosão:</i> a paleotoca já perdeu completamente seu aspecto original. A parte superior é disforme, devido a sucessivas quedas de blocos de rocha, as paredes estão alargadas, também pela queda de blocos e pela ação da água, e a base está aprofundada e mais larga, devido à ação da água.</p>

<sup>14</sup> Figuras fora de escala. Visualização a partir de um corte na entrada estrutura.

	<p><i>Terceiro estágio de erosão:</i> os sucessivos desabamentos da parte superior ocasionam a queda da cobertura da paleotoca, formando uma dolina.</p>
	<p><i>Quarto estágio de erosão:</i> as paredes da dolina desabam, preenchendo a cavidade.</p>
	<p><i>Quinto estágio de erosão:</i> a dolina do estágio anterior é assoreada, provavelmente pelas águas da chuva, tomando uma feição arredondada, muito semelhante a uma estrutura semi-subterrânea antrópica.</p>

As estruturas do sítio em estudo corresponderiam a diferentes estágios de erosão. As galerias estariam no primeiro ou no segundo estágio. A *estrutura B*, e todas as semelhantes a ela, estariam no terceiro estágio. Por fim, as estruturas a que nos referimos como semi-subterrâneas, como a *estrutura A*, estariam no quinto estágio de erosão, o último identificado.

Em síntese, o conjunto de estruturas semi-subterrâneas e galerias na encosta sul da colina do sítio RS-PE-29 é resultado de inúmeros processos erosivos sobre uma galeria subterrânea. Quanto à origem da galeria, proponho a hipótese de que se trate de uma paleotoca de megafauna extinta, escavada em tempos remotos, muito anteriores a presença do

homem na região. Aí se configura a primeira *(in)conclusão* de minha pesquisa, de forma que os dados não me permitiram provar tal hipótese. Ou seja, não pude dizer se trata-se ou não de uma paleotoca. Todavia, considerando que o seja, pude propor um modelo de formação do sítio que se aplica a essa ocorrência.

#### 4.2 Uma tentativa de interpretação da cultura material

Foram encontradas poucas peças na escavação e coleta superficial nas áreas das estruturas A e B, todas material lítico. No entanto, contrapondo-se ao número reduzido, o material mostrou-se bastante variado. Pude identificar matérias-primas brutas e peças trabalhadas, na forma de resíduos de lascamentos e instrumentos, a grande maioria constituída sobre basalto e calcedônia, rochas que afloram na região. Um dado importante é que todo o material foi encontrado em superfície, ou então muito próximo a ela, a pouquíssima profundidade.

Estas constatações caracterizam o sítio como um sítio arqueológico lítico de superfície, em que a variedade de material permite supor que eram realizados diferentes tipos de atividades. Cabe agora definir quais eram estas atividades.

Em primeiro lugar, existem indícios de que foi realizado lascamento no local. Foram identificados produtos da primeira, da segunda e da terceira etapa de redução lítica de Collins, as etapas da obtenção de matéria-prima, da redução inicial do núcleo e do lascamento primário, respectivamente<sup>15</sup>. A existência destes vestígios indica a execução de lascamento no sítio, ou seja, trata-se de um lugar onde rochas eram trabalhadas e transformadas em ferramentas.

Em segundo lugar, foram encontrados no local, muitos instrumentos acabados. Como proposto na metodologia, procurei atribuir possíveis grupos de ações para cada um dos tipos morfológicos, de acordo com o que, com suas características físicas, poderiam desempenhar. O resultado foi muito abrangente. Considerando todos os instrumentos do sítio, foram identificadas as possibilidades de desempenho de ações relacionadas a cortar, raspar, furar, cavar, rasgar, percutir, quebrar e apoiar. Além disso, partindo do pressuposto de que essas são

---

<sup>15</sup> Também foram identificadas peças referentes à quarta etapa, mas somente quanto aos instrumentos. Por isso, optei por desconsiderar a presença delas como evidência de lascamento no local, uma vez que os instrumentos podem ter sido levados ao sítio já prontos, após terem sido lascados em outro lugar.

apenas possibilidades de ações, e que além delas existe uma infinidade de possibilidades que não pude identificar, o resultado se torna ainda mais abrangente.

