

UNIVERSIDADE DE PARIS I - PANTHÉON - SORBONNE
U.F.R. 03 – INSTITUT D'ART ET D'ARCHÉOLOGIE

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS I

Discipline: Archéologie

Presentée et soutenue publiquement

par

SILVIA MOEHLECKE COPÉ

le janvier 2006

LES GRANDS CONSTRUCTEURS PRÉCOLONIAUX DU PLATEAU DU SUD DU
BRÉSIL : ÉTUDE DE PAYSAGES ARCHÉOLOGIQUES À BOM JESUS, RIO
GRANDE DO SUL, BRÉSIL

Directeur de Thèse

DR. DENIS VIALOU

JURY

DRA. AGUEDA VILHENA VIALOU

DR. ARNO ALVAREZ KERN

DR. ERIC TALADOIRE

DRA. MICHÈLE JULIEN

Résumé

LES GRANDS CONSTRUCTEURS PRÉCOLONIAUX DU PLATEAU DU SUD DU BRÉSIL : ÉTUDE DE PAYSAGES ARCHÉOLOGIQUES À BOM JESUS, RIO GRANDE DO SUL, BRÉSIL

Au début de notre ère, les hautes terres du sud du Brésil furent occupées par des peuples précoloniaux qui édifièrent de grandes constructions en terre sur le sol – tels que monticules funéraires, dépôts de terre, murs, remblais, terrassements – et sous le sol – les structures souterraines et semi-souterraines. Dans le but d’obtenir davantage de données et de mieux comprendre le mode de vie de ces populations, ce travail s’est basé sur l’approche de l’archéologie du paysage lors des fouilles entreprises dans l’ensemble des structures édifiées du site RS-AN-03 et de la prospection archéologique dans une zone pilote de 1 500 km² dans la région de *Bom Jesus*, située dans l’État le plus méridional du Brésil. Envisageant le paysage comme un participant actif dans les actions sociales humaines, cette approche a donné à l’archéologie des hautes terres brésiliennes un nouveau support interprétatif. Elle a également permis d’élaborer un modèle de comportement territorial à partir des analyses des niveaux intrasite, intersite et régional, ainsi qu’un nouveau discours narratif sur l’occupation humaine précoloniale. Établi à partir du constat d’expansion de la forêt d’araucarias sur un paysage de champs, concomitante de l’expansion et de la fixation des groupes humains vers 1 500 avant J.C. environ, ce discours met en évidence une dynamique socio-environnementale sur le *Planalto das Araucárias*, un aspect anthropique du paysage. La concentration élevée des ressources disponibles et assurées annuellement a favorisé la concentration de personnes, qui construisirent des villages et de grands hameaux à caractère permanent et constituèrent des sociétés complexes, hiérarchisées, avec des territoires délimités et protégés.

Mots-clés : chasseurs, collecteurs et pêcheurs ; structures semi-souterraines ; plateau du sud du Brésil ; archéologie du paysage ; modèle de comportement territorial.

Abstract

*THE GREAT PRE-COLONIAL BUILDERS OF THE SOUTHERN BRAZILIAN PLATEAU:
A STUDY OF THE ARCHAEOLOGICAL LANDSCAPES IN BOM JESUS, RIO GRANDE
DO SUL STATE, BRAZIL*

The highlands in southern Brazil were settled around the beginning of our era by pre-colonial peoples who built large earth buildings on the ground in the form of small burial hills, earth deposits, walls, landfills, terraces, in addition to building underground and semi-underground structures. In order to get more information and better understand the way of life of these populations, the landscape archeology approach was used to make diggings in the set of buildings on site RS-AN-03 and on the archeological survey conducted at a pilot area of 1,500 Km² located in Bom Jesus in the southernmost Brazilian state. This approach, which views the landscape as an active player in human social actions, provided a new interpretative contribution to the archeology of Brazilian highlands, enabling the design of a territory behavior model based on the analyses performed within sites, across sites and at the regional level and a new narrative discourse on pre-colonial human settlements. This discourse, made from the realization of the expansion of araucaria forest on a grassland landscape that took place together with the expansion and settlement of human groups around 1,500 BC shows evidence of a social-environmental dynamics at the araucaria plateau, a landscape anthropogenization. The high concentration of resources available and ensured all year round enabled the concentration of people who built permanent towns and large villages and constituted complex hierarchized societies that kept their territories delimited and protected.

Key words: gatherers, hunters and fishermen; semi-underground structures (pithouses); Southern Brazilian plateau; landscape archeology; territory behavior model

Remerciements

La rédaction d'une thèse étant un travail individuel, nous assumons la responsabilité des chemins ou détours qu'elle a pu emprunter. Toutefois, son exécution et son élaboration ne furent possibles que grâce à la contribution et au soutien de nombre d'institutions et de personnes. L'appui institutionnel provient du CNPq – Conseil National de Développement Scientifique et Technologique –, de l'Université Fédérale du Rio Grande do Sul et de la Mairie de Bom Jesus. Le point de départ fut l'octroi d'une bourse de doctorat à l'étranger par le CNPq, qui finança notre séjour de plusieurs années en France. Le soutien logistique pour le développement des activités de laboratoire émane de l'équipe et de l'infrastructure du Centre de Recherche Archéologique du Département d'Histoire de l'Institut de Philosophie et de Sciences Humaines de l'Université Fédérale du Rio Grande do Sul, qui a également autorisé notre éloignement des activités d'enseignement durant notre séjour à l'étranger. La mairie de Bom Jesus, à travers le Secrétariat Municipal à l'Éducation et le Département de la Culture, nous a offert l'hébergement et les repas tout au long des missions réalisées dans la ville. L'Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne, à travers ses cours, ses laboratoires, ses professeurs et ses collègues, nous a donnée l'opportunité d'acquérir de nouvelles connaissances et expériences.

Ce sont les employés d'une institution qui contribuent à son dynamisme. Grâce à la compétence et à l'excellence professionnelle rencontrées durant notre trajectoire universitaire, la rédaction de cette thèse fut possible. Nous aimerions remercier tout particulièrement le professeur Dr Denis Vialou, qui a accepté la tâche ardue d'orienter notre travail. Sans ses connaissances, sa patience et son encouragement, cette thèse n'aurait pu se faire. Les membres du jury qui, en plus d'émettre un avis sur le travail, nous ont fait part de leurs expériences et de leurs savoir, créant des opportunités uniques. Le Dr Águeda Vilhena Vialou, pour ses suggestions d'amélioration du texte et pour son encouragement. Le professeur et collègue Dr Arno Alvarez Kern, dont l'exemple nous a motivé pour entreprendre le doctorat, et qui s'est chargé de nos activités d'enseignement durant notre absence. Le Dr Éric Taladoire, dont le Centre d'Études Américaines de l'Institut de l'Art et

d'Archéologie offre un accueil véritable aux latino-américains et personnes intéressées par ce domaine d'études. Le Dr Michèle Julien qui, de manière très conviviale, nous a fait partager son expérience des fouilles à Pincevent et permis de retransmettre ce savoir-faire à nos étudiants. Sans oublier les collègues et amis français du DEA de Préhistoire, Ethnologie, Anthropologie – Nathalie Rigaud, Catherine Calligaris, Martial Pouguet – qui contribuèrent patiemment à notre apprentissage de la langue française, ainsi que les collègues et amis des « colonies » latino-américaine et brésilienne, dont le soutien fut essentiel dans notre processus d'adaptation.

Comme toute recherche archéologique, cette thèse est le produit d'un travail collectif, d'une équipe, constituée d'étudiants et de chercheurs, et qui s'est formée au cours des dix dernières années au Centre de Recherche Archéologique – NUParq/Université Fédérale du Rio Grande do Sul – avec l'objectif commun de travailler sur la science et de produire de nouvelles connaissances. Parmi les membres de l'équipe, nous remercions (par ordre alphabétique) : Adriana Fraga da Silva, Bruno Cheuiche Vieira da Cunha, Carolina Aveline Deitos da Rosa, Clarisse Calegari Jacques, Guilherme Eichner, João Darcy de Moura Saldanha, Leonardo Napp, Mariana Petry Cabral, Mateus Lovato Gomes Jardim, Rodrigo da Costa Angrizani, Vanderlise Machado Barão et Zeli Teresinha Company. Ainsi que les chercheurs émérites André L. Jacobus et Martial Pouguet. Beaucoup d'autres ont participé aux travaux sur le terrain, de manière épisodique ou marquante, comme Édison Cruxen et Gérson Fraga. À tous, un grand et très chaleureux merci.

Ne pas évoquer la contribution de João Darcy de Moura Saldanha serait commettre une injustice. Il est devenu, à travers ses recherches continues et essentielles à Pinhal da Serra et Bom Jesus, l'un des plus grands spécialistes en matière de maisons souterraines. L'élève qui a dépassé le maître.

Enfin, mais d'une importance tout aussi fondamentale, nous remercions notre famille pour son soutien. À nos parents, notre frère, notre soeur (*in memoriam*), qui n'ont jamais cessé de croire que cette thèse serait rédigée. Et à notre fille Erica, pour sa compréhension des absences et nombreuses vacances passées sur le terrain.

À tous les amis qui ont souhaité que cette thèse voit le jour : Merci !

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	8
INTRODUCTION	15
CHAPITRE I - L'ARCHITECTURE EN TANT QU'OBJET : LES STRUCTURES SEMI-SOUTERRAINES EN AMÉRIQUE, AU BRÉSIL ET AU RIO GRANDE DO SUL	
Introduction	23
1. Structures semi-souterraines en Amérique du Nord et en Mésoamérique.....	25
2. Structures semi-souterraines en Amérique du Sud.....	40
3. Structures semi-souterraines au Brésil	48
4. Structures semi-souterraines au Rio Grande do Sul	59
4.1. Synthèse de la connaissance jusqu'à présent.....	84
5. L'architecture en tant qu'objet : les grandes questions.....	99
CHAPITRE II : ARCHAÉOLOGIE DU PAYSAGE : LE NORD-EST DU RIO GRANDE DO SUL ET LA ZONE PILOTE	
Introduction	113
1. Une histoire géo-environnementale de la portion Nord-Est de l'Etat du Rio Grande do Sul	115
1.1. La formation géologique d'origine	117
1.2. La constitution des actuels domaines morpho-structurels	118
1.3. Du Pléistocène tardif à l'actualité	126
1.4. Le bioclimat actuel	129
2. La définition de la zone pilote	135
3. La prospection dans la zone pilote	139
3.1. Les Zones de prospection dans la Zone pilote et les sites localisés	142
3.2. Le test du zonage	170
3. La typologie des sites archéologiques de la zone pilote	172

CHAPITRE III – L'ARCHÉOLOGIE DE L'ARCHITECTURE: LES FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES DU SITE RS-AN-03

Introduction	177
1. Le site archéologique RS-AN-03	178
2. Les interventions archéologiques	181
2.1. Les procédés méthodologiques du terrain	181
2.2. Les fouilles de la structure semi-souterraine C	185
2.2.1. Chrono-stratigraphie archéologique	195
2.2.2. Éléments constructifs de la structure semi-souterraine C (microstructures)	191
2.3. Les excavations de la structure semi-souterraine A.....	198
2.3.1.Chronostratigraphie ou processus de formation de la structure A.....	199
2.3.2. Éléments constructifs de la structure semi-souterraine A (microstructures).....	202
2.4. Les excavations de la structure nommée dépôt de terre	207
2.4.1. Chronostratigraphie	208
2.4. Les fouilles entreprises dans les zones extérieures	211
3. Les analyses laboratorielles des sédiments et aspects microstratigraphiques de la formation du site RS-AN-03	215
4. L'Archéologie de l'architecture :les biographies des structures et du site RS-AN-03	242

CHAPITRE IV – LA CONSTRUCTION SOCIALE DE L'ESPACE: LES OBJETS FAÇONNES

Introduction	272
1. Les objets céramiques	283
1.1. Les procédés méthodologiques de l'analyse céramique	283
1.2 Les objets céramiques de la structure semi-souterraine C.....	284
1.3 Les Objets céramiques de la structure semi-souterraine A.....	294
1.4 Les Objets céramiques du Dépôt de terre.....	304
1.5 Les Objets céramiques de la Zone extérieure	304
1.6. Analyse par diffractométrie des tessons céramiques	307
1.7.Analyse multivariée des principaux composants	308
2. Les objets lithiques	310
2.1. Procédés méthodologiques de l'analyse	310
2.2. La nature des objets lithiques	311
2.3. Le processus de production à l'intérieur des structures.....	314

2.4. Les outils lithiques situés dans les structures	317
2.5. Analyse multivariée des principaux composants	325
3. La construction sociale de l'espace : la distribution spatiale des objets dans le site RS-AN-03	326
4. Considérations générales	344

CHAPITRE V - ARCHÉOLOGIE DU PAYSAGE : À LA RECHERCHE D'UN MODÈLE DE COMPORTEMENT TERRITORIAL

1. La distribution spatiale des sites : à la recherche d'un modèle d'habitat régional.....	349
1.2. Les stratégies de subsistance.....	361
1.3. Modèle de frontières territoriales.....	364
2. Modèles de comportement territorial des groupes du plateau.....	366

CONSIDÉRATIONS FINALES	375
------------------------------	-----

BIBLIOGRAPHIE.....	382
--------------------	-----

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 – Carte de la localisation des régions de l’Amérique du Nord	26
Figure 2 – Carte de la localisation des régions à l’Amérique du Sud.....	40
Figure 3 -Carte du Brésil avec les cinq états où se trouve des structures semi-souterraines	49
Figure 4 – Carte des états plus meridionales du Brésil et les quatre grandes régions recherchés au Rio Grande do Sul.....	61
Figure 5 – Profil et plante de la Maison B, Santa Lúcia do Piaí, Caxias do Sul.....	63
Figure 6 - Site archéologique RS-PS-11, constitué d’un ensemble de 8 structures creusées, et la plateforme soulevée.....	68
Figure 7 - Plan altimétrique du RS-PS-21: les structures A et B et la zone de concentration des artefacts.....	71
Figure 8 – Distribution des sites dans la paysage	73
Figure 9 – Distribution des structures dans le site RS-A-29.....	74
Figure 10 - Profil et plante de la maison 12 du site RS-A-29.....	76
Figure 11 – Reconstitution hipotétique des structures du site RS-A-29.....	77
Figure 12 – L’abri RS-A-28.....	78
Figure 13 – Carte du nord-est du Rio Grande do Sul e sud-est de Santa Catarina avec la distribution des sites par chercheurs et par institutions sur une carte hydrographique.....	86
Figure 14 – Carte du nord-est du Rio Grande do Sul e sud-est de Santa Catarina avec la distribution des sites par chercheurs et par institutions sur une carte topographique.....	87
Figure 15 – Types de reconstruction des structures creusées dans le sol.....	89
Figure 15.1. Reconstruction des structures sans étauçon pour le toit.....	89

Figure 15.2. Reconstruction de structure avec un étauçon et accès en pierre incrusté dans la paroi sans étauçon pour le toit.....	90
Figure 15.3. Reconstruction de structure avec étauçons latéraux sur le banc.....	91
Figure 15.4. Reconstruction de structure semi-souterraine avec toit et partie des parois extérieures au trou.....	92
Figure 15.5. Reconstruction des structures semi-souterraines avec toit et partie des parois extérieures au trou, modèle Xavante, groupe linguiste Jê.....	93
Figure 16 : Modèle hypothétique de la structure domestique du site RS-PS-12.....	94
Figure 17 : Dépôt de terre issu de l'excavation de la maison 1 du site RS-A-29.....	95
Figure 18 : Remblai pour nivellement du bord de la structure, corrigeant le dénivellement originel du terrain.....	96
Figure 19 a e b: Structures circulaires sans et avec monticule intérieur.....	97
Figure 20 : Galerie souterraine avec inscriptions rupestres à Ubirici, SC.....	98
Figure 21 – Carte de la distribution mondiale de l'usage de structures creusées.....	102
Figure 22 – Les paysages des canyons (Photos 1 a 6).....	116
Figure 23 – Les paysages des champs naturels (Photos 7 a 12).....	121
Figure 24 – Les paysages de la forêt d'araucarias (Photos 13 a 18).....	124
Figure 25 – Les pins de la forêt d'araucarias (Photos 19 a 24).....	125
Figure 26 – Les paysages des vallées des rivières (Photos 25 a 30).....	132
Figure 27 – Carte de la localisation de la zone pilote dans la région nord-est du Rio Grande do Sul.....	136
Figure 28 – Carte de la localisation des sites de la zone pilote et des autres sites enregistrés.....	137
Figure 29 - Carte de la distribution des sites archéologiques sur la Zone Pilote, municipalité de Bom Jesus.....	138
Figure 30 – Carte de la Zonage de la Zone Pilote.....	140
Figure 31 - Carte topographique des sites à l'entour immédiat du RS-AN-03.....	144
Figure 32 - Distribution spatiale et dans le relief des sites de la Ferme São José.....	146
Figure 33 - Plan altimétrique des sites du Governador et des deux ensembles de murs.....	153