Dessa forma a tentativa de identificação, a partir da análise dos instrumentos, de atividades que teriam sido realizadas no sítio se configura na segunda *(in)conclusão* de minha pesquisa. Posso apenas ponderar que a presença de instrumentos líticos sugere que, além da atividade de lascamento e transformação de rochas em ferramentas, lá também eram realizadas atividades de transformação de outras matérias-primas. Essas outras matérias-primas eram trabalhadas, em algum momento, com os artefatos de pedra, de forma a produzir artigos de uso cotidiano, como vestimentas, ferramentas ou tantas outras possibilidades. É plausível também pensar que os artefatos de pedra eram usados em conjunto com ferramentas de matérias-primas perecíveis, que se degradaram com o tempo e por isso não fazem parte dos registros, mas que talvez até fossem produzidas neste mesmo local.

Em síntese, trata-se de um sítio arqueológico de superfície, com dispersão de material lítico, como resíduos e instrumentos. Provavelmente são os vestígios de uma oficina de produção de artefatos líticos e trabalhos de matérias-primas perecíveis, não identificadas. O material não permite sugerir nenhum tipo de relação com as estruturas semi-subterrâneas e galerias.

## Conclusão

Esta pesquisa teve como objetivo entender uma ocorrência de estruturas semi-subterrâneas e galerias em conjunto nas terras altas do Rio Grande do Sul.

Trata-se de uma ocorrência atípica, com as estruturas interligadas, sem vestígios de um processo construtivo antrópico e com presença de material arqueológico em superfície, que implicou a formulação de questões sobre a formação do sítio e o significado da cultura material que o acompanhava.

Quanto à formação do sítio, penso ter podido mostrar que se trata de uma galeria subterrânea, com muitas partes colapsadas, formando dolinas. Essas dolinas, sob o efeito de uma série de processos erosivos, tomaram as feições de estruturas semi-subterrâneas, algumas circulares e outras elipsoidais. Dessa forma, o sítio configurou-se como um conjunto de estruturas semi-subterrâneas interligadas por galerias.

Quanto à origem dessa galeria, o resultado não foi tão satisfatório. Por eliminação de possibilidades, propus que tenha sido escavada por um animal extinto da megafauna. Essa hipótese, mesmo que não confirmada, contribuiu para a construção de um modelo de formação do sítio, que apresentou resultados bastante satisfatórios.

Quanto ao significado da cultura material, não pude encontrar nada que demonstrasse algum tipo de relação entre ela e as estruturas do sítio. A análise demonstrou que se trata de um sítio onde matérias eram modificadas, em um sentido amplo. Amplo porque identifiquei vestígios de modificação de pedras, através de lascamento, no local, ou seja, produção de material lítico, e também porque identifiquei vários instrumentos líticos, provavelmente utilizados para trabalhar matérias menos resistentes que a pedra.

Com esses resultados espero ter alcançado algumas coisas:

Em primeiro lugar, partindo da situação peculiar (e até confusa) de meu objeto de pesquisa, espero ter demonstrado que o sítio não se trata de um sítio arqueológico de estruturas semi-subterrâneas e galerias com material na superfície, mas sim de um sítio arqueológico de material lítico em superfície, e só isso. Não existem indícios de associação entre o material lítico e as estruturas. Se essa associação de fato ocorreu em algum momento,



então não deixou registros, ou esses registros se encontram em alguma das estruturas que não foram escavadas.

Em segundo lugar, espero ter colaborado para a questão do estudo das galerias subterrâneas pela arqueologia. Principalmente no que diz respeito às teorias sobre estruturas semi-subterrâneas antrópicas que seriam interligadas por galerias subterrâneas. Agora talvez seja mais seguro também considerar que elas não tenham sido feitas pelo homem.

Por fim, em terceiro lugar, espero ter colaborado também para a pesquisa das paleotocas de megafauna pela paleontologia. Talvez este estudo de caso e o modelo de formação do sítio, ou de erosão de uma paleotoca, possam ser úteis em pesquisas futuras.

### Referências Bibliográficas

- ARAUJO, Astolfo G. M. 2007. A tradição cerâmica Itararé-Taquara: características, área de ocorrência e algumas hipóteses sobre a expansão dos grupos Jê no sudeste do Brasil. In: Revista de Arqueologia, 20:09-38.
- BEBER, Marcus Vinicius. 1999. Geoprocessamento e o projeto vacaria. In: Revista do CEPA, Santa Cruz do Sul, v. 23, nº 29.
- BEBER, Marcus Vinicius. 2005. O sistema de assentamento dos grupos ceramistas do planalto sul-brasileiro: o caso da tradição taquara/itararé. Documentos 10. Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS, São Leopoldo.
- BERGQVIST, Lilian P.; MACIEL, Luciano. 1994. Icnofósseis de mamíferos (crotovinas) na planície costeira do Rio Grande do Sul, Brasil. In: Na. Acad. Bras. Ci., 66(2).
- BRADLEY, Bruce A. 1975. Lithic reduction sequences – a glossary and discussion. In: Lithic technology – making and using stone tools. Editor: Earl Swanson. Mount Publishers, The Huges. Paris.
- BUCHMANN, F. S. C. et al. 2003. Traços fósseis (paleotocas e crotovinas) da megafauna extinta no Rio Grande do Sul, Brasil. In: 9<sup>o</sup>. Congresso da ABEQUA – Associação Brasileira de Estudos do Quaternário, Recife, PE. Anais, CD ROM.
- BUCHMANN, F. S. C.; FARIAS, D. S. E.; FORNARI, M. 2008. Ocupação das paleotocas de tatus gigantes extintos por índios do grupo Jê no sul de Santa Catarina, Brasil. VI Encontro SAB Sul, Tubarão, SC. Resumos, p.35.
- BUCHMANN, F.S. et al. 2009a. Geometria e Dimensão de Paleotocas de Xenartros Dasipodídeos Extintos. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Paleontologia - Paleo SP 2009, Guarulhos, SP, Anais.
- COLLINS, M. B. 1989/1990. Una Propuesta Conductual para el Estudio de la Arqueologia. Lítica. Etnia. Buenos Aires, n. 34-35, p. 47-65.
- COPÉ, Silvia Moehlecke. 1999. Arqueologia pré-histórica do planalto: os grupos ceramistas da tradição Taquara. In: Revista do CEPA, Santa Cruz do Sul, v. 23, nº 29.
- COPÉ, Silvia Moehlecke; SALDANHA, João D. M.; CABRAL, M. P. 2002. Contribuições para a pré-história do planalto: estudo da variabilidade de sítios arqueológicos de Pinhal

- da Serra, RS. Pesquisas, Antropologia 58. São Leopoldo, Instituto Anchietao de Pesquisas/UNISINOS.
- COPÉ, Silvia Moehlecke; SALDANHA, João D. M. 2002. Em busca de um sistema de assentamento para o planalto sul rio-grandense: escavações no sítio RS-NA-03, Bom Jesus, RS. Pesquisas, Antropologia 58. São Leopoldo, Instituto Anchietao de Pesquisas/UNISINOS.
- COPÉ, Silvia Moehlecke. 2003a. 2º Relatório parcial do trabalhos arqueológicos de campo realizados no canteiro de obras da UHE Barra Grande, margem esquerda do Rio Pelotas, RS. NuPArq/UFRGS.
- COPÉ, Silvia Moehlecke. 2006a. Les Grands Constructeurs Precoloniaux du Plateau du Sud Brésil: Étude de Paysages Archeologiques à Bom Jesus, RS – Brésil. Tese de Doutorado. Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales. Universidade de Paris I Panthéon-Sorbonne.
- COPÉ, Silvia Moehlecke. 2006b. Arqueologia da arquitetura: ensaios sobre complexidade, performance e processos construtivos das estruturas semi-subterrâneas do planalto gaúcho. In: Anais do V Encontro do Núcleo Regional Sul da Sociedade de Arqueologia Brasileira – SAB/Sul. Rio Grande.
- COPÉ, Silvia Moehlecke. 2008a. Escavações Arqueológicas em Pinhal da Serra, RS – 11º Relatório Bimestral – janeiro fevereiro de 2008. NuPArq/UFRGS.
- COPÉ, Silvia Moehlecke. 2008b. Escavações Arqueológicas em Pinhal da Serra, RS – Atividades de campo e de laboratório 2006/2008. NuPArq/UFRGS.
- DIAS, Adrian Schmidt; HOELTZ, Sirlei Elaine. 1997. Proposta metodológica para o estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. In: Revista do CEPA, Santa Cruz do Sul, v.21, nº25, 21-62.
- DIAS, Jefferson Luciano Zuch. 2005. A tradição taquara e sua ligação com o índio Kaingang. Documentos 10. Instituto Anchietao de Pesquisas/UNISINOS, São Leopoldo.
- FRANK, H.T. et al. 2010d. The megatunnels of the South American Pleistocene megafauna. In: Simposio Latinoamericano de Icnología, São Leopoldo, Brasil, Novembro 2010. Resúmenes/Abstracts, p. 39.