Figure 34 – Zone de prospection de Bom Jesus (Photos 31 a 36).....	161
Figure 35 - Zone de prospection de Bom Jesus (Photos 37 a 46).....	162
Figure 36 - Zone de prospection de Bom Jesus (Photos 43 a 46) et du Governador (Photos 47 et 48).....	163
Figure 37 – Zone de prospection du Governador (Photos 49 a 54).....	164
Figure 38 – Zone de prospection du Governador (Photos 55 et 56) et Zone du caraúno (Photos 57 a 60).....	165
Figure 39 - Zone de prospection du Caraúno (Photos 61 a 66).....	166
Figure 40 - Zone de prospection Boca da Serra (Photos 67 a 72).....	167
Figure 41 - Zone de prospection Vallée de la rivière das Antas (Photos 73 a 78).....	168
Figure 42 – Zone de prospection du Mathématicien (photos 79 a 84).....	169
Figure 43 - Application de la technique géostatistique <i>K-means cluster</i> aux sites de la zone pilote.....	170
Figure 44 - Plan altimétrique du site.....	178
Figure 45 - Implantation du site dans le relief.....	180
Figure 46 - Croquis planimétrique du site.....	183
Figure 47 – Croquis planaltimétrique du site RS-AN-03 montrant les structures et interventions archéologiques réalisées.....	184
Figure 48 - Structure C - Profil Est.....	185
Figure 49 – Plan du bout de la Couche 1 : charpente du toit.....	187
Figura 50 - Début de la couche 2 à la fin de la campagne de 2001.....	188
Figure 51 – Plan de bout de la Couche 2 à la fin de la campagne de 2002.....	190

Figure 52 - Plan final de l'excavation	192
Figure 53 – Matrice de Harris de la structure semi-souterraine C.....	194
Figure 54 - Plan de la distribution horizontale des microstructures	195
Figure 55 - Profil Est de la Maison A obtenu lors de la 1 ^{ère} campagne en 1999.....	198
Figure 56 - Profil Est de la structure semi-souterraine A	199
Figure 57 – Profil Sud de la structure semi-souterraine A	199
Figure 58 - Matrice de Harris des microstructures constatées dans la structure semi-souterraine A	203
Figure 59 – Plan final de la fouille.....	204
Figure 60 – Profil Sud des carrés creusés dans le Dépôt	209
Figure 61 - Croquis planimétrique du site RS-AN-03, montrant les interventions en zone 1.....	211
Figure 62 - Croquis 1, 2, 3 et 4.....	214
Figure 63 – Graphiques de la distribution granulométrique des composants de fraction fine par structure.....	221/222
Figure 64 – Graphiques de la distribution granulométrique des composants de fraction grosse par structure.....	224/225
Figure 65 – Graphiques de la distribution minéralogique et cristalline de l'échantillon de la structure C.....	227
Figure 66 – Diagramme de la distribution des oxydes composants des argilo-minéraux...229	
Figure 67 - Diagrammes de distribution de la fraction fine et grosse dans deux séquences microstratigraphiques – Structure C.....	232
Figure 68 - Diagrammes de distribution de la fraction fine et grosse dans trois séquences microstratigraphiques : Profil Est, Q 106/88 et Q 108/92 à la Structure A.....	235
Figure 69 - Dépôt de terre - Diagramme de distribution verticale granulométrique des carrés 89/87 et 89/82.....	239

Figure 70 - Zone extérieure – Diagramme de distribution horizontale granulométrique du carré 79/138.....	241
Figure 71 - Reconstitution de la structure semi-souterraine C - Paroi sud.....	244
Figure 72 - Implantation dans le relief de la structure semi-souterraine C - Profil nord/sud.....	247
Figure 73 – Table des dates obtenus pour la structure semi-souterraine C.....	248
Figure 74 - Processus de formation du site archéologique.....	250
Figure 75 - Tableau des dates obtenus pour la structure semi-souterraine A.....	252
Figure 76 – Tableau des dates obtenus pour le site archéologique RS-AN-03.....	256
Figure 77 - La céramique de la tradition Taquara.....	274
Figure 78 - Objets en pierre de la tradition Taquara.....	276
Figure 79 - Objets en pierre de la tradition Taquara.....	277
Figure 80 – Carte de la position générale des phases de la tradition Taquara.....	278
Figure 81 - Fréquence d'épaisseur des vases présents dans la Structure C.....	286
Figure 82 - Fréquence des formes de vases identifiées à l'intérieur de la structure C.....	291
Figure 83 - Présence de marques d'usage sur les vasilhames de l'intérieur de la structure C	
Figure 84 - Formes identifiées à l'intérieur de la structure C.....	292
Figure 85 – Fréquence d'épaisseur des vasilhames présents dans la Structure A.....	293
Figure 86 - Formes céramiques de la structure A.....	300
Figure 87 – Photo du tessou avec décoration d'impression de vannerie du Forme 2a de la structure A.....	301
Figure 88 – Photo de vasilha avec décoration d'impression de vannerie du projet Caxias do Sul.....	301
Figure 89 – Photo de vasilha avec décoration pointillé du projet Caxias do Sul.....	302
Figure 90 – Photo de vasilha lissé du site RS-A-27 du projet Vacaria.....	302
Figure 91 – Photo de vasilha Tupi-guarani de la structure C, Forme 6.....	303

Figure 92 - Graphique de distribution minéralogique et phases cristallines de la fraction <2 micromètres des échantillons céramiques du site RS-AN-03	307
Figure 93 – Analyse multivariée des principaux composants.....	309
Figure 94 - Nature du lithique en structure C.....	312
Figure 95 - Nature du lithique en structure A.....	313
Figure 96 - Nature du rebut dans la structure de dépôt de terre.....	313
Figure 97 - Nature du rebut dans les zones extérieures.....	314
Figure 98 - Éclats unipolaires: a; b; c; d; e; Éclat bipolaire: f	321
Figure 99 - Bifaces sur éclat: a; b; Bifaces sur nucleus: c; d; e; f	322
Figure 100 - Outils sur éclat – Uniface: a; b; Outils sur nucléus – Uniface: c; d; e; f	323
Figure 101 – Outils brut et polis : percuteur : a ; polisseur: b; fragment de pilon : c.....	324
Figure 102 – Graphique de l’analyse multivariée des principaux composants	325
Figure 103 – Formes des vasilhas de la structure semi-souterraine C.....	327
Figure 104 – Courbes de densité obtenue à l’aide de Excell.....	328
Figure 105 - Courbes de densité obtenue à l’aide de Excell	328
Figure 106 - Courbes de densité obtenue à l’aide de Excell.....	329
Figure 107 - Courbes de densité obtenue à l’aide de Excell.....	329
Figure 108 – Distribution des zones d’activités à l’intérieur de la structure.....	330
Figure 109 - Distribution des zones d’activités à l’intérieur de la structure par genre.....	331
Figure 110 - Formes des vasilhas de la structure semi-souterraine A.....	333
Figure 111 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 30-40 cm.....	334
Figure 112 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 40-50 cm.....	334
Figure 113 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 50-60 cm	335

Figure 114 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 60-70 cm	335
Figure 115 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 80-90 cm.....	336
Figure 116 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 90-100 cm.....	336
Figure 117 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 30-40 cm.....	337
Figure 118 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 40-50 cm.....	337
Figure 119 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 50-60 cm.....	338
Figure 120 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 60-70 cm.....	338
Figure 121 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 80-90 cm.....	339
Figure 122 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 90-100 cm.....	339
Figure 123 - Croquis de la distribution des objets lithiques dans les zones exterieures.....	343
Figure 124 - Croquis de la distribution de céramique dans les zones exterieures.....	343
Figure 125 - Application du test <i>Nearest Neighbour Analysis</i> à la zone pilote.....	352
Figure 126 – La localization du site RS-AN-03.....	354
Figure 127 – La zone pilote.....	355
Figure 128 – Les sites à l’échelle régionale.....	356
Figure 129 - Distribution des sites/points Zone pilote Bom Jesus.....	357
Figure 130 – La visibilité entre les sites - 3D.....	358/359
Figure 131 - Application du test des polygones de Thiessen à la zone pilote.....	365

Introduction

Les hautes terres du sud du Brésil furent occupées par des populations précoloniales dès l'an 4 868 avant J.C. et jusqu'à la conquête européenne. Toutefois, c'est depuis les origines de notre ère qu'elles présentent des occupations plus effectives, mises en évidence par les grandes constructions en terre sous et sur le sol. Parmi ces édifices sur le sol se trouvent les dépôts de terre, les remblais, les terrasses en forme de plate-formes, les monticules funéraires et les murs linéaires et circulaires. Pourtant, ce qui se détache dans le paysage ce sont les structures creusées dans le sol, de grands trous ou des espaces vides concaves, plus communément appelés au Brésil *solapões* [sorte de grottes], des maisons souterraines ou semi-souterraines, ou encore des trous de *bugre*¹. Cette thèse porte sur l'ensemble des structures semi-souterraines qui composent le site archéologique RS-AN-03² et sur la distribution des sites existants aux alentours et dans une zone pilote de 1 500 km². Plus spécifiquement, l'objet de notre étude est situé dans la municipalité de Bom Jesus, au nord-est de l'État le plus méridional du Brésil, le Rio Grande do Sul.



Carte de la localisation de l'État du Rio Grande do Sul

¹ *Solapão* désigne les « cavités sur les rives des fleuves, fruits de l'érosion » (Novo Dicionário Aurélio, 1975, p. 1317) et fut appliqué aux constructions humaines. *Bugre* est un terme utilisé génériquement pour désigner tout Indien, et plus spécifiquement le sauvage et/ou le belliqueux.

² Dans le domaine de l'archéologie brésilienne, on utilise la nomenclature proposée par le Programme National de Recherches Archéologiques (PRONAPA) : « RS » équivaut au sigle de l'État du Rio Grande do Sul, « AN » au bassin hydrographique dans lequel se trouve le site (Rio das Antas) et « 03 » au nombre séquentiel de sites présents dans la zone.

Les sites archéologiques composés de structures souterraines et/ou semi-souterraines sont fréquents sur le plateau du sud du Brésil, et ils ont toujours attiré l'attention des habitants des régions où ils se trouvent. En 1960, l'archéologue nord-américain Alan L. Bryan est venu au Rio Grande do Sul. En observant les structures de la ville de Caixas do Sul, il s'aperçut de la ressemblance avec les maisons souterraines des États-Unis et du Canada et suggéra leurs fouilles (Schmitz & Becker, 1991, p. 68). Après cette date, l'archéologie du plateau du sud du Brésil devint l'objet d'études systématiques et liées principalement au Programme National de Recherches Archéologiques (PRONAPA)³. Ces recherches permirent de définir une tradition archéologique dénommée *Tradição Taquara* [Tradition Taquara], caractérisée par une occupation précoloniale ayant produit un type de céramique composée de pots et de petites écuelles à la décoration plastique variée. Cette tradition aurait été présente dans les États méridionaux du Brésil du deuxième siècle après J.C. jusqu'à la période de la colonisation européenne, lorsque ces sociétés furent identifiées aux sociétés ethniquement liées à la famille linguistique Jê, comme les Kaingáng et les Xókleng historiques.

Malgré la grande quantité de travaux réalisés entre les années 1960 et 1970, de nombreuses questions sur cette tradition archéologique restèrent ouvertes. C'est la raison pour laquelle Schmitz & Becker soulignèrent, en 1991, que « l'intensité et l'étendue des travaux réalisés sur le plateau et les surfaces avoisinantes sont si faibles et qualitativement si pauvres, au vu du nombre de sites existants, que la simple énumération des résultats ne satisfait pas la réalité qui nous intéresse » (Schmitz & Becker, 1991, p. 67). Dans les années 1980, la construction d'une usine hydroélectrique sur le fleuve Pelotas nécessita un grand travail de prospection et de fouilles sur le plateau. Mais en dépit de la production de nouveaux résultats et de l'établissement de questions pertinentes sur la spatialité des sites et la reconstruction de la vie sociale du groupe, Kern insista sur le besoin d'approfondir les recherches et de formuler de nouvelles questions (Kern, Souza & Seffner, 1989, p. 298). Après ce travail, peu de progrès pratiques et théoriques ont été faits jusqu'à la fin des années 1990. L'objectif général de cette thèse est de fournir de nouvelles données sur le

³ Le Programme National de Recherches Archéologiques (PRONAPA), développé entre 1965 et 1970, sera abordé plus en détail dans le chapitre IV. Nous y parlerons également des concepts de *phases* et de *traditions* archéologiques.

sujet, en utilisant l'approche de l'archéologie du paysage afin de mieux comprendre le mode de vie des groupes humains précoloniaux ayant vécu sur le plateau du sud du Brésil.

Parce qu'elle considère que le paysage n'est pas un simple décor où se développent des relations humaines mais un participant actif de l'action sociale humaine constituée par des sens et des actions sociales des individus qui l'habitent, l'archéologie du paysage apporte à l'archéologie une nouvelle interprétation. Le paysage vu comme un monde connu par ceux qui le peuplent, qui habitent ses lieux et qui se déplacent sur les chemins reliant ces lieux est une perspective utilisée par nombre d'archéologues (Shanks & Tilley, 1987 ; Tilley, 1994, 1998 ; Richards, 1996). L'accent sur l'étude de paysages archéologiques apparaît dans l'étude de la distribution spatiale des évidences, du niveau micro d'analyse de l'habitat (intrasite) au niveau macro d'analyse spatiale régionale (intersite), et il comprend différents éléments. Selon Fisher & Thurston, la recherche du paysage varie considérablement. Elle va d'une simple reconstruction environnementale à l'approche scientifico-systématique de Rossignol & Wandsnider (1992 ; McGlade, 1995), à l'écologie historique (Balée, 1998 ; Crumley, 1994 ; Crumley & Marquardt, 1987 ; Kirch, 1997), jusqu'à la perspective phénoménologique de Bender (1992, 1993) et Tilley (1994) ou l'archéologie du paysage d'Ashmore et Barnard (1998), Bradley (1998a, 1998b) et Ericson (1993 *apud* Fisher et Thurston, 1999, pp. 630-631). Si les approches antérieures peuvent être considérées comme un perfectionnement, une réévaluation et une innovation des concepts et des méthodes du pôle analytique de l'écologie humaine ainsi que des modèles et systèmes de peuplement, elles n'ont cependant pas inclus dans leurs perspectives les processus de formation du registre archéologique. Il est possible de prendre en compte ces processus à partir de l'utilisation des informations ethnoarchéologique, géomorphologique et géoarchéologique, en plus des études sur la variabilité environnementale. L'un des principaux points du paysage archéologique est d'expliquer – à travers son analyse – l'utilisation de l'espace par les populations humaines, en appliquant des concepts dérivés de l'écologie du paysage et de la biogéographie évolutive (Rossignol, 1992 *apud* Lanata, 1997, p. 153).

Si le paysage perçu comme écologie est un dédoublement de l'archéologie spatiale processuelle, avec l'incorporation d'améliorations géotechniques (télé-détection,

géoréférencement, programmes d'informations, SIG), le paysage pris comme un palimpseste et comme phénoménologie est lié aux tendances post-processuelles consolidées par les archéologues britanniques. Aujourd'hui, la dénomination « archéologies interprétatives » vise à englober toutes les tendances (Hodder, 1992).

En dépit de la grande diversité d'approches et d'échelles, Fisher & Thurston constatent l'existence de trois présupposés principaux et unificateurs. Le premier suppose un environnement dynamique, humainement construit et maintenu ; le second conçoit le paysage comme une entité contingentée historiquement ; le troisième évoque un lien récursif entre les humains et leurs paysages (Fisher & Thurston, 1999., p. 631). Faisant nôtre ces présupposés, nous utiliserons cette approche pour répondre aux objectifs spécifiques que nous nous sommes fixés, à savoir : comprendre comment et pourquoi les groupes ont construit les structures semi-souterraines ; analyser les fonctions des structures semi-souterraines à partir des fouilles de structures de tailles diverses (moyenne et grande) ; faire une analyse intrasite à travers les fouilles de toutes les structures existantes sur le site, comme le dépôt de terre et les surfaces ouvertes ; étudier la forme d'implantation du site sur le relief ; prospecter la zone pilote établie autour du site RS-AN-03 pour effectuer une analyse spatiale régionale, en vue de repérer un modèle de comportement territorial.

Pour ce faire, nous allons adopter diverses stratégies sur le terrain et en laboratoire, présentées dans les cinq chapitres que compte la thèse.

Notre objet d'étude étant les structures semi-souterraines existantes sur le plateau du sud du Brésil et en particulier celles du site RS-AN-03 et de la zone pilote de la municipalité de Bom Jesus, il est intéressant de vérifier dans quelles circonstances et dans quels buts les groupes humains construisirent des structures excavées dans le sol, ainsi que de connaître les interprétations ou lectures faites par les archéologues. Le premier chapitre – *Architecture en tant qu'objet* – se propose de mettre en évidence les lieux dotés de structures semi-souterraines en Amérique du Nord et en Mésoamérique, en Amérique du Sud et au Brésil. Un sous-chapitre sera consacré au Rio Grande do Sul, l'État brésilien où se situe notre unité de recherche. L'utilisation du terme architecture en tant qu'artefact se justifie dans la mesure où le travail porte sur les structures construites qui possèdent – à

notre avis – un langage architectonique ; en d'autres termes, les processus constructifs confirment la gestion et la compréhension du paysage. Comme le souligne Gilman, l'architecture est fréquemment présente dans les vestiges archéologiques, et cependant les archéologues utilisent moins cet « objet », pour interpréter et expliquer les variables culturelles, que la céramique et le lithique (Gilman, 1987 : 538). Au terme de ce chapitre, nous tenterons d'exposer les principales questions soulevées au cours des études sur les structures souterraines et les explications pour leur emploi dans l'Ancien et le Nouveau Monde.