- FRANK, H.T. et al. 2010e. Palaeovertebrate tunnels from the granitic area of Porto Alegre and Viamão (Rio Grande do Sul, Brazil). In: Simposio Latinoamericano de Icnología, São Leopoldo, Brasil, Novembro 2010. Resúmenes/Abstracts, p. 40.
- HILBERT, Klaus P. 1994. Caçadores-coletores pré-históricos no sul do Brasil: um projeto para uma redefinição das tradições líticas Umbu e Humaitá. In: Negros e índios: literatura e história. Org.: Moacyr Flores. Porto Alegre, EDIPUCRS.
- IBGE. 2004. Mapa de vegetação do Brasil.
- KERN, A.A.; SOUZA, J.O.; SEFFNER, F. 1989. Arqueologia de salvamento e a ocupação pré-histórica do vale do rio pelotas (municípios de Bom Jesus e Vacaria, RS). In: Veritas, Porto Alegre, v.35, nº 133, 99-127.
- LAMING-EMPERAIRE, Annette. 1967. Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul. Manuais de Arqueologia, CEPA, Curitiba.
- LA SALVIA, Fernando. 1983. A habitação subterrânea: uma adaptação ecológica. In: A arquitetura no rio grande do sul. Org.: Günther Weimer. Mercado Aberto, Porto Alegre.
- MONTICELLI, Gislene; LANDA, Beatriz dos Santos. 1999. Vistoria arqueológica em Cambará do Sul, RS. In: Revista do CEPA, Santa Cruz do Sul, v. 23, nº 29.
- PANEK JR., Carlos Alberto; NOELLI, Francisco Silva. 2006. A distribuição geográfica dos sítios arqueológicos Jê com estruturas semi-subterrâneas no Sul do Brasil. In: Xokleng 2860a.C. As terras altas do sul do Brasil: transcrições do seminário de arqueologia e etnohistória. Org. Marco Aurélio De Masi, Ed. UNISUL. Tubarão.
- REIS, Maria José. 1980. A Problemática Arqueológica das Estruturas Subterrâneas no Planalto Catarinense. (Dissertação de Mestrado). Erechim: Habitus
- RIBEIRO, Pedro Augusto M.; Ribeiro, Catharina T. 1985. Levantamentos arqueológicos no município de Esmeralda, Rio Grande do Sul, Brasil. In: Revista do CEPA, v.12, n14, p1-124. Santa Cruz do Sul, RS.
- RIBEIRO, Pedro Augusto M. 1999-2000. A tradição Taquara as casas subterrâneas no sul do Brasil. In: Revista de Arqueologia Americana. Números 17, 18 y 19. Instituto Panamericano de Geografia e História.
- ROGGE, Jairo Henrique. 1999. A ocupação pré-colonial do planalto: projeto vacaria. In: Revista do CEPA, Santa Cruz do Sul, v. 23, nº 29.

- ROHR, João. A. 1971. Os sítios arqueológicos do planalto catarinense. Pesquisas. Instituto Anchieta de Pesquisas, nº 24.
- SALDANHA, João Darcy de Moura. 2005. Paisagem, Lugares e Cultura Material: uma arqueologia espacial nas terras altas do sul do Brasil. Dissertação de Mestrado, PUCRS, Porto Alegre.
- SCHMITZ, Pedro Ignácio. 1967. Arqueologia no Rio Grande do Sul. Pesquisas, Antropologia 16. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINOS.
- SCHMITZ, Pedro Ignácio et al. 2002. O Projeto Vacaria: casas subterrâneas no Planalto Rio-grandense. Pesquisas, Antropologia 58. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas/UNISINOS.
- SCHMITZ, Pedro Ignácio; BECKER, Ítala Basile. 2005. Os primitivos engenheiros do planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição taquara. Documentos 5, pré-história do Rio Grande do Sul, Arqueologia do Rio Grande do Sul.
- SCHMITZ, Pedro Ignácio. 2006. Falando sobre casas subterrâneas no Rio Grande do Sul. In: Xokleng 2860a.C. As terras altas do sul do Brasil: transcrições do seminário de arqueologia e etnohistória. Org. Marco Aurélio De Masi, Ed. UNISUL. Tubarão.

## Anexos

### Anexo 1. Lista de análise do material lítico

#### *Geral*

A – Número de catálogo

B – Quadrícula

C – Camada

D – Tipo de material

1. Matéria-prima bruta
2. Resíduos de lascamento sem modificação
3. Resíduos de lascamento com modificação
4. Instrumentos

E – Matéria-prima

1. Arenito silicificado
2. Arenito
3. Basalto
4. Quartzo leitoso
5. Quartzo hialino
6. Calcedônia
7. Outros

F – Origem da matéria-prima

1. Sem informação
2. Seixo
3. Bloco
4. Placa

G – Estado de Preservação

1. Completo
2. Incompleto

H – Quantidade de superfície natural

1. Ausente
2. Menor ou igual a  $\frac{1}{4}$

3. Menor ou igual a  $\frac{1}{2}$

4. Menor ou igual a  $\frac{3}{4}$

5. Toda a superfície

I – Alterações de Superfície

1. Sem alteração
2. Arredondamento de superfície
3. Fraturas térmicas e/ou alteração de cor
4. Concreção
5. Pátina
6. Oxidação

J – Comprimento

K – Largura

L - Espessura

M – Tipo de lascamento

1. Sem identificação
2. Unipolar
3. Bipolar
4. Sem lascamento

*Resíduos de lascamento sem modificação*

N – Tipo de lasca

1. Lasca unipolar inicial (cortical)
2. Lasca unipolar primária (preparação de núcleos)
3. Lasca unipolar secundária (preparação de bifaces)
4. Microlascas
5. Lasca de borda
6. Lasca bipolar
7. Fragmento de lasca

8. Fragmento de lascamento
- O – Face dorsal da lasca
1. Cortical
  2. Uma cicatriz
  3. Duas cicatrizes
  4. Mais de duas cicatrizes
- P – Tipo de plano de percussão direto
1. Sem informação
  2. Cortical
  3. Acortical liso
  4. Acortical facetado
  5. Puntiforme
- Q – Tipo de plano de percussão indireto (somente em lascas bipolares)
1. Sem informação
  2. Com ponto de percussão indireto
  3. Vestígio de quartzo
  4. Em forma de vértice
  5. Sem ponto de percussão indireto
- R – Ponto de percussão direto
1. Sem informação
  2. Um ponto de percussão
  3. Vários pontos de percussão
- Resíduos de lascamento com modificação*
- S – Tipo de núcleo
1. Unipolar com uma plataforma definida
  2. Unipolar com duas plataformas bidirecionais opostas
  3. Unipolar com duas plataformas em ângulo
  4. Unipolar com várias plataformas em outras posições
5. Unipolar sem plataforma definida (poliédrico)
6. Bipolar
- T – Tipo de plataforma de percussão
1. Sem informação
  2. Cortical
  3. Acortical liso
  4. Acortical facetado
  5. Ventral (núcleo sobre lasca unipolar)
  6. Plataforma e percussão direta/indireta opostas
- Instrumentos*
- U – Tipo de instrumento
1. Sem identificação
  2. Sobre lasca
  3. Sobre núcleo
  4. Bruto
  5. Polido
- V – Situação de lascamento
1. Unifacial
  2. Bifacial
- W – Tipo de lasca (somente em instrumentos sobre lasca)
1. Lasca unipolar inicial (cortical)
  2. Lasca unipolar primária (preparação de núcleos)
  3. Lasca unipolar secundária (preparação de bifaces)
  4. Microlascas
  5. Lasca de borda
  6. Lasca bipolar
  7. Fragmento de lasca
  8. Fragmento de lascamento

X – Face dorsal (somente em instrumentos sobre lasca)

1. Cortical
2. Uma cicatriz
3. Duas cicatrizes
4. Mais de duas cicatrizes

Y – Tipo de plano de percussão direto (somente em instrumentos sobre lasca)

1. Sem informação
2. Cortical
3. Acortical liso
4. Acortical facetado
5. Puntiforme

Z – Tipo de plano de percussão indireto (somente em instrumento sobre lasca bipolar)

1. Sem informação
2. Com ponto de percussão indireto
3. Vestígio de quartzo
4. Em forma de vértice
5. Sem ponto de percussão indireto

AA – Ponto de percussão direto (somente em instrumento sobre lasca)

1. Sem informação
2. Um ponto de percussão
3. Vários pontos de percussão

AB – Tipo de núcleo (somente em instrumentos sobre núcleo)

1. Unipolar com uma plataforma definida
2. Unipolar com duas plataformas bidirecionais opostas
3. Unipolar com duas plataformas em ângulo