Dans le second chapitre – *Archéologie du paysage : Le Nord-est du Rio Grande do Sul et la zone pilote* – nous effectuerons une description plus vaste du contexte naturel et culturel dans lequel s'insère notre unité de recherche, à savoir le paysage régional. La première partie de ce chapitre reproduira une brève histoire géoenvironnementale du nord-est du Rio Grande do Sul, dans le but de souligner le dynamisme du paysage, alors que la seconde partie s'attachera à décrire les sites localisés dans la zone pilote de 1 500 km². Envisageant les sites archéologiques comme des unités dans un système de peuplement, nous chercherons à établir – via l'observation de leur morphologie, typologie, forme d'implantation sur le relief et distribution spatiale – une modélisation dans un contexte régional contrôlé. L'articulation entre les sites et les informations environnementales permettront de proposer dans le chapitre V un modèle de comportement territorial des habitants du *Planalto das araucárias*.

Avec un panorama général de la région, lié à l'objectif de faire une analyse intrasite et de définir le site par rapport à la zone pilote (modèle d'habitat), nous avons choisi le site RS-AN-03 pour y effectuer des fouilles exhaustives. Constitué de quatre structures semi-souterraines et d'un dépôt de terre, nous avons décidé de faire des fouilles à hauteur de : la totalité d'une petite structure, 50 % d'une grande structure, 1/3 du dépôt de terre et un échantillon – à travers les puits-tests – dans les zones externes aux structures. Les stratégies adoptées et les résultats des interventions archéologiques seront décrits dans le troisième chapitre, *L'archéologie de l'architecture : les fouilles archéologiques du site RS-AN-03*. Le choix du titre repose sur l'importance donnée aux aspects architecturaux des structures qui

composent le site. *L'archéologie de l'architecture*⁴ comprend toute la construction destinée à la création de structures déterminées par des fonctions habitationnelles, économiques, sociales, politiques et religieuses, conçue comme le dessin de structures intégrées à une spatialité donnée, avec une spécificité spatiale interne et externe, conformément à l'idéologie et aux modèles préfixés (Sondreguer, 1998, p. 11). Ainsi, pour chaque structure fouillée sur le site RS-AN-03 nous décrivons la chronostratigraphie archéologique et les datations obtenues (vision diachronique), la distribution spatiale des éléments macro- et microstructuraux constitutifs des structures (vision synchronique) et les processus post-dépositionnels survenus. L'analyse en laboratoire des sédiments en complément des résultats obtenus sur le terrain permettra de réaliser une biographie des structures et du site comme un tout.

En plus de l'intérêt à connaître les collections d'artefacts provenant des sites du plateau, nous analyserons dans le quatrième chapitre – *La construction sociale de l'espace : les objets façonnés* – les objets rencontrés sur la couche d'occupation des structures du site RS-AN-03, guidés par l'insatisfaction éprouvée quant aux travaux déjà réalisés en la matière jusqu'à présent. Dans ce chapitre, nous commencerons par détailler la manière dont les artefacts furent traités par les archéologues qui nous ont précédée, ainsi que les questions importantes soulevées, car les artefacts ont toujours servi d'élément diagnostic majeur pour la définition d'une tradition culturelle. L'étude des artefacts céramiques et lithiques et de leur distribution spatiale dans chaque structure a d'abord pour but d'obtenir des informations sur les possibles zones d'activités limitées dans les structures, pour ensuite les comparer entre elles afin de comprendre la fonction du site comme un tout.

Dans le cinquième chapitre – *L'archéologie du paysage : à la recherche d'un modèle de comportement territorial* – nous chercherons à identifier – à travers l'analyse de la distribution des sites dans l'espace régional et dans la zone pilote – des modèles de peuplement. De plus, nous proposerons d'ajouter un troisième modèle de comportement

⁴Pendant la seconde moitié de la décennie 1980, l'archéologie nord-américaine a engagé un grand débat sur le coût plus élevé/moins élevé de construction des structures creusées dans le sol et des « pueblos », qui inaugura en quelque sorte ce que l'on appellera par la suite l'« archéologie de l'architecture » (Gilman, 1987, p. 540). Ce concept fut également appliqué dans l'interprétation de données de l'Ancien Monde, à l'exemple d'une étude ethno-archéologique d'une ville syrienne moderne faite par Kamp (1993).

territorial aux deux modèles établis sur l'histoire des groupes natifs de la région, largement utilisés jusqu'ici dans la littérature sur les structures semi-souterraines du sud du Brésil. Selon Sondreguer, dans le paysage étudié et d'après un sens cosmologique, les groupes humains ont façonné un nouveau paysage, le paysage conceptualisé, redécouvert et intégré à ce qui leur fut donné et qu'ils choisirent. Nous partirons du présupposé selon lequel les groupes du plateau ont créé une nouvelle réalité lors de la construction de leurs habitats : le coteau de la colline, le fleuve, la vallée et la forêt participèrent à une dialectique constructive. Cette communion a produit les sites archéologiques, empreints d'idéologies et de directives politiques, économiques, religieuses, qu'il nous incombe d'identifier (Sondreguer, 1998, p. 10).

Enfin, les *Considérations Finales* nous permettront d'évaluer la pertinence de l'utilisation de l'approche de l'archéologie du paysage dans l'analyse du site RS-AN-03 et dans la zone pilote, ainsi que les progrès obtenus à partir des résultats.

Consciente que les interprétations sur le passé ne sont pas univoques mais qu'elles se prêtent au contraire à de multiples et constantes altérations et réévaluations (Shanks & Tilley, 1987 ; Hodder, 1992), montrer les stratégies adoptées lors des fouilles sur le site RS-AN-03, les décisions prises dans la prospection archéologique de la zone pilote, les méthodologies employées dans l'analyse de la culture matérielle a constitué un défi stimulant. Dans les pages qui suivent, nous allons exposer ces stratégies, décisions et méthodologies utilisées à partir du filtre de l'archéologie du paysage, et nous évaluerons leur potentiel interprétatif dans la construction d'un discours narratif sur l'occupation humaine précoloniale sur le plateau du sud du Brésil.

CHAPITRE I

L'ARCHITECTURE EN TANT QU'OBJET :

LES STRUCTURES SEMI-SOUTERRAINES EN AMÉRIQUE, AU BRÉSIL

ET AU RIO GRANDE DO SUL

INTRODUCTION

Nous avons intitulé ce chapitre *L'Architecture en tant qu'objet* pour souligner notre intention de fixer le projecteur sur les cultures qui ont construit des structures souterraines et semi-souterraines, de même que sur la nature et la fonction de ces structures révélées par leurs aspects morphologiques. Ce qui ne veut pas dire que nous ne tenons pas compte des autres éléments culturels, mais bien plutôt que nous avons pour objectif de comprendre pourquoi différents groupes humains ont construit des structures creusées dans le sol. D'après Gilman (1987), dont nous avons plagié le titre de l'article, l'emploi de l'architecture en tant qu'objet peut fournir aux archéologues une série de données rarement employées dans les questions touchant l'archéologie du paysage. Nous avons donc pour ambition, soulignons-le, de relever des données qui puissent nous permettre de réfléchir à notre univers empirique, plutôt que de chercher à établir des comparaisons entre des réalités différentes dans le temps et dans l'espace. Nous voulons utiliser la méthode analogique pour interpréter notre réalité, tout en cherchant des éléments qui permettent d'acheminer correctement cette réflexion.

Comme l'a déjà constaté M. J. Reis (1980), dans son mémoire de maîtrise sur les structures semi-souterraines de Santa Catarina/Brésil, l'utilisation par certains groupes tribaux de structures semi-souterraines comme unités résidentielles, cérémonielles ou pour des finalités économiques particulières, a une ample dispersion, soit dans le temps, soit dans l'espace. On en a repéré dans certaines parties de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique, ainsi que dans plusieurs régions américaines. En termes temporels, leur existence est constatée dès le Paléolithique moyen européen jusqu'à l'apparition de l'agriculture, de l'élevage et de l'urbanisation et, dans les cultures indigènes du Nouveau Monde, jusqu'au siècle présent (Reis, 1980 : 4).

Dans l'analyse bibliographique sur le sujet, on remarque une grosse disparité, quantitative et qualitative, dans les données disponibles, autant pour le Vieux Monde que pour l'Amérique. La bibliographie consultée, et que nous présentons ici, est une part infime de ce qui est disponible, quoique pas toujours accessible. Comme il serait pratiquement

impossible de consulter les rapports de terrain, où nous trouverions certainement des renseignements plus détaillés des caractéristiques de chaque site, nous avons dû nous contenter de l'utilisation d'articles, de manuels, d'abrégés qui tout en étant, pour certains, d'excellente qualité, ne sont pas toujours les plus adéquats pour ce genre d'investigation. Entre autres difficultés, nous relevons en effet le fait que la plupart des travaux publiés décrivent les objets, mais pas les sites ni les structures habitationnelles.

Malgré l'abondance relative d'informations sur l'emploi des structures semi-souterraines dans le monde et leur accès facilité par Internet, il n'est toujours pas possible d'avoir une vision d'ensemble qui permette d'esquisser un tableau général de la dispersion temporelle et géographique, et d'être éclairé sur la signification de ce phénomène. On constate que la plupart des cas connus et étudiés se trouvent dans le Nouveau Monde, et qu'il y a une certaine disparité entre les informations provenant d'Amérique du Nord et d'Amérique du Sud, aussi bien en nombre de cas qu'au plan de l'intensité des recherches, ainsi que dans la diffusion des résultats. Cependant, puisque cette réalité est plus proche de la nôtre, nous nous concentrerons sur la systématisation des données générales ayant trait au continent américain.

1 – STRUCTURES SEMI-SOUTERRAINES EN AMÉRIQUE DU NORD ET EN MÉSOAMÉRIQUE

En Amérique du Nord, les régions où l'on relève une occurrence de l'emploi de structures semi-souterraines sont nombreuses et peuvent être divisées en fonction des différents environnements et des traditions culturelles résultant des processus d'adaptation à cette diversité. À l'extrême Nord, dans la RÉGION ARCTIQUE (1) (Alaska, U.S.A. et Nord du Canada jusqu'au Groenland), il y a plusieurs références à l'existence de structures souterraines et semi-souterraines dans la tradition historique Inuit-Esquimau et dans nombre de traditions qui la précèdent ; sur la côte nord-ouest et la RÉGION DE CALIFORNIE (2), la diversité environnementale et la richesse des ressources a permis aux populations de chasseurs, de pêcheurs et de collecteurs de glands de construire des maisons semi-souterraines ; dans le Centre Ouest nord-américain nous avons la (3) RÉGION DES GRANDES PLAINES (une large zone située entre le fleuve Mississippi à l'Est, et les Montagnes Rocheuses à l'Ouest qui comprend une partie des Etats de Montana, Wyoming, Est du Colorado et une partie des Etats du Dakota du Nord et du Sud , outre ceux du Nebraska, Kansas, Iowa et Oklahoma aux E.U.A), où les structures semi-souterraines ont été couramment utilisées depuis la période préhistorique jusqu'à la période historique ; dans l'extrême Ouest (dans les zones comprises entre les Montagnes Rocheuses et les Cordillères Cascade dans le Nord-Est des Etats de British Columbia et Alberta, au Canada, Washington et Oregon aux E.U.A. et Sierra Nevada en Californie), se trouve la grande région du désert, qui compte trois sous-régions : la RÉGION DU PLATEAU (4) (intérieur des Etats de British Columbia et Alberta au Canada, et Washington, Oregon, Ouest du Montana et Idaho aux E.U.A.), où les maisons construites par les groupes de pêcheurs de saumon étaient souvent semi-souterraines ; la RÉGION DU GRAND BASSIN (5) (États de Nevada, Utah et Ouest de la Californie, U.S.A.), où les constructions de la culture Fremont sont semi-souterraines ; dans la RÉGION DU SUD-OUEST NORD-AMÉRICAIN (6) (le Sud des Etats de Utah, Colorado, Arizona, Nouveau Mexique, l'Ouest du Texas et le Nord des Etats mexicains de Sonora et Chihuahua) se trouvent les cultures assez bien étudiées de Mogollon, Anasazi et Hohokam, qui ont utilisé des structures semi-souterraines jusqu'à leur entrée en contact avec la société européenne. Voir ci-dessous, à la Figure 1, la carte de l'Amérique du Nord avec la localisation des régions où se trouvent des structures semi-souterraines.

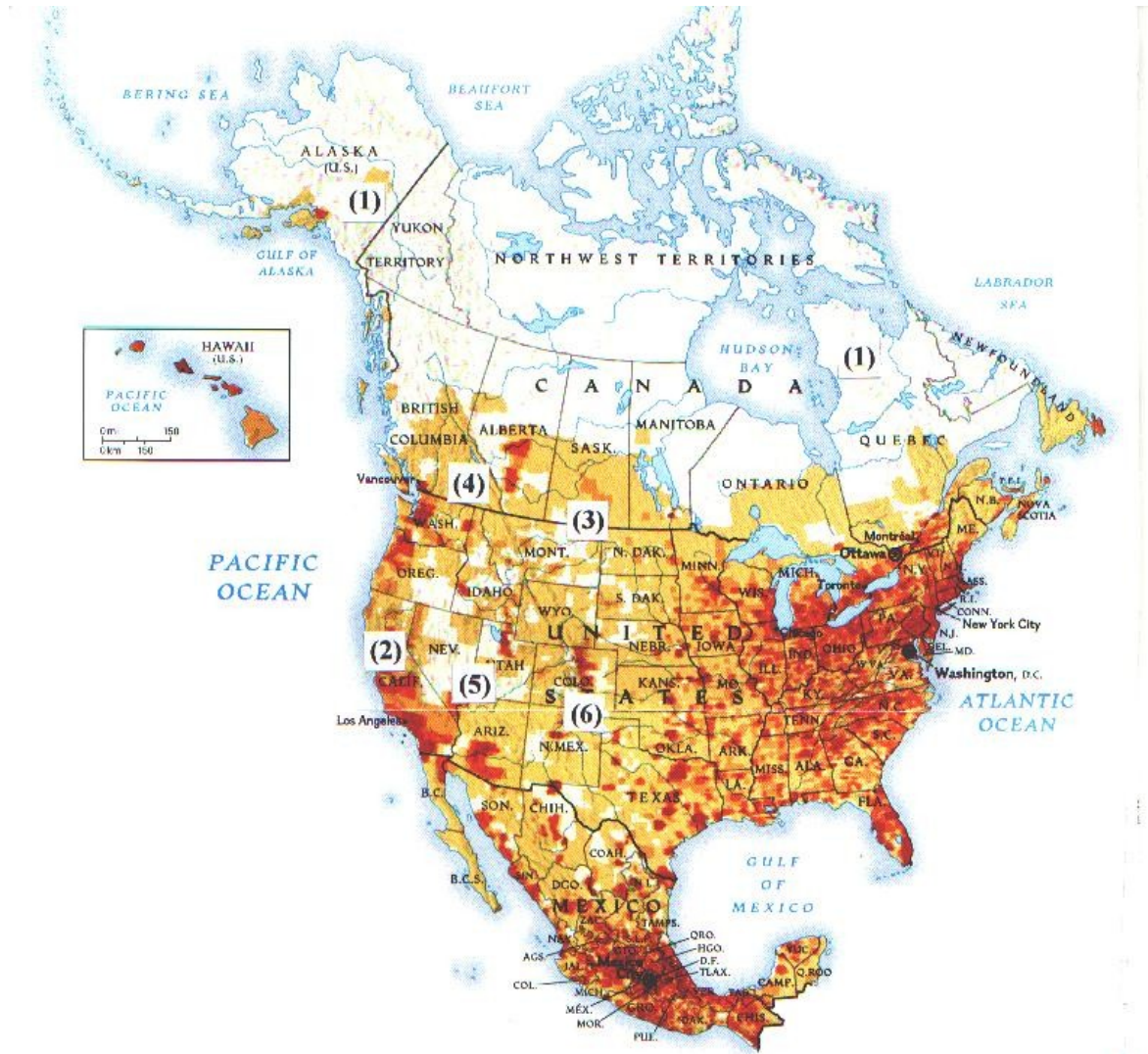


Figure 1 – Localisation des régions d'Amérique du Nord où se trouvent des structures semi-souterraines: (1) l'arctique et le subarctique nord-américains, (2) l'état de Californie, (3) la région des Grandes Plaines, (4) la région de la Plaine Intérieure, (5) la région du Grand Bassin, (6) le Sud-Ouest nord-américain.

D'après National Geographic Maps for National Geographic Society, 1998.

L'arctique et le subarctique nord-américains (1) présentent deux zones environnementales : la toundra arctique et le bois boréal subarctique. La toundra arctique, qui s'étend depuis l'Alaska jusqu'au Groenland, est actuellement peuplée par des groupes

connus sous le nom générique de Inuit-Esquimau, parlant la langue inupiak (sous-famille yupik), et, dans la zone couverte par le bois boréal subarctique, habitent des groupes indigènes de langues athabascas et algonquiennes (Fiedel, 1996 : 170-171). La toundra arctique fut occupée dès 9.000 av. J-C par les producteurs de la tradition Paléoarctique (Alaska du Nord) et par la tradition Anangula (île Aléoutienne d'Anangula). Néanmoins, ce n'est que vers 4.000 avant le présent (AP) qu'apparaît la tradition arctique des Petits Outils (*the Artic Small Tools tradition* = ASTT), nommée tout d'abord le complexe Denbigh Flint par son découvreur Louis Giddings (1964 *apud* <http://www.nps.gov./akso/akarc/artic.htm>) en raison du site typique homonyme, de même que l'utilisation de maisons semi-souterraines. La plupart des sites de ce complexe se trouvent sur la côte et étaient constitués de campements temporaires d'été ; en hiver, on se déplaçait de 50 à 200 km vers l'intérieur, où l'on habitait des maisons semi-souterraines carrées. Le sol des maisons avait 50 cm à 1 mètre de profondeur, et la construction était traversée par un tunnel incliné. Ce modèle d'habitat révèle un système de subsistance fondé sur la chasse au caribou et la pêche au saumon (Fiedel, 1996 : 173). Cette tradition s'étend vers l'Est jusqu'au Groenland, où on l'appelle la culture pré-Dorset (ou bien, comme le veulent quelques spécialistes, ces deux cultures seraient nées d'une autre culture commune).

La tradition des Petits Outils évolue (d'après Dumond, 1987) vers la tradition Norton (phases Choris, Norton et Ipiutak) en Alaska, et adopte la céramique en 3.000 AP. Le modèle d'habitat évolue vers la formation de grandes communautés côtières. La phase Ipiutak témoigne d'influences asiatiques dans l'art et ce type de sites contient des centaines de maisons semi-souterraines d'utilisation permanente, découvertes en premier lieu et décrites par Larsen et Rainey (1948 *apud* Daifuku, 1952 : 3) à Point Hope. La phase Ipiutak dure de 2.000 AP à 800 AD, lorsqu'apparaît la tradition Thulé.

La tradition Thulé, ancêtre des cultures historiques Inupiat et Yupik en Alaska, a aussi été appelée Maritime Nord-Est par Collins (1964), ou tradition néo-Esquimau. D'après Dumond (1987), cette tradition comprend tous les vestiges préhistoriques des Inuit-Esquimaux ; les industries se caractérisent par l'emploi de l'ardoise polie et sont liées aux ressources côtières, notamment la chasse en mer ouverte (ken_schoenberg@nps.gov). Vers l'an 1.000 AD, la culture Thulé s'étend rapidement de Birnik (culture Birnik), dans le

Nord-Est de l'Alaska, jusqu'au Groenland, et remplace partout la culture Dorset en 1.400 AD (<http://nps.gov/akso/akarc/arctic.htm>).

Tout au long de la séquence que forment les cultures de l'Arctique (ASTt, Norton, Thulé et Inuit-Esquimau), l'on trouve des preuves de l'utilisation de structures souterraines et semi-souterraines en tant qu'unités résidentielles, cachettes et entrepôts de nourriture. Les premiers chercheurs de l'Arctique, et même les plus récents (Larsen et Rainey, 1948 *apud* Daifuru, 1952 ; Childe, 1966 *apud* Reis, 1980 ; Dumond, 1987), distinguent essentiellement deux grands types de maisons souterraines ou semi-souterraines, l'un relevant de la tradition Norton, phase Ipiutak, et l'autre de la tradition Thulé, prédécesseur direct des historiques Inuit-Esquimaux.

La « maison alaskienne » ou Ipiutak (Larsen et Rainey, 1948 *apud* Daifuku, 1952 : 3) a la forme typique d'une maison semi-souterraine, habituellement carrée, avec des angles légèrement arrondis, chaque côté mesurant de 4 à 5 mètres de longueur, un toit soutenu par un pilier central, offrant en outre des bancs latéraux pour dormir. Le foyer se trouve au sol, à l'ouest du centre. Les murs devaient être faits de piquets ou de piliers, et le toit était probablement en forme de pyramide tronquée, couverte de bois et de tourbe. Les auteurs supposent que les maisons Ipiutak avaient une entrée latérale surmontée d'une protection. La partie située en dessous du passage de l'entrée était légèrement plus basse, ou bien au même niveau que le sol de la maison. Quant au nombre de structures souterraines par site, il y a une concentration de 500/600 structures souterraines dans le plus grand site connu (Ipiutak AD. 399 +/- 210 ; cf. Collins, 1964). Malgré la grande quantité de structures souterraines qui composent ce site, on constate peu de variation entre elles, toutes étant rectangulaires, de 3 à 6 mètres de long, avec une couverture et des murs en bois, des bancs pour dormir, des puits d'entrepôt et des trous pour la sortie de la fumée (Willey, 1966 : 419 *apud* Reis, 1980).

Les maisons des chasseurs de baleines de la tradition Thulé diffèrent des précédentes sous plusieurs aspects : murs en glèbe, un long tunnel d'entrée avec des renforcements utilisés pour cuisiner, comme entrepôt ou pour d'autres propos ; absence de foyer, la chaleur et la lumière étant fournis par l'utilisation de lampes à l'huile ; plate-forme édifiée et une charpente soutenue plutôt par les murs que par des piliers. D'après Larsen et Rainey (1948

apud Daifuku, 1952 : 3), ce genre de maison était spécialement conçue pour abriter des températures polaires extrêmes, et formait une maison d'hiver plus confortable que l'autre. La culture Birnik présente cette sorte de maison à structure quadrangulaire aux murs construits avec des piliers de bois, de lourds blocs de glèbe et des os de baleine.

A l'extrême Ouest, dans *l'Etat de Californie* (2), et aussi sur la côte Nord-ouest, les cordillères montagneuses de la côte pacifique ont isolé les anciens habitats, mais la grande diversité environnementale a formé des niches écologiques aux ressources abondantes qui ont abrité une population dense de chasseurs, de pêcheurs et de collecteurs sédentaires jusqu'à la période historique. Ces groupes ont fait preuve d'expérience dans la collecte et le traitement des noix sauvages et des baies. Le gland, dépouillé des acides toxiques et rendu comestible, était la principale denrée de la plupart des californiens natifs. Ils étaient familiarisés avec l'agriculture puisqu'ils plantaient le tabac, mais la culture du maïs, des haricots et des Calebasses ne fut développée que par des groupes du sud-est de la Californie qui étaient en contact avec les cultures du Sud-Ouest américain. La céramique était également connue, mais n'a jamais été adoptée, la préférence allant aux paniers (<http://memory.loc.gov/ammem/cbpeople.html>). L'environnement de la côte change tant, la côte étant sèche au Sud et de plus en plus humide à mesure que l'on avance vers le Nord et les variations d'altitude par rapport au niveau de la mer allant jusqu'à 4.400 m, que les archéologues la divisent en trois grandes sous-régions : la côte du Sud, la côte centrale et les vallées, et la côte Nord-Ouest. Sur la côte Sud et les îles du Canal de Californie, des structures semi-souterraines ont été repérées dans la culture Canaliño (Willey, 1965 : 376 *apud* Reis, 1980 : 8 et Fiedel, 1996 : 161). Cette culture commence vers 250 AD. et se prolonge jusqu'à 1700 AD. (lorsque le groupe Chumash de la période historique est déplacé vers les Missions), maintenue par des collecteurs, des pêcheurs et des chasseurs, notamment de faune sous-marine, quoique la collecte des glands soit une activité importante pour la subsistance et que la viande soit fournie par la chasse de mammifères terrestres. Leurs constructions étaient des maisons circulaires de 4 à 7 m avec voûte, construites au moyen de piquets couverts de nattes de canne. Chaque village (10 à 20) comprenait généralement une maison-atelier souterraine couverte de lourds bâtons et de terre, avec un sol de terre foulée pour danser et une enceinte cérémonielle circulaire en pierre (Fidel, 1996 : 161). D'après Rogers (*apud* Willey, 1966 : 377 *apud* Reis, 1980) elles

n'étaient utilisées qu'en tant que « maisons cérémonielles », comparables aux *kivas* du sud-ouest américain, étaient couvertes de terre et l'entrée se faisait par le plafond. Le projet Îles du Canal de Californie, en développement depuis 1995, a pour objectif principal de comprendre comment les demeures/structures des communautés Chumash étaient liées entre elles au niveau économique et politique (Arnold, J. 1997) <http://www.sscnet.ucla.edu/ia/pubs/backdirt/spring97/arnold.html>).

Toujours dans la zone de Californie, sous-zone centrale (Cook et Hetzer, 1965 : 21-32 *apud* Reis, 1980 : 8) on a identifié des structures souterraines dans 4 localités, dont trois correspondent aux territoires occupés par les groupes Wintun, Maidu, Miwok, Yokuts et Mono, l'autre localité étant sans identification tribale. Dans le territoire Wintun, on a repéré cinq sites comportant des structures souterraines de 2 à 5 m de diamètre, et deux sites à une seule structure de 9 et 12 m de diamètre respectivement. Dans le territoire occupé par les Maidu et les Miwok, on a repéré huit sites avec des structures souterraines circulaires de 3 à 6 m de diamètre. On a attribué aux structures plus importantes des fonctions cérémonielles (*dance house* ou *sweat house*). Dans la partie ouest du territoire occupé par les Yokut et les tribus du estoque Mono, on a repéré deux sites ; l'un d'eux comprenant une seule structure souterraine circulaire de 9 m de diamètre, et l'autre, 4 structures souterraines de 13 et 14 m de diamètre. À l'Est de ce même territoire on a repéré 20 sites contenant des structures souterraines circulaires, avec un diamètre de 2 à 8 m, considérées par les auteurs comme étant la résidence d'une seule famille. Quant à la zone non identifiée par l'occupation d'un groupe tribal déterminé (Cook et Heizer, 1965 : 24), on rapporte la présence de 8 sites où il est question de structures souterraines, dont 5 comprennent des structures souterraines circulaires, de 2 à 7 m de diamètre, distribuées en unités isolées ou en agglomérations allant jusqu'à 20 unités. Deux autres sites sont constitués d'unités isolées de 8 m de diamètre et un autre encore comprend 21 structures souterraines, l'une de 14 m de diamètre et les autres étant plus petites (les auteurs n'en précisent pas les dimensions).

Dans la *région des Grandes Plaines* (3), sous-zone des Plaines Centrales, la séquence culturelle comprend l'occupation paléoindigène, archaïque, suivie par la tradition *Central Plains* ou *Woodland* (800 av. J-C à AD. 1.200) et par le *Late Prehistoric Period* ou *Middle Missouri Tradition* (AD. 1.000 à 1650). Au long de ces deux périodes on constate l'usage de structures souterraines et semi-souterraines pour l'habitation, l'entrepôt et autres

finalités. On divise la tradition *Central Plains* en groupes régionaux ou en « phases », selon la localisation et les caractéristiques : les phases Sainte Hélène et Nebraska se trouvent le long du fleuve Missouri, la phase Upper Republican, sur le fleuve Republican, la phase Itskari, sur le Loup et la phase Smoky Hill sur les bassins des fleuves Blue et Kansas. Toutes ces phases possèdent des sites comprenant des structures semi-souterraines situées sur des terrasses de fleuves, de formes quadrangulaires ou rectangulaires, couvertes de torchis (branchages, herbe et boue), avec charpente à vue et longue entrée latérale, souterraine également. Elles se présentaient en tant qu'unités isolées ou en réunion de 2 à 4 unités, avec 5 à 9 m de côté ou de longueur. On a retrouvé des structures creusées pour l'entrepôt d'aliments, ainsi que des instruments, sous le sol des maisons, et des trous ont été utilisés comme dépôt d'ordures (<http://www.nebraskahistory.org/archo/timeline/farmers.htm>). Wedel (1961 : 92-100 *apud* Reis, 1980) estime que 50 à 100 personnes habitaient chaque village, alors que Meggers (1970 : 49 *apud* Reis, 1980 : 9) suggère la présence de 300 personnes environ, qui se consacraient à la chasse et à l'agriculture naissante. Il existe des échanges très intenses de matières premières lithiques, de coquillages de mer de la côte du Golfe, de cuivre des Grands Lacs et de mica des Apalaches. A partir du *Late Prehistoric Period*, avec l'intensification des activités agricoles et l'essor de la chasse au bison, les groupements commencent à compter jusqu'à 50 structures souterraines, qui atteignent 16 m de longueur. Cette période, qui comprend les cultures de Great Oasis, Mill Creek, Greenwood et Oneota, se caractérise par la culture de plusieurs espèces de maïs, par la production d'excédents d'aliments, par les nouvelles méthodes d'entrepôt et par une grande complexité sociale et politique (<http://www.uiowa.edu/osa/learn/ancient/cult.htm>). A Great Oasis, le système d'habitat pouvait présenter un modèle saisonnier caractérisé par l'occupation concentrée de maisons semi-souterraines en hiver, et par des occupations dispersées en été, avec des séjours de plantation dans les plaines et des terrains de chasse itinérants (Anderson, 1998). On rencontre également des structures souterraines dans la tradition *Caddoan* qui comprend l'occupation, bien documentée du point de vue historique, des Pawnee et des Arikara au Nebraska, et des tribus de langue *siouan*, Omaha, Yoway, Oto-Missouri, Ponca et Kansa, dont les villages se trouvent sur le Missouri et ses affluents, à l'Est du Nebraska. Les villages des groupes Caddoan et Siouan sont constitués d'habitations souterraines

complexes et permanentes, accompagnées de grands champs de culture de maïs et autres produits ; sont également attestées la chasse et la pêche. Ces communautés consistent très souvent en des centaines d'habitations qui abritent des milliers de personnes. Nombre de tribus font des expéditions bi-annuelles de chasse au bison et commercent avec les Euro-américains (http://www.nebraskahistory.org/archo/timeline/cado_sou.htm).

La *région de la Plaine Intérieure* (3) canadienne comprend le territoire situé entre la Cordillère de la Côte et les Montagnes Rocheuses, avec au Sud la frontière des E.U.A. et, au Nord, les sources du fleuve Fraser. Dès 4500-4000 AP. apparaissent des cultures complexes et diversifiées dont les structures semi-souterraines forment le trait dominant. Malgré l'avantage apparent de ces structures qui se présentent comme une construction confortable pour les climats froids, le concept de la maison semi-souterraine a pénétré le plateau canadien par le Sud, où on le retrouve sur le bassin du fleuve Columbia et au nord de la Californie en 6000 AP. Les maisons semi-souterraines préhistoriques possèdent une large modalité de formes et de tailles, avec des plans rectangulaires, ovales et circulaires, des trous profonds ou non allant jusqu'à plus de 20 m. Le type le plus courant était le type circulaire, possédant un diamètre de 5 à 10 m et une profondeur de 1 à 2 m, un toit conique en terre, soutenu par des piliers et des étauçons en bois. Un trou pour la fumée, au centre du toit, apportait la lumière, l'air et l'accès, au moyen d'un escalier aux marches taillées, quoique quelques maisons fussent également pourvues d'entrées latérales. Les maisons de la période historique étaient occupées en hiver, et les archéologues ont trouvé des villages comportant plus de 200 trous en forme de cratère (<http://www.civilization.ca/cmc/archo/cvh/bc/ebc6.htm>).

Les maisons semi-souterraines, tout comme les amas coquilliers de la côte, impliquent un style d'habitat saisonnièrement sédentaire et son apparition dans le registre archéologique est parallèle à la croissance de la pêche au saumon et des aliments à base de plantes sauvages dans l'économie du plateau.

Dès 3500 AP, apparaissent les trous d'entrepôt destinés à protéger le saumon sec, dont on peut compter jusqu'à plusieurs centaines autour des villages les plus anciens. Des trous plus grands, de 5 m, servant à rôtir, remplis de pierres cassées par le feu et par les cendres, furent utilisés dans les 2000-3000 dernières années pour cuire des cueillettes sauvages

telles que la racine du pin canadien (baume). Quoique les enfouissements les plus anciens aient été trouvés à l'intérieur des maisons, ils se concentraient dans les collines, les escarpements et les promontoires dominant les vallées et aux confluences des fleuves. Les traces de riches enfouissements, d'un art élaboré et éventuellement de grandes maisons laissent supposer que certains individus ou certaines familles possédaient plus de richesses et de statut que d'autres (<http://www.civilization.ca/cmca/archeo/cvh/bc/ebc6.htm>).

Dans la *région du Plateau Intérieur des E.U.A* (3) (Willey, 1966 : 396-407 ; Aikens, 1978 : 165-175 ; Fiedel, 1996 : 154-156) on a constaté dans plusieurs endroits la présence de structures souterraines, toutes habitées par des groupes collecteurs, chasseurs d'élan et d'antilope et pêcheurs de saumon – l'une des principales ressources alimentaires de la région – ce qui a permis de conserver des modèles d'habitat semi-permanent. En aval du fleuve Snake, qui offre une séquence culturelle très caractérisée, les structures souterraines se font présentes lors des phases Cascade (5.500-3.000 av. J-C), Tucannon (3000-500 av. J-C), Harder (500 av. J-C - 1300 AD), Piquin et Nimipu (des 700 dernières années jusqu'aux temps historiques). Il existe d'autre part des signes de continuité culturelle entre la phase Harder et les peuples historiques, les Nez Percé, qui occupaient la même région. Les maisons semi-souterraines étaient grandes ; elles avaient une forme circulaire et un diamètre de 5 à 8m (Fiedel, 1996 : 154). Les affinités linguistiques entre les peuples du plateau de l'intérieur nord-américain et canadien et la côte nord-ouest se traduisent dans les données archéologiques, qui montrent des interactions continues entre ces zones culturelles tout au long de la préhistoire.

Dans une autre région de l'Idaho (Rocky Mountains), on a noté une séquence culturelle semblable à celle de la région précédente. Cependant, seule la phase Rocky Canyon (100 av. J-C - 1700 AD.) est caractérisée par la présence de villages comprenant des structures souterraines, ainsi que la phase Camas Prairie (Reis, 1980 : 6).