4. Unipolar com várias plataformas em outras posições

5. Unipolar sem plataforma definida (poliédrico)

6. Bipolar

AC – Tipo de plataforma de percussão (somente em instrumentos sobre núcleo)

1. Sem informação

2. Cortical

3. Acortical liso

4. Acortical facetado

5. Ventral (núcleo sobre lasca unipolar)

6. Plataforma e percussão direta/indireta opostas

AD – Tipo de instrumento bruto ou polido

1. Bigorna

2. Percutor multifuncional

3. Polidor

4. Pedra com depressão semi-esférica

5. Lâmina de machado

6. Outro

AE - Tipo de modificação em instrumento sobre lasca ou núcleo

1. Retoque

2. Marcas de uso

3. Retoque/marcas de uso

AF - Posição do retoque instrumentos sobre lasca ou núcleo

1. Direto

2. Indireto

3. Alternado

4. Alternante

5. Bifacial



AG – Marcas de uso em instrumento sobre lasca ou sobre núcleo

1. Micro-lascamento
2. Esmagamento
3. Estrias
4. Arredondado
5. Lustre

AH – Tipo morfológico

1. Chopper
2. Chopping-tool
3. Raspador
4. Faca
5. Talhador
6. Plaina
7. Não identificado

AI – Tipo de modificação em instrumento bruto ou polido

1. Picoteado
2. Polimento
3. Macerado
4. Depressão
5. Alisado

AJ – Posição de modificação em instrumento bruto ou polido

1. Central
2. Periférico
3. Central e periférico

AK – Número de bordos ativos

AL – Ângulo do gume

1. Nulo a agudo ( $0^\circ$  a  $45^\circ$ )
2. Agudo a reto ( $45^\circ$  a  $90^\circ$ )
3. Obtuso ( $90^\circ$  a  $180^\circ$ )

## Anexo 2. Ficha de análise do material lítico

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL		
2551		sup	4	3	3	1	2	1	23	9,5	7,5	2								3	2						4	1		3	5	1/5	5				1	2	
2552-2		sup	4	3	3	2	2	5	9	10	7	2								3	2						4	1		1	1		6				2	2	
2552-3		sup	4	3	3	1	2	5	19,5	9,5	6,5	2								3	2						4	1		1	5		5				1	2	
2552-4		sup	4	3	1	1	1	5	13	8,5	2,5	2								2	1	1	1	3		3			1	1		4				1	2		
2551			4	3	1	1	2	1	11,5	8,5	3,8	2								2	1	2	4	1		1			1	1		3				1	2		
2551			2	3	1	2	1	1	7	7	1,5	2	7	4	1		2																						
2535-1	99/95	1	2	3	1	2	1	1	4	3,5	1	2	7	4	1		1																						
2535-2	99/95	1	4	3	1	1	2	1	6,5	3	1,5	2								2	1	2	4	1		1			1	1		4				1	1		
2535-3	99/95	1	2	6	1	1	1	1	0,9	0,8	0,1	2	4		3		1																						
2535-3	99/95	1	2	6	1	2	3	1	0,9	0,9	0,1	2	4		1		1																						
2535-3	99/95	1	2	6	1	2	1	1	0,5	0,4	0,1	2	4		1		1																						
2535-4	99/95	1	1	3	1				5,5	3	2,5																												
2535-5	99/95	1	2	3	1	2	1	6	6,7	3,9	1,6	2	7	4	3		1																						
2537-1	100/94	1	2	3	1	2	1	1	5,5	2,5	0,6	2	7	3	3		1																						
2537-2	100/94	1	1	3	1				2	5,5	0,8																												
2537-3	100/94	1	4	3	3	1	4	1	11	8,5	3,5	2								3	2						4	1			1		7				1	2	
2537-4	100/94	1	4	3	3	1	2	1	14,7	9,5	5,3	2								3	2						2	3			5		6				1	2	
2537-5	100/94	1	1	6	3				3,7	1,5	0,3																												
2537-6	100/94	1	2	3	1	1	1	1	2	1,2	0,2	2	8	2	1		1																						
2537-7	100/94	1	1	3	1				2,4	2,3	1,1																												
2537-8	100/94	1	3	3	3	1	2	1	17,5	10,5	6,7	2							1	3																			
2537-10	100/94	1	4	6	3	1	2	1	4,5	2,7	1,2	2								3							4	2/3		2		1	4				1	1	
2537-	100/94	1	4	3	3	1	3	1	13,5	10	4,3	2								3	2						4	1		1	1		3				1	2	