Dans la région du fleuve Dalles, riche en saumon, la construction de maisons souterraines profondes a commencé en 1700-1500 av. J-C. On a noté, aux niveaux supérieurs de Wakemap Mound et de Miller's Island, l'existence de structures souterraines circulaires à couverture de terre. Strong (*apud* Willey, 1966 : 406) suggère pour cette région une séquence de types d'habitation, qui commence en 500 AD. avec des maisons hors sol

(Wakemap I), continue avec des structures semi-souterraines couvertes de terre (Wakemap II – AD. 1000) et s'achève avec des structures souterraines rectangulaires à couvertures de planches, introduites dans la région peu avant le début de XIX^e siècle par des groupes venus du littoral. D'après Fiedel, le mode de vie observé au XIX^e siècle le long des fleuves du plateau avait commencé à exister depuis 5000 av. J-C, lorsque commencent les traces de pêche au saumon, et sur le fleuve Snake, en 3000 av. J-C, on trouve des maisons semi-souterraines couvertes de terre. D'après Dumond (1983 *apud* Fiedel, 1996 : 156) les trouvailles de micro outils jusqu'à AD. 1 dans cette région témoignent d'un contact culturel ou d'une migration à partir de l'arctique.

La *région du Grand Bassin (Great Basin)* (4) est caractérisée par un environnement désertique, avec peu de précipitations et des fleuves qui coulent vers l'intérieur des terres à partir des cordillères montagneuses qui les entourent et s'achèvent sur des lacs salés peu profonds. Le manque d'eau limite la production d'aliments, qui ne pouvait guère assurer la subsistance que des petites communautés de chasseurs et de collecteurs (Snow, 1989 : 91). Les sociétés de chasseurs et de collecteurs ont été étudiées dans les cavernes sèches qu'elles ont occupées entre 8000 et 1200 av. J-C La culture la mieux réussie fut sans conteste celle de Fremont, à Utah, qui en 400 AD. était essentiellement une culture de la région du Sud-Ouest, à l'économie fondée sur la culture du maïs et la chasse au bison. Tout comme la culture Anasazi, cette tradition correspondait à de petits villages de maisons semi-souterraines. Les sites Fremont commencèrent à être abandonnés en 950 ; en 1150 la tradition devient très limitée et un petit nombre de villages ont survécu jusqu'à 1300. En AD 1000, des groupes Shoshones arrivèrent du nord de la Californie et se substituèrent à la culture Fremont. Des documents historiques démontrent qu'au XIX^e siècle les groupes qui occupaient le Grand Bassin se déplaçaient de façon saisonnière, allant des campements installés sur les terrasses des vallées vers les escarpements montagneux pour collecter en automne des pignons qu'ils entreposaient pour les manger en hiver. Les recherches de Thomas (1973 *apud* Fiedel, 1996 : 141) dans la vallée du fleuve Riese, dans le Nevada, confirment le modèle shoshone proposé par Steward pour expliquer le mode de vie des habitants préhistoriques dès 2500 av. J-C environ. D'après les données ethnographiques de Steward, les villages étaient semi-permanents et s'établissaient en hiver à proximité des bois de pins à pignons dans les escarpements montagneux. Les pignons étaient la base

diététique des 15 à 20 familles qui occupaient le village en hiver et coopéraient pour la chasse au lièvre américain et à l'antilope. Pendant l'été, ces familles se séparaient et collectaient le riz indien, ainsi que d'autres grains et racines dans les plaines des fleuves. Certains chercheurs, dont Madsen (1986, *apud* Fiedel 1996 : 141) croient que les pins commencèrent à se généraliser entre 5000 et 6000 AP, qu'ils atteignirent un sommet vers 1500-800 av. J-C et que la preuve d'un usage intensif n'apparaît qu'après 1 AD. Ils remettent donc en cause le modèle selon lequel des villages multifamiliaux auraient subsisté à l'aide des pignons dans des périodes anciennes.

La présence de structures souterraines dans la *région sud-ouest* (5) d'Amérique du Nord est notée d'autre part dans les trois grandes traditions : Mongollon, Anasazi, Hohokan, et dans trois traditions mineures : Patayan, Sinagua et Fremont, cette dernière étant décrite dans la région du Grand Bassin (Snow, 1989 : 43). Le sud-ouest américain constitue un objet d'études depuis le siècle dernier, mais les investigations systématiques ont commencé pendant la décennie 1930 avec Roberts, 1930, 1931 et 1937 ; puis Jennings et Reed, 1955 ; Mc Nutt, 1955 ; Haury, 1956 ; Wendorf, 1956 ; Reed, 1956 et 1964 ; Willey, 1966 ; Meggers, 1970 ; Hobler, 1974 ; Lipe, 1978 ; Cordell & Plog, 1979 ; Whalen, 1981 ; Lighthfoot & Feinaman, 1982 ; Schiffer, 1983 ; Gilman, 1987 ; Upham, 1988 ; Rocek, 1995 ; Allison, 1996 ; Mobley-Tanaka, 1997 ; Diehl, 1996, 1998, et beaucoup d'autres que nous ne pouvons citer ici.

Fagan (1991) distingue deux grands courants interprétatifs de l'évolution des sociétés du sud-ouest américain. La théorie gradualiste formule l'hypothèse qu'environ deux millénaires avant l'ère chrétienne de nouveaux éléments culturels importants sont introduits dans la zone de la Culture du Désert, et seront à l'origine de la Tradition du Sud-Ouest. Les nouveaux éléments qui ont contribué à ce développement sont liés à l'introduction de l'agriculture. Néanmoins, pendant environ 2000 ans, les plantes cultivées furent moins importantes que les plantes sauvages, qui n'étaient que collectées. Des changements significatifs n'ont eu lieu que lorsque la dépendance vis à vis des plantes cultivées acquiert une importance essentielle dans le régime de ces groupes. L'apparition de structures souterraines, de puits d'entrepôt et de la céramique signale la transition entre l'un et l'autre modèle. Ce développement se manifeste tout d'abord dans la tradition Hohokan vers 300 av. J-C, pendant la phase Vahki (période Pionnier). Elle se caractérise par la présence de

grandes structures souterraines habitées par un groupe qui pratique une agriculture développée et qui semble avoir eu, structures souterraines mises à part, une culture matérielle « sophistiquée ». Cette période est remplacée, selon Lipe (1978 : 354-355) par la « période Sédentaire » (900-1000 AD), lorsque se produit une augmentation de la taille des sites. Dans la période suivante (« Classique », 1100-1450 AD), les résidences commencent à s'ériger sur le sol, quoique chez les indiens Pima et Papago, habitants protohistoriques de la région, le modèle d'habitat soit semblable à celui des périodes préclassiques.

Dans la tradition Mogollon, qui occupe la partie sud-ouest de la zone en question, on vérifie la présence de structures souterraines entre 250 et 1000 AD. De la période Mogollon à la période IV les habitations étaient des structures souterraines, construites ensuite sur le sol à la période V. D'une façon générale, les villages étaient situés sur des hauteurs, probablement, selon Willey (1966 : 190), pour des raisons défensives. Les sites les plus récents étaient, cependant, localisés dans les vallées des fleuves, sur des terrasses naturelles ou bien, parfois, à proximité des ruisseaux. Il s'agissait de villages relativement petits, à 10 unités résidentielles en moyenne, les plus petites ne comprenant que 2 ou 3 habitations et il existait rarement des constructions isolées. On n'a détecté aucun modèle défini dans la distribution des structures souterraines des plus anciens villages Mogollon. Toutefois les « kivas », constructions à dimensions plus importantes et à caractéristiques intérieures différentes des autres (on les suppose destinées à des fins cérémonielles) étaient pour la plupart localisées à peu près au centre du groupement formé par les autres bâtiments. Les structures souterraines des périodes I et II (250-650 AD) étaient majoritairement circulaires ou ovales. Dans les périodes plus récentes, des changements orientés vers la forme rectangulaire se sont produits et, dans certaines régions, on a opté pour la forme en « D ». Leur taille variait, quoique la moyenne se situe, pour toutes les périodes, autour de 17 m², sans compter la place occupée par les bancs, les entrées et antichambres. Elles étaient couvertes de bois, de terre et de pierres et beaucoup de sites révèlent la présence de puits d'entrepôt, quoique hors des logements. Pendant la période III (650-850 AD), même si les structures circulaires existent toujours, elles sont rectangulaires dans la phase São Francisco, quoique les « kivas » aient la forme circulaire ou en « D ». On note aussi de façon générale dans cette période une augmentation du nombre des structures souterraines et de la taille des sites. Pendant la période IV (850-1000 AD), les structures souterraines

sont rectangulaires et présentent quatre supports pour la toiture, au lieu d'un seul comme dans les périodes précédentes, comme des entrées latérales mais aussi passant à travers le toit. Les « kivas » sont maintenant majoritairement rectangulaires, et la taille des sites de même que le nombre de structures par site continue de croître. Pendant la période V (1000-1450 AD), les constructions se font sur le sol, en *pueblos* (Reis, 1980 : 12).

La tradition Anasazi, de son côté, correspond aux plateaux désertiques de la région Nord de la zone Sud-Ouest. C'est pendant la période Basketmaker II (1450 AD) qu'apparaissent les premières structures souterraines, semi-souterraines en vérité, quoiqu'il y ait coexistence de plusieurs sites constitués par des abris sous roche et des sites ouverts. Ces sites comprenant des structures semi-souterraines, repérés au Colorado, occupaient les terres hautes des vallées des fleuves et étaient parfois construits sur des terrains spécialement aménagés pour cette finalité. Dans l'un des sites décrits par Willey (1966 : 199 *apud* Reis, 1980 : 12), on a repéré 35 structures souterraines mesurant de 2,5 à 9 m de diamètre. Elles présentaient des murs en bois et en boue, probablement une porte d'entrée et, en outre, des puits d'entrepôt à l'intérieur des structures souterraines. Pendant la période Basketmaker III (400-700 AD), avec l'intensification des activités agricoles, les sites sont plus grands, et l'on constate des assemblages de plus de 50 structures souterraines, de 2 à 7 m de diamètre. C'est à cette période qu'apparaissent les chambres cérémonielles ou « kivas », de forme circulaire, avec des murs de pierre et de boue, l'entrée se faisant apparemment par le trou réservé au passage de la fumée. On a noté également la présence de puits d'entrepôt hors des habitations qui, quoique plus petits, étaient morphologiquement identiques aux structures souterraines à finalité résidentielle. Pendant la période suivante (Pueblo I, 700-900 AD), il y a passage à des logements construits à l'air libre. De nombreux sites reflètent cette transition. Pour certains d'entre eux, les seules structures souterraines sont les « kivas » dont trois ou quatre apparaissent alors dans chaque assemblage, quoique la présence d'une seule de ces structures cérémonielles soit plus courante. Dans d'autres cas on a constaté une association entre des structures domiciliaires souterraines et d'autres structures, destinées à la même fin, construites à l'extérieur. Mais dans la période postérieure (Pueblo II, 900-1000 AD), d'après Willey (1966 : 207), il ne reste plus comme construction souterraine que les « kivas », qui atteignent jusqu'à 20 m de diamètre. Toutefois, des creusements dans le village de Kanyenta, situé au nord des lisières de

l'Arizona-Utah, ont révélé la présence de structures souterraines utilisées comme logement pendant les périodes Pueblo II et III. Bliss (*apud* Hobler 1974 : 41) va jusqu'à affirmer qu'il est possible d'admettre que 80 ou 90% de la population des périodes Pueblo, entre 900 et 1200 AD, a vécu, dans la région de Kanyenta et Red Lake, dans des structures souterraines. Hobler, quant à lui, estime ce calcul un peu élevé et recommande davantage de travaux de terrain pour obtenir de nouvelles données (Reis, 1980 : 12-13).

Les influences des cultures du Sud-Ouest se font également présentes dans de nombreuses zones périphériques. Ainsi, des structures souterraines sont repérées dans la région que Willey (1966 : 219) a appelée *Largo Gallina*. Une des plus anciennes phases est contemporaine à la période Pueblo I, comme l'indiquent les structures souterraines et les puits d'entrepôt, mais diffère toutefois de la Tradition Anasazi, notamment dans les villages fortifiés.

L'influence de la Tradition Mogollon est présente dans la culture « Grandes Maisons », à proximité du Nouveau Mexique, où l'on a constaté dans l'une des phases les plus anciennes, la présence de structures souterraines. Le même type d'influence se retrouve également dans la culture Bravo Valley, au Mexique (Fleuve Conchos, A.D. 1150-1475) dans deux places: celle de La Junta et , plus récemment, celle de Concepción. La première présente des structures souterraines peu profondes, petites et rectangulaires, dont le sol est en adobe et dont l'entrée se fait par la couverture. Dans certains sites, le plan du village est évident et découvre des structures souterraines disposées en rangs, de direction est/ouest. Pour la seconde, les structures souterraines sont plus grandes que les précédentes, contiennent des compartiments et sont alignées dans la même direction ; on y note la présence de places entre les rangées (Reis, 1980 : 14).

En Mésoamérique, la présence de peuplades associées à des structures souterraines a été constatée dans la Vallée Tehuacán, pendant la phase Abejas (3400-2300 av. J-C – Willey, 1966 : 82 *apud* Reis, 1980 ; Fiedel, 1996 : 210). On a constaté, pendant cette phase, une croissance dans la taille et la stabilité des communautés par rapport aux phases précédentes, avec la présence de structures souterraines qui auraient, suppose-t-on, été utilisées comme des résidences permanentes tout au long de l'année. Les plantes sauvages (glands de chêne, pignons, fruit du cactus, etc.) et les graines constituaient les principales provisions alimentaires de cette période, quoiqu'il y eût déjà une agriculture naissante (Fiedel, 1996 : 210). MacNeish (1964 *apud* Fiedel, 1996 : 203) a creusé, dans le site T381, un fond de cabane ovoïde d'environ 4 m de largeur sur 25 m de longueur, dont les côtés avaient été renforcés avec des dalles de pierre. Des marques de piliers indiquent qu'il avait été couvert de poutres et de hampes dans la partie haute, et de poutres obliques. Fiedel estime que la vallée, dans cette phase, pouvait compter de 300 à 600 habitants.

On a constaté, d'autre part, la présence de structures souterraines à Monte Albán, Oaxaca (Mexique). Cependant, Winter (1974 : 986 *apud* Reis, 1980) décline plusieurs raisons qui portent à croire qu'elles faisaient fonction de puits d'entrepôt. Outre les parallèles existant dans la littérature ethnographique sur l'utilisation, à cet usage, de structures semblables, certaines évidences expérimentales ont démontré la fonctionnalité des techniques souterraines de stockage. Ajoutons à ces arguments les résultats d'analyses de pollen présent dans des structures du même type situées à Tierras Largas, Vallée de Oaxaca, qui signalent un pourcentage élevé de maïs. On considère, d'autre part, que toute la variation du contenu des structures et la localisation d'enfouissements à l'intérieur signalent que certaines d'entre elles ont été utilisées secondairement comme dépôt de résidus ou comme sépulture. Par ailleurs, il existe un argument négatif qui jette le doute sur l'utilisation de ces structures comme puits d'entrepôt : on n'a trouvé, dans les assemblages de groupes domestiques où elles ont été constatées, aucun utensile ou aucune trace qui pourraient indiquer la pratique de l'entrepôt d'aliments.

2. STRUCTURES SEMI-SOUTERRAINES EN AMÉRIQUE DU SUD

En Amérique du Sud, les informations disponibles sur l'occurrence de structures semi-souterraines relèvent notamment de la zone andine (1) et sous-andine (2) (Pérou et Argentine), comprenant aussi le territoire paraguayen (3), l'extrême sud du continent américain (Terre de Feu) (4) et les zones du plateau méridional brésilien (5).



Figure 2 – Localisation des régions d'Amérique du Sud où se trouvent des structures semi-souterraines : (1) Pérou ; (2) Argentine ; (3) Paraguay ; (4) Argentine – Terre de Feu ; (5) Brésil.

Au Pérou (1), on a retrouvé des structures semi-souterraines dans nombre de sites. Comme le déclare Cox (1972 *apud* Reis, 1980), elles semblent correspondre à trois environnements distincts : la côte maritime, les neiges éternelles et les bois humides. Sur la côte centrale, la séquence archéologique la plus connue se trouve dans les vallées de Chillón, Lurín et Chilca, où l'adoption de l'agriculture semble être plutôt une conséquence qu'une cause de la croissance de la population (Fiedel, 1996 : 221). A environ 100 km au sud de la zone Ancón-Chillón, à proximité de la vallée du fleuve Chilca, un village permanent s'est établi, avec des maisons semi-souterraines ovales, dans le site de La Paloma, avant 5000 av. J-C. L'occupation pendant l'année ne dépendait pas de l'agriculture, mais de la collecte efficace de ressources sylvestres de la côte maritime (pêche, fruits de mer, lions de mer), des « lomas » et des vallées fluviales. Une situation semblable a permis l'occupation annuelle de la vallée du Lurín (Fiedel, 1996 : 221). Des informations plus précises sont fournies par Cox (1972 *apud* Reis, 1980), uniquement pour le site de Tablado de Lurín (Lima), où apparaissent des structures souterraines au 4^{ème} niveau d'occupation. Il s'agit de 12 habitations rectangulaires disposées par paires, ayant en moyenne 1,80 x 2,20 m de longueur. Ces vestiges correspondent à une période pré-céramique, mais avec la présence de pratiques agricoles, qui date de 5880 +/- 180 ans.

Dans une période plus récente, toujours dans la zone culturelle du littoral du Pacifique, les constructions souterraines apparaissent à une autre période pré-céramique où vivent des agriculteurs naissants et des pêcheurs, qui a duré de 2500 à 1800 av. J-C (Willey, 1953 ; Lanning, 1967 ; Lumbreras, 1969 ; Hardoy, 1973 *apud* Reis, 1980), zone située dans la Vallée de Chicama (site Huaca Prieta), Praia Culebras (Complexe Culebras), la Vallée du Virú (Huaca Prieta de Guañape) et la Vallée du Nepeña (Los Chinos). Les structures souterraines sont en général domiciliaires et d'occupation permanente ; elles comprennent un à cinq compartiments. Elles ont une forme circulaire ou rectangulaire, des murs de pierre, ou de pierre et adobe, et une couverture de bois, et semblent être groupées en assemblages de pas plus de cinq unités. Le site Huaca Prieta, creusé par Julius Bird en 1946, est une grande colline ovale de 125 m de long, 50 m de large et 12 m de haut, composé de cendres, de pierres brûlées et de quelques coquillages. Aussi profondes que l'épaisseur de la colline, de petites habitations semi-souterraines étaient construites en caillou et en argile, carrées ou ovales, elles comprenaient un ou deux compartiments et la

toiture était soutenue par des poutres en bois ou par des os de baleine. Ces constructions, ainsi que nombre de murs de contention furent édifiés à mesure de la formation de la colline, et l'ensemble peut avoir abrité une centaine de personnes. L'économie était fondée sur l'agriculture (curcubitacées, piment, haricots, achira et coton), sur la collecte de plantes et fruits sauvages et sur la pêche. La culture matérielle était en général très riche, notamment pour ce qui est des textiles et des Calebasses (article de D. Bonavía, in Leroi-Gourhan, 1988 : 496). Fiedel (1996 : 222) estime que cent villages semblables à Huaca Prieta apparaissent sur la côte péruvienne aux environs de 2000 av. J-C.

Le site Culebras, situé à proximité du port et du fleuve du même nom, a été découvert par Lanning en 1956. L'ensemble comprend, d'une part, une série de terrasses construites sur le flanc d'une colline au moyen de murs de contention où se trouvent des habitations semi-souterraines en pierre et adobe, quelques tombes et, par ailleurs, un vaste cimetière entouré d'un mur en maçonnerie. Les maisons sont petites, quadrangulaires, le sol en est compacté (lissé), et elles comprennent quelques structures annexes pour garder des cobayes. On remarque notamment, dans la culture matérielle, des pièces lithiques taillées de façon circulaire connues sous le nom de disques de Culebras, probablement utilisées pour détacher les mollusques de mer de leur coquille (article de D. Bonavía, in Leroi-Gourhan, 1988 : 279).

Le site de Huaynuma, à Ancash, localisé sur une plage entre les vallées du Nepeña et du Casma, découvert par Collier en 1956, présente un ensemble de structures semi-souterraines d'usage domestique. On y a repéré des restes de plantes cultivées telles que la pomme de terre et la patate douce. Les recherches n'ont pas été publiées. (Article de D. Bonavía, in Leroi-Gourhan, 1988 : 1023).

Dans la région Nord du Chili, à Tarapaca, il existe un ensemble de sites sur la partie basse de la Quebrada de Tarapaca, découverts par L. Nuñez. Le site Tarapaca 14 A, à 1400 m d'altitude, comprend des piles de détritiques et de maisons semi-souterraines, dont les dates obtenues sont 6830 +/- 270 et 4780 +/- 130 AP.

En Argentine (2), la région nord-ouest est la zone culturelle la plus importante et l'usage de structures semi-souterraines en guise d'habitation y était apparemment courant dans la période préhispanique (Gonzalez, 1953 : 272). Presque toute la région a été conquise par

les Incas et a subi l'influence directe ou indirecte des hautes cultures andines ; son développement était fondé sur l'agriculture intensive irriguée comprenant une grande variété de végétaux, sur l'élevage et une métallurgie du bronze avancée. La complexité environnementale et culturelle de cette région propose une division en cinq zones : Puna, Quebrada de Humahuaca, Villaserrana, Les Bois Occidentaux ou Sierra sous-andine et Santiago Del Estero (González & Pérez, 1976 : 31).

La séquence culturelle du Nord-Ouest argentin comprend une Période Ancienne (250 à 500 AD), où l'on retrouve des cultures telles que Condorhuasi, Cienaga, Candelaria, Alamito et Tafi ; une Période Intermédiaire (500 à 850 AD), influencée par Tiahuanaco et représentée par la culture d'Aguada ; une Période Récente, où s'épanouissent les cultures régionales telles que le Complexe de Puna, Humahuaca, Santa Maria, Belen, Sanagasta, Averias (850 à 1480 AD) ; et la Période Inca (1480 jusqu'à la conquête espagnole de la région) (González & Pérez, 1976 : 37).

Pendant la Période Ancienne (250 à 500 AD), dans la zone écologique de Valisserrana (González & Pérez, 1976), dans la culture Cienaga (Département de Belen), les habitations semi-souterraines étaient ovales, mesuraient 4 à 5 m dans leur plus grand axe et se trouvaient dans des champs de culture ou d'élevage. Le modèle de subsistance du groupe consistait en une agriculture d'irrigation et l'élevage de lamas. Dans la culture Condorhuasi (250-500 AD), de la région de Laguna Blanca (Département de Belen), le modèle d'habitat et le modèle de subsistance étaient semblables à ceux de la culture Cienaga, quoique l'accent fut plutôt mis sur l'élevage de lamas. González (1953 : 272) décrit le creusement d'une structure de 14,50 m sur 17 m, dont le sol se trouvait à un mètre de profondeur et présentait des traces de piliers, de grands trous d'entrepôt et plusieurs foyers. Cet auteur a compté plus de mille dépressions similaires entre le site de Condorhuasi et celui de Las Barrancas. D'après Caggiano & Sempé (1994 : 234), ces habitats villageois sont d'une ample variété et présentent des caractéristiques qui montrent les différences culturelles et les différents modes de subsistance qui accompagnent les variations environnementales. Les enceintes destinées à l'habitation sont concentrées dans un point de la vallée, ou bien disséminées dans les champs de culture. Elles peuvent aussi bien comprendre des structures complexes comme à Tafi, Alamito ou Saujil, ou des structures simples comme à Cienaga. Elles peuvent aussi bien être construites en pierre sur le sol qu'être à bas niveau comme à

Cerro el Dique (Salta), ou semi-souterraines, avec des murs de torchis, amples et comportant des divisions intérieures comme à Saujil. Les formes les plus complexes du type agglomération surgissent jusqu'à la fin de la Période Ancienne, formant des peuplades comme à Buey Muerto, sur le versant de l'Aconquija et Corral Blanco à Lagoa Blanca, où elles appartiennent au Cienaga III.

Pendant la Période Récente (850 à 1480 AD), dans la même région, c'est l'épanouissement de cultures régionales telles que la culture Santamariana, dans la vallée du même nom, où apparaissent des habitations semi-souterraines à grandes dimensions qui étaient occupées par plusieurs « familles apparentées ». La culture Belen, contemporaine de Santamariana, dont la zone centrale se trouve dans la vallée de Hualfin, présente dans un premier moment un modèle d'habitat où prédominent les grandes structures semi-souterraines du type communal, où devaient habiter trois ou quatre familles si l'on en croit les divisions internes (González & Pérez, 1976 : 84). D'après González (1954 : 125-127 *apud* Reis, 1980), qui a repéré plus d'une centaine de ces structures dans la dite vallée, elles se trouvent sur le haut de petites collines ou bien sur leurs versants, apparaissant comme unités isolées ou en groupes de trois, quatre ou cinq. Elles sont rectangulaires ou quadrangulaires, mesurent de 18 m à 20 m de long et 14 à 15 m de large, quoiqu'il y ait des exemples de plus grandes dimensions. L'entrée se fait par le toit et elles présentent à l'intérieur des ventilateurs et des puits d'entrepôt. Dans un second moment, ces habitations ont été isolées avec des murs de pierre. Plus tard, toujours avant l'arrivée des Incas, ces maisons se regroupent en centres semi-urbains, la plupart se situant à des points stratégiques. Les maisons sont des unités formées de plusieurs habitations à plan rectangulaire qui communiquent avec l'extérieur au moyen de portes étroites. Dans un troisième moment, ces peuplades subirent l'influence des Incas et l'on suppose (González, 1954 : 129) que ces habitations tombèrent en désuétude avant l'arrivée des européens dans la région.

Dans la sous-zone de Serras Centrais (sierras de Cordoba et San Luis), située également dans le Nord-Ouest argentin, vivaient, jusqu'à l'époque de la conquête, les indiens Comenchingon, qui eux aussi utilisaient des structures souterraines. Dans cette sous-zone se trouvent les derniers centres d'horticulteurs andins. Les sites Dique de Los Molinos et Villa Rumipal sont typiques des cultures qui s'établirent dans la région entre 550 et 1060 AD. Le modèle d'habitat se trouve bien établi par l'archéologie et par les chroniques

historiques, surtout dans celle nommée *Relación Anónima* (González & Pérez, 1976 : 116). Les habitations étaient des maisons semi-souterraines typiques. González & Pérez (1976 : 116) citent le texte de *Relación Anónima* pour la description des maisons : “*Son las casas por la mayor parte grandes que en una dellas se hallo caver diez hombres con sus cavallos armados que se metieron alli para una emboscada que se hizo. Son baxas las casas e la mitad del altura que tienen esta debaxo de tierra y entran a ellas como a sotanos y esto hacenlo por ser abrigo para el tiempo frio y por falta de madera que en algunos lugares por alli tienen*”. Les peuplades ne comptaient pas plus de quinze maisons ou, exceptionnellement, trente. Ces maisons étaient dispersées et leurs habitants avaient des rapports de parenté, probablement sur le mode des grandes familles puisque dans chaque maison vivaient 4 à 5 indigènes mariés. Les villages étaient séparés par une courte distance (González & Pérez, 1976 : 116). D’après des marques retrouvées dans le site Rumipal (González, 1953 : 272), les maisons étaient rectangulaires ou quadrangulaires et certaines étaient utilisées également comme chambres à vapeur (*sweat house* ou *steam baths*). Il y a d’autre part des références à l’usage de structures souterraines dans la zone de Bauchaceta et Espota (Gambier, 1974 *apud* Reis, 1980). Elles ont appartenu à un groupe qui pratiquait l’agriculture, quoique la chasse fût l’activité économique la plus importante. Toutes les structures souterraines étaient entourées par des blocs de pierre. L’unique référence que fait l’auteur à leurs dimensions attribue à l’une des structures 6 m de diamètre.

On a effectué récemment des recherches dans la vallée du Cajón, à côté de Santa Maria, dans le Nord-Ouest argentin. Scattolin et Gero ont choisi le site Yutopian du formatif ancien pour les creusements (<http://www.saa.org/Publications/CurrentResearch/1993giesso.html>). Le site est constitué d’une terrasse de 300m, peuplée de manière dense, couverte par des structures et des murs assez petits et, le plus souvent, bien conservés. On a complètement creusé un ensemble de trois structures dont le sol intact a été trouvé à 90-110 cm au-dessous de la surface. On a noté dans cet ensemble des différences marquées entre les structures individuelles (que les auteurs ont appelées *rooms*). L’une d’entre elles seulement possédait un foyer bien défini, accompagné d’un groupe de grands *morteros*, vases céramiques entiers pour cuire et servir, et une variété de restes ethnobotaniques, y compris des haricots, épis de maïs et restes de faune. Il est clair que le foyer n’a pas été utilisé pour cuisiner mais pour la production du

bronze à échelle réduite. La deuxième structure était remplie d'instruments et de vases cassés et jetés, et la troisième contenait des traces de traitement d'aliments. D'autres projets tels celui d'Eduardo Ribotta dans le site El Remate, et celui de Jorge Sosa dans la vallée Amaicha, Tucumán, dans le nord-ouest argentin, offriront de nouvelles perspectives relatives aux systèmes d'habitat dans cette zone (<http://www.saa.org/Publications/CurrentResearch/1993giesso.html>).

Dans le territoire paraguayen (3), on a retrouvé deux sites comprenant des structures souterraines (Ruinas de Cué et Chacra de Guyari) dans la zone de Itaipu (Entidad Binacional Itaipu, 1975 *apud* Reis, 1980). Dans le premier site on a repéré 10 structures souterraines, dont deux elliptiques mesurant 9 et 10 m pour le plus grand axe, 6 m pour le plus petit, et environ 3 m de profondeur. Les autres, circulaires, mesurent de 2 à 6 m de diamètre et de 0,90 à 1,20 m de profondeur. Une de ces structures circulaires présente une galerie d'environ 25 m de long. La surface occupée par les structures souterraines est entourée d'un mur de terre et de roches en décomposition de forme rectangulaire, qui mesure de 70 à 80 m de large, 1 m de long et 0,80 m de haut.

Dans la sous-zone de Yaghan (Île Navarino – Terre de Feu) (4), Bird (1938, 1946) constate l'occurrence de la « Culture de Maisons Souterraines » durant la phase Beagle Channel, datée de 500 à 1000 AD. Elles ont 4 à 6 m de diamètre et 1 m de profondeur et ont été creusées dans des amas coquilliers accumulés par certains groupes à caractéristiques culturelles distinctes de celles des occupants de structures souterraines. Menghin (1956 : 107-112 *apud* Reis, 1980), quant à lui, a visité un site de cette sorte situé à Ushuaia (Terre de Feu), et l'a caractérisé en tant qu'amas coquillier de 150 m de longueur, comprenant 50 concavités de 7 à 8 m de diamètre. Cependant, utilisant l'argument du récit de Bridge sur les habitations des « Yaganes d'Ushuaia », il met en doute l'authenticité des structures souterraines citées par Bird. Dans son récit, Bridge affirme que l'on a construit les habitations en s'appuyant sur les concavités naturelles du terrain. Par ailleurs il considère que tous les restes alimentaires, os et coquillages compris, s'accumulaient à proximité des habitations et, le temps passant, un mur de protection d'environ 2 m de haut se formait tout autour, le niveau du sol devenant ainsi assez inférieur à celui de la surface extérieure. Par conséquent, selon Menghin, ces vestiges ne peuvent être regardés comme des maisons souterraines, « ...puisque leur manque la particularité la plus importante : la concavité

conçue et creusée dès le début en tant que partie architecturale intégrante » (1956 : 111 *apud* Reis, 1980). Il admet donc qu'il n'est pas surprenant, face à leur occurrence ailleurs en Amérique, que l'on constate la présence d'autres structures souterraines en Terre de Feu, mais il déclare qu'il n'existe encore aucune preuve en ce sens.

Outre les informations archéologiques il existe également, en ce qui concerne l'Amérique du Sud, des informations ethno-historiques provenant de l'utilisation de structures souterraines par des groupes tribaux. Metraux (1929 : 13-16 *apud* Reis, 1980) cite les Huarpe, groupe d'agriculteurs naissants et de pêcheurs (région de Cuyo, Argentine), qui vivaient au bord des lacs, comme ayant habité des structures souterraines ; il ajoute aussi les Xuri ou Tonokoté, les Kaupé, les Tsirakua et les Matsikui du Paraguay, les Kitsua de Cojata (au nord du Titicaca) et les Warpé de Huanacache (Province de Mendoza).

3. STRUCTURES SEMI-SOUTERRAINES AU BRÉSIL

En ce qui concerne le territoire brésilien, Reis (1980 : 22) affirme que les premières informations ethno-historiques sur l'utilisation de structures souterraines par des groupes tribaux proviennent des chroniqueurs du XVI^e siècle tels que Cardim (1939) et Gabriel Soares de Souza (1938). Le premier constate l'utilisation de structures souterraines comme habitation par les Obocoatiara et les Guaranaguaçu (îles de São Francisco, Bahia) et les Paraguaquequiq (nord de Rio de Janeiro). Gabriel Soares de Souza (1938 : 111), quant à lui, cite les Guaiana (appelés Coroados au XVIII^e siècle et considérés aujourd'hui comme les ancêtres des Kaingang, selon Becker, 1976 : 7) « ... comme vivant dans des fosses de par les champs, sous le sol ». Les Guaiana, d'après ce chroniqueur, auraient été disséminés entre les *sertões* de Bahia et Rio de Janeiro, São Paulo et Rio Grande do Sul.

Les informations archéologiques surgissent à partir de 1960, quand les structures souterraines commencent à être étudiées dans les états méridionaux du Rio Grande do Sul (1), Santa Catarina (2), Paraná (3) et apparaissent des cas exceptionnels à São Paulo (4) et dans le Minas Gerais (5). Voir à la Figure 3, la carte comportant les états du Brésil où se trouvent des structures semi-souterraines.

Dans le Minas Gerais (5), on a trouvé trois zones comprenant des maisons souterraines. La première, dans la municipalité de Nepomuceno, a été étudiée par l'équipe de l'Instituto de Arqueologia Brasileira (Dias Junior, 1971) ; elle comportait une seule maison de 8 m de diamètre et 1,50 m de profondeur. Au près de la dépression de la maison, se trouvait une tache (150 m x 30 m) avec concentration de matériel lithique et céramique, semblable à celui de deux autres sites proches (la distance entre eux n'excède pas 1 km). Le travail effectué consistait en sondages sur 8 m² de structure qui présentaient 70 cm de déchets contenant beaucoup de débris, de charbon, *barro de cupim* (argile de termites) et d'os brûlés. La fouille a montré que le sol était parfaitement plat, et que les murs étaient inclinés avec des marches latérales. La distribution du matériel n'a pas permis que l'on définisse aucune structure interne. Les près de 2.500 débris collectés sur les trois sites sont presque exclusivement non décorés, et ont essentiellement la forme d'écuelles, de vases globulaires et d'urnes, classés comme appartenant à la phase Jaguará. Le lithique se limite à 20 éclats

de quartz – dont l'un présente la retouche d'un racloir concave et l'autre, celle d'une lame dentée – et à des battoirs, lissoirs, molettes et à deux pilons. Les deux datations indiquent 1095 et 1075 AD (Prous, 1990 : 355).



Figure 3 - Carte du Brésil avec les cinq états où se trouvent des structures semi-souterraines: (1) Rio Grande do Sul ; (2) Santa Catarina ; (3) Paraná ; (4) São Paulo ; (5) Minas Gerais.

Dias Júnior (1971), fait mention d'une végétation reliquat de pin du Parana à proximité de Nepomuceno, indication d'un climat assez froid dans un passé récent, tandis que dans la *sierra* do Cipó l'hiver est particulièrement rigoureux, avec pluies éventuelles et vent glacial, ce qui pourrait expliquer l'utilisation de structures enfouies (Prous, 1990 : 355).

Le secteur d'Archéologie de l'Université Fédérale de Minas Gerais a constaté, dès 1977, l'existence de sites dans la région d'Arcos et au pied de la *sierra* du Cipó.

Dans la municipalité d'Arcos, pas très loin de là, se trouvent des ensembles de maisons pouvant atteindre le nombre de 14 (Vargem Grande), dont la plus grande avait 13 m de diamètre et 2,80 m de profondeur actuelle, et un sol plat de 8 x 6 m. Le matériel (céramique) n'a été trouvé qu'à l'extérieur, auprès de 20 m de structure. Les maisons peuvent être alignées ou dispersées, comme dans la ferme Quilombo, où l'on en trouve deux grandes (9 et 10 m de diamètre) et quatre plus petites, dont l'une est située à côté d'un monticule de 6 x 4 x 1 m. Un sondage a repéré dans cette dernière 60 cm de terre souple, sous laquelle est apparu un niveau de terre brûlée contenant beaucoup de charbon. Il y avait également une grande concentration de céramique à 30 mètres de la maison la plus grande.

Prous (1990 : 356) remarque qu'il est spécialement curieux de trouver dans les sites à céramique des agriculteurs de la tradition Aratu (si différente des cultures méridionales), des convergences semblables d'habitations et de monticules élevés au-dessus de grands foyers à proximité des maisons souterraines. On a retrouvé d'autres « monticules » pendant les prospections effectuées dans la région, non loin de sites à ciel ouvert.

Avant d'arriver au puissant relief de la Serra do Cipo, à 40 km au nord de Lagoa Santa, on trouve les maisons souterraines de Rotulo et de Santana do Riacho. Celles de Rotulo, plus éloignées des montagnes, sont des dépressions creusées sur terrain horizontal, en général à proximité d'un point d'eau. Dans la ferme Santo Antonio, il y a six dépressions, dont certaines sont formées, semble-t-il, par la coalescence de deux ou trois maisons originelles, probablement grâce au passage répété de l'araire. Dans le site de Levi, à Santana, le même phénomène se répète, avec six petites maisons au diamètre de deux à un peu plus de quatre mètres chacune, où les pluies ont suscité l'occurrence de flaques d'eau et d'effondrements qui ont formé un large fossé entre deux maisons (Prous, 1990 : 356).

Le site Pula Cinco possède deux maisons plus grandes, ayant plus de 2 m de profondeur, qui occupent les extrémités d'une rangée où l'on trouve trois habitations plus petites, dont deux sont liées par un couloir étroit, apparemment préhistorique. On a obtenu une datation étonnamment ancienne, de 2500 ± 500 AP qui, au cas où elle serait confirmée, ferait des

maisons du centre de Minas Gerais les plus anciennes du Sud du pays. On a rencontré, dans les alentours, de la céramique et le fragment d'une assiette en saponite. Dans la ferme Velha de Baldim il existait une grande maison souterraine qui aurait compris 12 petites fosses latérales de plus ou moins un mètre de profondeur ; cette fois encore, les vestiges culturels se trouvent hors de la fosse : une grande quantité de céramiques et de haches en pierre occupent une extension continue de 400 mètres de diamètre (Prous, 1990 : 357).

Prous remarque des différences entre les sites méridionaux et la plupart des sites de Minas : le matériel céramique n'apparaît à l'intérieur des structures que pendant la phase Jaguará. Les vestiges de céramique sont aussi totalement différents et le lithique se limite à des haches et des pilons, mais ils offrent une certaine ressemblance avec le type « rondellet » que Rohr a rencontré dans la région de Lages. Dans les deux régions, ce système d'habitation s'est perpétué jusqu'à la période préhistorique, puisque Soares de Souza en fait mention au sujet des Guaianases, à la frontière São Paulo-Paraná (chapitre 63), et dans la vallée du São Francisco chez les Tapuias, qui vivent dans des « cavernes » (chapitre 186 *apud* Prous, 1990 : 357).

Dans l'État de São Paulo (4), municipalité de Itararé, Prous (1979 : 127-145) a constaté la présence de 4 sites contenant 8 structures souterraines. Trois d'entre eux ne présentent qu'une seule structure souterraine, dont deux circulaires, avec un diamètre d'environ 9 et 2 m, et une ovoïde, avec un grand axe de 8 m et un petit axe de 7,50. L'autre site présente 5 structures souterraines. Quatre de ces structures sont circulaires, 3 d'entre elles mesurant entre 3 et 4 m de diamètre et 1 m de profondeur, la quatrième mesurant 8 m de diamètre et environ 1,80 de profondeur. La structure ovoïde mesure 9 m pour le grand axe, 7 m pour le petit axe et 1,80 de profondeur. On a collecté dans l'une des structures isolées 119 débris de céramique simple, et 6 pièces de matériel lithique aux environs des structures.

A la fin de la décennie 1990, Paulo De Blasis (2000 *apud* Kamase, 2002 : 167) a repéré 4 maisons souterraines à Itapeva, lors du travail de récupération archéologique accompagnant la construction du Gasoduc Brésil-Bolivie (GASBOL). Les maisons mesurent entre 17 et 40 mètres de diamètre et ont de 2 à 15 m de profondeur. Aucune intervention n'a été effectuée et il n'y a point de matériel à la surface. En 1995, Astolfo Araújo a repéré 27 structures doliniformes mesurant de 5 à 48 m de diamètre et 0,50 à 15 m de profondeur. Kamase

(2002), à partir des études d'Araújo, a intensifié les recherches dans la zone du Alto Taquari, région de Paranapanema, dans le dessein de distinguer les dépressions d'origine anthropiques (maisons souterraines) des maisons d'origine naturelle (structures doliniformes). La prospection de la zone a permis d'identifier 46 structures, dont 16 ont été classées maisons souterraines. On a creusé la structure 24, de 9 m de diamètre et 1,50 de profondeur, sans que soit trouvé aucun vestige archéologique, et moins encore de traces de construction et d'utilisation de la dépression (Kamase, 2000 : 170). Dans un autre secteur du champ, à Bom Sucesso de Itararé, parmi plusieurs structures doliniformes on en a trouvé une qui abondait en matériel archéologique. La structure se trouve à proximité des maisons repérées par Prous (1979 *apud* Kamase 2002 : 172), à une altitude de 850 m, et mesure 8 m de diamètre et 1,50m de profondeur. La fouille a fourni 616 fragments de céramique, dont 10 rencontrés à l'extérieur et le reste provenant du sondage réalisé à l'intérieur des structures. La couche d'occupation se trouve entre 60 et 130 cm, là où la céramique est la plus conservée et présente de grands fragments, du charbon et des nœuds de pin brûlé, de l'argile brûlée et des morceaux de calcaire. Le site a été daté entre 1200 et 1530 AP. (Resumos XII SAB, 2003)

L'unique maison souterraine repérée dans le bassin du fleuve Ribeira do Iguape et fouillée dans l'Etat de São Paulo à l'occasion du projet de sauvetage intervenant dans la zone d'élargissement de la route Régis Bittencourt (BR 116), fut tout d'abord identifiée comme structure de combustion contenant du matériel appartenant à la tradition Itararé (Robrahn, 1988 et De Blasis, 1988 *apud* Afonso & Morais, 2002 : 159). Elle se trouve à une altitude de 670 m, a une forme circulaire de 6,2 sur 6,7 m de diamètre et, sur le sol, on a repéré un trou d'étaçon (17 cm de diamètre), deux structures de combustion (foyers) avec des vestiges lithiques, dont plusieurs présentaient des traces d'éclatement thermique (Afonso & Morais, 2002 : 160). Les auteurs mettent en cause les deux dates anciennes (7700 +/- 600 et 2200 +/- 200 AP) obtenues d'après des sédiments et des éclats superficiels et considèrent comme plus fiables les dates de 1270 +/- 100 et 800 +/- 100 AP obtenues à partir de fragments lithiques brûlés et de sédiments contrôlés (Afonso & Morais, 2002 : 162).

Au Paraná (3), Chmyz (1968 : 31-31) a détecté tout d'abord deux sites, tous deux localisés dans la vallée du fleuve Iguaçú, sur des versants accessibles, comprenant des agglomérations de 7 unités aux diamètres mesurant de 6 à 10 m et de 3 à 9 m. Deux de ces

structures ont été prospectées, et l'on n'a trouvé que du matériel lithique et les vestiges d'un foyer. Aux alentours des structures souterraines, à environ 4 km, on a noté deux agglomérations de remblais, situées au sommet d'élévations accentuées. Dans l'un des sites, les remblais, dont le nombre n'a pas été établi, mesuraient en moyenne 1,70 m de long sur 0,60 de large. L'un d'eux n'a révélé après creusement que de la terre accumulée mêlée à quelques objets lithiques. Dans l'autre, les 9 remblais qui constituaient l'agglomération (les dimensions ne sont pas spécifiées) étaient entourés par un mur de terre à forme légèrement rectangulaire d'environ 0,40 m de haut. On a collecté du matériel céramique dans cette agglomération.

Chmyz identifie les sites décrits plus haut comme appartenant à la phase Catanduva. Dans une recherche postérieure (Chmyz, 1969 : 100-109), il repère dans la même région 6 autres sites à structures souterraines appartenant à la même phase. Il les présente comme étant groupées en ensembles de 4 à 10 unités, parfois disposées en cercle, parfois quelque peu dispersées. Les plus grandes ont 10 m et 3 m de profondeur, et les plus petites 2 m. Dans la couche archéologique de l'intérieur des habitations, des foyers de pierre disposés en cercle et des trous de piquets sont très courants, outre les pièces lithiques. On a retrouvé également des remblais aux caractéristiques identiques à celles citées dans le travail précédent. On a obtenu deux datations de la phase Catanduva : 1345 +/- 120 AD et 1695 +/- 100 AD.

En 1970, Chmyz et Sauner (1971 : 1-36) *apud* Reis, 1980 : 29) ont effectué des prélèvements et des excavations sur 23 sites localisés dans la vallée du fleuve Piquiri (Ouest de l'Etat du Parana), parmi lesquels se trouvaient des sites comprenant des structures souterraines et des remblais (leur nombre n'a jamais été spécifié). D'après les auteurs, les remblais et les structures se trouvaient associés, sauf exception. Les diamètres des structures souterraines allaient de 3 à 12 m, ceux de 5 m étant les plus fréquents. Elles se présentaient dispersées en arc ou « sans modèle défini ». Les remblais, quant à eux, étaient de deux types : à forme allongée avec, en moyenne, un grand axe de 1,20 m, un petit axe de 0,70 m et 0,40 m de hauteur, ou bien ils prenaient la forme de cônes tronqués de 4 m à 13 m de diamètre et de 1,5 à 2 m de hauteur. Ils étaient en général entourés par un fossé mesurant environ 0,40 m de profondeur et 0,70 m de large. Ceux du premier type étaient regroupés par dizaines dans un même site, alors que ceux du second type, outre le fait qu'ils

étaient peu nombreux, ne dépassaient en aucun cas une unité par site. On a réalisé des creusements sur 2 structures souterraines de 5 m de diamètre, sur un remblai de 13 m de diamètre et 2 m de hauteur, et sur 3 remblais de moindres dimensions. Dans la première structure souterraine creusée on a trouvé 3 couches archéologiques de 0,9 à 0,15 m (séparées par des couches stériles) d'où l'on a collecté des fragments de charbon, de la céramique, des éclats de grès, des blocs de *diabase*, des blocs d'argile brûlée et de graines carbonisées. La deuxième structure creusée présentait une stratification mêlée de terre rouge et de blocs de *diabase* pouvant être de 0,80 m, ainsi que de rares éclats de grès et quelques morceaux de charbon. A 2,40 m la base était complètement prise par des blocs de *diabase*, ce qui rendait dès lors le creusement impraticable. On a également ouvert plusieurs carrés dans différents secteurs du site, où l'on a trouvé du matériel semblable à celui qui avait été relevé dans la première structure, mais en plus grande quantité que ce qui y avait été collecté. Quant au remblai de plus grosses proportions, 1,30 m il présentait de la terre rougeâtre, avec occurrence de matériels lithiques et céramiques éparpillés dans les différentes couches. A partir de là, cependant, on a constaté l'existence d'une couche comportant une concentration de boules de scorie minérale et d'argile grisâtre. Deux dalles d'argile brûlée ont été repérées sous cette dernière couche, toutes deux mesurant 0,10 m d'épaisseur et de 7 à 9 m pour le grand axe. Elles avaient été intentionnellement lissées et l'on remarquait sur l'une d'entre elles la présence de traces de pas humains et un seul trou de piquet, les trous étant plus nombreux sur la deuxième. Les remblais, ainsi que les structures souterraines, ont été rapportés à la tradition Itararé. D'après Chmyz et Sauner (1971 : 20), bien qu'il existe des structures souterraines de 10 m, celles qui ont été creusées laissent supposer qu'il s'agissait d'abris temporaires. La superposition de fines couches archéologiques, alternées à d'autres, stériles, laissent supposer, selon les auteurs, une occupation périodique. D'autre part, la petite quantité de déchets archéologiques témoigne d'une activité humaine réduite.

Pendant la réalisation du Projet Itaipu, Chmyz (1976 *apud* Reis, 1980 : 31), repère encore 4 sites, sur la rive gauche du Parana, dans la municipalité de Foz do Iguaçu. Ils sont, ainsi que 3 autres sites superficiels de la même zone, identifiés comme appartenant à la phase Cantu (tradition Itararé). L'un des sites est composé de structures souterraines ovoïdes (grand axe de 8 à 10 m, petit axe de 6 à 9 m) et les autres de structures circulaires mesurant 4 à 5 m de

diamètre, formant des agglomérations de 2 à 9 unités. Sur un seul de ces sites on a repéré un remblai à forme ovoïde, dont le grand axe mesurait 7 m, et le petit, 5,5 m. On a collecté une petite quantité de matériel lithique et céramique à la surface de ces sites, et on a obtenu pour cette phase des datations qui, selon Chmyz (1977 : 146) oscillent entre 1095 et 1480 AD.

À Santa Catarina (2), Rohr et Piazza furent les premiers à étudier les structures souterraines. Rohr (1969 *apud* Reis : 27) a repéré 1 site dans la municipalité de Jaguaruna, contenant 3 structures souterraines d'un diamètre de 2 à 4 m. Ce site, localisé sur un terrain assez haut de la plaine littorale, constitue un cas unique dans la littérature archéologique. Lors d'une recherche postérieure (1971), Rohr a repéré encore 14 sites dans la région des Campos de Lages, et effectué des prospections sur l'un d'entre eux. Les structures souterraines avaient un diamètre de 2 à 10 m et se présentaient isolées (un seul cas) ou bien en agglomérations pouvant comprendre jusqu'à 10 unités. On a collecté du matériel céramique en grande quantité sur l'une des structures prospectées, ainsi que quelques pièces lithiques. Dans un travail publié en 1972 (32-35), il fait mention de la prospection qu'il a réalisée sur deux structures souterraines, dans la région des Campos de Lages (Urubici) également. Là, outre une grande quantité de débris de céramique, on a trouvé des pétroglyphes sur les parois creusées dans le grès. Selon Rohr (1972 : 34-35), des pétroglyphes semblables avaient été découverts hors des structures souterraines, sur des murailles rocheuses de la même région et à l'intérieur de « galeries souterraines ».

Piazza (1969 : 63-74), de son côté, lors de sa participation au PRONAPA a repéré 5 sites dans la région des Campos de Lages. Les agglomérations comprenaient 5 à 10 structures souterraines d'un diamètre de 2 à 5 m. Il n'a collecté que du matériel lithique, ce qui l'a amené à identifier les sites comme appartenant à une « phase précéramique », la phase Cotia (datation estimée à 500 AD).

Entre 1974 et 1976, Maria José Reis a identifié 104 sites comprenant 492 structures souterraines dans les régions des Campos de Lages et de l'Ouest de Santa Catarina. Les résultats furent divulgués en 1980 dans son mémoire de maîtrise, dans lequel l'auteure utilise dans son analyse, à travers la réalisation d'une typologie des sites et de leur implantation dans le relief, une approche spatiale pour discuter des modèles d'habitat des

groupes humains retrouvés dans les zones prospectées. C'est la première chercheuse à remettre en cause la fonction d'habitation des structures souterraines et à proposer de leur substituer le mot « maisons » – indicatif de fonction. Partant d'une étude exhaustive de la littérature archéologique et ethnographique disponible sur les structures souterraines en Amérique, elle avance l'hypothèse que certaines structures auraient été utilisées pour des fins résidentielles, d'autres pour des fins cérémonielles ou comme puits d'entrepôt. Les 104 sites se trouvent à des altitudes élevées et ont été construits sur le versant/sommet d'élévations à pente abrupte (61,6%), ou bien sur les versants accessibles et moyens (30,7%), ou encore sur terrain plat (7,7%). La plupart (97,6%) des sites se trouve à proximité (de 1 à 500 m) de cours d'eau de moindre importance, comme des ruisselets et des ruisseaux. Le nombre de structures par site peut aller d'une seule structure souterraine à des ensembles de 68 structures. Le plus souvent ce sont des sites contenant 1 à 3 structures (73,6%), les ensembles de 4 à 8 structures correspondant à 16,8% et ceux de 12 à 68 structures, à 9,6%. Sur les 492 structures, 475 sont circulaires, 17 sont ovoïdes, et les dimensions vont des plus petites, 2 à 5 m (65,7%), aux moyennes, 6 à 8 m (24,5%) et aux grandes, 9 à 20 m (9,8%). Il est important d'observer que ces grandes structures n'existent pour la plupart qu'en petites agglomérations, notamment dans celles de 2 à 3 structures souterraines, ou bien comme unités isolées (Reis, 1980 : 142). La profondeur effective des structures ne peut être mesurée qu'en cas de creusement, mais pour les 361 unités mesurées la profondeur va de 0,50 à 8 mètres, la plus fréquente (249 cas) étant de 0,50 à 1 mètre. Il y a un rapport direct entre les diamètres des structures souterraines et leur profondeur, c'est à dire que plus le diamètre est grand, plus la structure est profonde. Il y a 19 sites associés à des remblais, le nombre de remblais par site pouvant varier de 1 à 10, mais le plus fréquent étant de 1 à 2 unités. Sur les 59 remblais repérés, 25 sont circulaires avec des diamètres de 1 à 22 mètres, les plus fréquents étant ceux de 2, 3 et 5 m. Il y a une proportionnalité entre la dimension des structures souterraines et les remblais, la prédominance revenant aux structures souterraines et aux petits remblais (47,0%), alors que les structures et remblais de grosse taille représentent 29,4%.

Malgré le repérage intensif de sites et le prélèvement d'éléments nécessaires à la typologie des sites et à leur implantation dans le relief, on a pratiqué des fouilles sur cinq sites seulement. Cependant, les informations concernant l'architecture de ces constructions,

telles que les caractéristiques de la paroi et de la couverture, les traces d'accès et d'occupation des sols avec des objets relevant des activités domestiques ont permis l'identification, dans la quasi totalité des cas, d'unités résidentielles (Reis, 1980 : 210). Leur position dans le relief, sur le versant d'élévations, peut éviter l'envahissement des eaux et/ou avoir un caractère défensif grâce à une meilleure visibilité. Dans 8 de ces sites on a rencontré des galeries, dont certaines étaient en coude afin d'augmenter la protection contre le froid et éventuellement tromper les ennemis. Les grandes structures, à l'exception de sept unités qui pouvaient servir à des activités communautaires, donc cérémonielles, pouvaient aussi faire fonction d'habitation. L'utilisation de structures comme puits d'entrepôt n'aurait eu lieu que dans les petites unités, et celles-ci sont présentes sur 59 sites (Reis, 1980 : 223). Les structures jumelées, à parois tangentielles ou intersectionnées, ont été interprétées comme étant le résultat de l'érosion de leurs bords originels, ou comme signalant des maisons compartimentées : l'unité résidentielle serait une seule structure alors que les autres correspondraient à des agrandissements postérieurs (Reis, 1980 : 224-5).

La région des Campos Novos a été travaillée en 1989 par l'équipe du CEPA-PUCRS, laquelle a effectué des prospections systématiques et des collectes de surface. Ces prélèvements avaient pour but d'évaluer l'impact archéologique que pourrait causer la construction du barrage hydroélectrique de Campos Novos, qui devait être construit sur le cours du fleuve Canoas. On a repéré un total de 47 sites archéologiques, dont des sites à structures souterraines (21 sites pour un total de 171 structures), des sites à structure circulaire en relief, des sites céramiques, des sites lithiques, et des sites historiques. Un seul site céramique fut attribué à la Tradition Tupiguarani ; les autres (campements et structures souterraines) furent attribués à la Tradition Taquara (Naue et alii, 1989).

A la frontière entre Santa Catarina et Rio Grande do Sul, sur le fleuve Pelotas, on a réalisé un sauvetage archéologique sur le chantier de la UHE Barra Grande. On a récupéré 10 sites archéologiques du côté Rio Grande do Sul de l'entreprise, et 28 sites du côté de Santa Catarina. Les types de sites prospectés étaient un site lithique, en grotte, à moyenne densité de matériel taillé, sur la rive droite du Pelotas ; un site lithique à grande densité et variété de matériel taillé (plus de 2.000 pièces) sur la rive Santa Catarina ; des sites lithiques à moyenne densité de matériel taillé, sur les deux rives du Pelotas ; deux sites litho-céramiques sur la rive droite du Pelotas, une maison souterraine détruite par les travaux à la

limite du chantier (des ensembles de maisons souterraines furent également notés aux alentours, mais hors des limites du chantier) ; quatre sites à structures annulaires encerclant des monticules, tous deux sur la rive droite du Pelotas ; outre des occurrences discrètes et isolées de matériel lithique taillé, éparpillées dans toute la région étudiée. On a obtenu des datations radiocarboniques pour deux de ces sites, tous deux sur la rive droite du Pelotas, de 180 +/-50 AP pour un site litho-céramique à ciel ouvert, et de 560 +/- 50 AP pour un sepultament incinéré dans une structure circulaire en relief (Copé, Caldarelli, Herberts, 2003).

On a travaillé récemment la rive gauche du fleuve Chapeco, à l'extrême Ouest de Santa Catarina, à l'occasion de la récupération archéologique qui a accompagné la construction de la UHE Quebra Queixo (Caldarelli & Herberts, 2002), dans les municipalités d'Ipuaçu et São Domingos. Au long des travaux on a prélevé 33 sites archéologiques, dont 4 structures souterraines et 29 sites à ciel ouvert contenant la même céramique que les structures. Les creusements archéologiques effectués dans deux structures souterraines (Maison A et Maison B) ont révélé une plus grande densité d'objets auprès du bord de ces structures qu'à l'intérieur. La Maison A mesurait 9,50 x 8,50 m et se resserrait à mesure que le creusement s'approfondissait pour atteindre 2,40 m. À la profondeur de 0,94 m est apparue une tache sombre de charbon qui a persisté jusqu'à 2,38 m. La Maison B avait 3 m de diamètre, et s'est resserrée jusqu'à 1,80 m. Le matériel archéologique se concentrait aux niveaux superficiels. On a obtenu trois datations radiocarboniques, dont deux à l'intérieur de structures souterraines et une à l'extérieur. Elles révèlent toutes une occupation tardive de la région : 100 AP (Beta-165798), 144 AP (Beta-165799) et 122 AP (Beta-165800).

4. STRUCTURES SEMI-SOUTERRAINES AU RIO GRANDE DO SUL

Au Rio Grande do Sul (1), d'après La Salvia (1968 : 103) et Schmitz (1988 : 8), la recherche en structures semi-souterraines aurait commencé dès 1960, lorsque le chercheur nord-américain Alan L. Bryan, qui participait à une prospection dans la municipalité de Caxias do Sul, attira l'attention sur de grandes dépressions de terrain qui évoquaient de façon similaire les maisons souterraines des Etats-Unis et du Canada. En 1962, Igor Chmyz (1965) réalisa des sondages sur une structure souterraine de 10 m de diamètre et 2,30 m de profondeur, située à proximité du siège du District de Criuva, dans cette même municipalité. Quoique l'on n'ait rencontré à l'intérieur aucun autre matériel archéologique, on a collecté, en périphérie de la structure souterraine, 5 objets lithiques (des haches et des racloirs en diabase et arène silicifié).

À partir de 1966, des chercheurs de l'Instituto Anchieta de Pesquisas (Schmitz et alii, 1967 ; Schmitz, 1969, 1970, 1988, 1991 ; Schmitz & Becker, 1991 ; Lazzarotto et alii, 1971 ; Schmitz et Brochado, 1972) et de l'Université de Caxias do Sul (La Salvia, 1968, 1968a) ont réalisé des prélèvements et prospections sur le plateau du Nord-Ouest et des creusements systématiques à Santa Lucia do Piaí, municipalité de Caxias do Sul. Simultanément E.T. Miller du Museu Arqueológico do Estado do Rio Grande do Sul a effectué des prélèvements sur les versants et au littoral, et a creusé un village superficiel sur la Colline de Formiga, municipalité de Taquara (Miller, 1969 : 19-31), définissant la phase et, plus tard, la tradition céramiste Taquara⁵ associée aux structures souterraines (Brochado et alii, 1969 : 12-150 *apud* Schmitz, 1991).

Pendant les années 60 et 70, plusieurs prospections et excavations furent effectuées sur le plateau et l'on identifia la plupart des sites connus aujourd'hui. En 1980, Maria José Reis a présenté la première synthèse sur les structures souterraines à Santa Catarina et, au Rio Grande do Sul ont été réalisés les premiers prélèvements dans les municipalités qui devaient être affectées par la construction de la UHE Barra Grande, ce qui eut pour résultat le repérage de nombreux nouveaux sites (Kern, 1985, Ribeiro, 1984).

⁵ Je reprendrai au chapitre IV, pour l'analyse des objets, la question de la tradition Taquara.

À la fin de la décennie 90, les recherches sur le plateau furent reprises par plusieurs équipes, et des excavations archéologiques sont effectuées régulièrement aujourd'hui dans les municipalités de Vacaria et Bom Jesus. Entre 2001 et 2003, l'équipe du Núcleo de Pesquisa Arqueológica de l'UFRGS reprend le prélèvement de Ribeiro (1984) et effectue la récupération de nombreux sites dans la municipalité de Pinhal da Serra en raison de la reprise des travaux de la UHE de Barra Grande.

En 1997, José Alberioni Reis a élaboré, pour son mémoire de maîtrise sur les « trous de bogue », des tableaux qui synthétisent les renseignements existants à ce moment-là et dont nous tirerons quelques données présentées ici.

En raison de la diversité et de la quantité des données, des différents moments et objectifs des recherches effectuées, nous exposerons leurs résultats en suivant une division en quatre grandes régions : région de Caxias, située à 100 km de notre zone pilote (1.1) ; région de Pinhal da Serra, à 130 km (1.2) ; région de Vacaria, à 60 km (1.3) ; région de Bom Jesus (1.4). Nous ne citerons ni les zones où n'ont été faites que des études ponctuelles et moins intensives, ni les municipalités (à grandes structures) qui n'ont jamais été travaillées. Nous avons sélectionné dans chaque région un site fouillé pour proposer une mise en lumière et une illustration.

Ci-dessous la Figure 4 présente une carte des états les plus méridionaux du Brésil et les quatre régions envisagées.

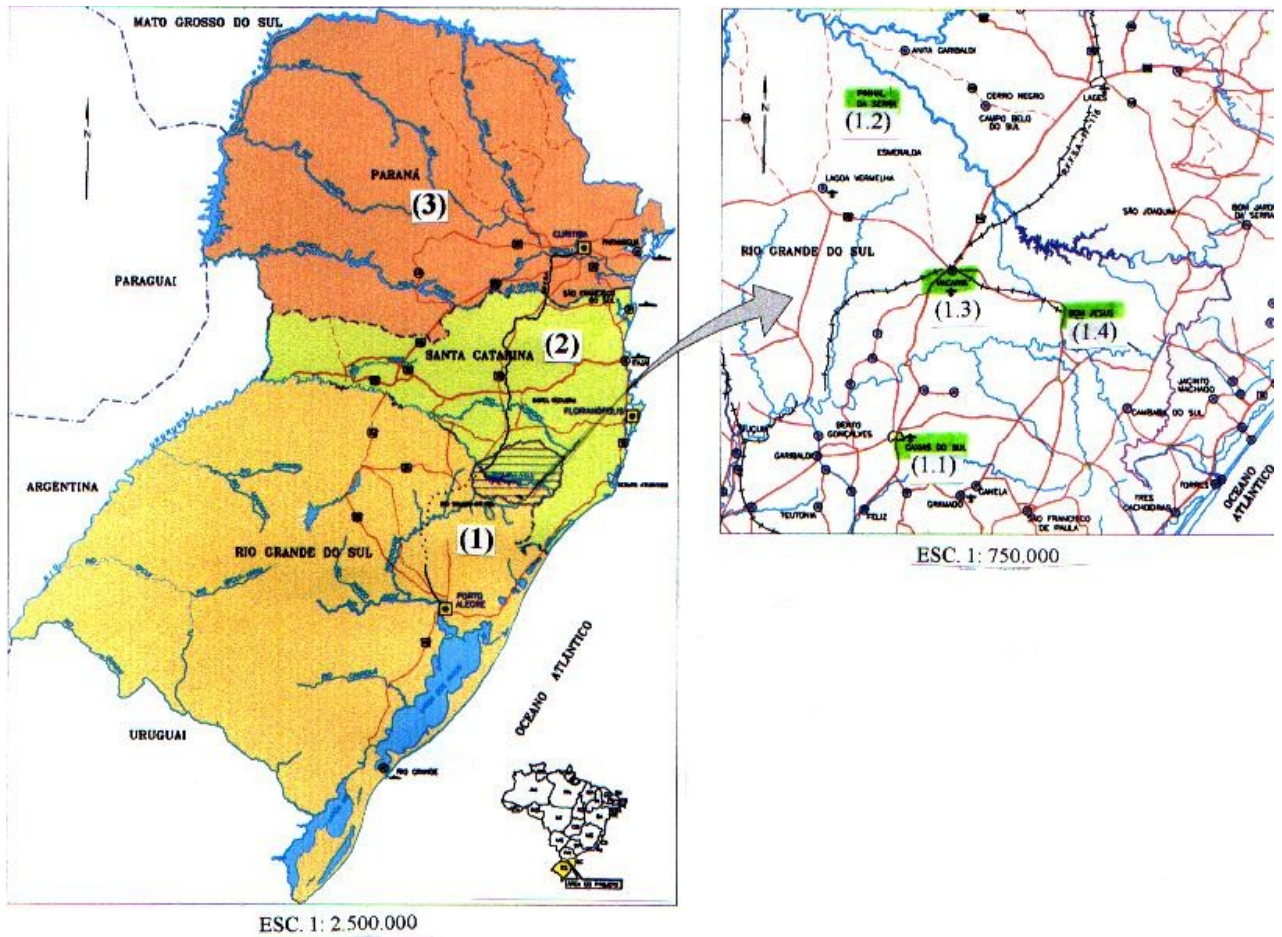


Figure 4 – Carte des états les plus méridionaux du Brésil et des quatre grandes régions de recherche au Rio Grande do Sul : (1.1) Caxias do Sul ; (1.2) Pinhal da Serra e Esmeralda ; (1.3) Vacaria ; (1.4) Bom Jesus.

Région 1.1 - Caxias do Sul

Cette zone du plateau, qui comprend une partie des municipalités de Caxias do Sul, Ana Rech, Flores da Cunha et São Francisco de Paula, a été fouillée dans la décennie 60 par un groupe d'archéologues (Schmitz, P.I. ; Becker, I.I.B. ; La Salvia, F. ; Lazarotto, D. ; Ribeiro, P.A.M) qui ont travaillé en équipe interinstitutionnelle ou bien individuellement. Ces travaux furent les premiers réalisés, au Rio Grande do Sul, sur des maisons

souterraines. On a fait paraître des communications anticipées de ces recherches dans plusieurs publications, et les résultats généraux ont été publiés en 1988 (Schmitz et alii, 1988) et en 1991 (Schmitz et alii, 1991).

On a présenté à cette occasion 54 sites archéologiques constitués d'ensembles de une à plus de 10 maisons souterraines en moyenne, avec des exceptions comme le site RS 37/127, caractérisé par 36 dépressions et 40 monticules (élévations artificielles qui ressemblaient à des sépultures). Les structures répertoriées étaient plus de 180, et certains sites ont été inscrits sans que figure le calcul du nombre de maisons.

Des fouilles systématiques ont été réalisées sur le site RS 37/127, localisé à Agua Azul, Santa Lucia de Piaí, Caxias do Sul, sur 4 structures souterraines et 3 remblais (Schmitz et alii, 1969). L'ensemble de 36 structures comprenait une grande maison et plusieurs maisons plus petites éparpillées tout autour à une distance de 2 à 500 m. À 700 m, dans le même bosquet, il y avait encore sept dépressions (RS 38) et dans un rayon de quelques kilomètres on a trouvé cinq ensembles de dépressions qui, dans ce peu d'espace, arrivent à un total qui dépasse la centaine. La Maison A, la plus grande, mesurait environ 11 m de diamètre sur 6 m de profondeur ; la Maison B mesurait 6 m de diamètre sur 3 m de profondeur et les deux autres, les Maisons 4 et 5, avaient 5 m de diamètre et 2 m de profondeur. Quant aux remblais, tous ovoïdes, le grand axe mesurait environ de 4 à 6 m.

Les fouilles ont montré que les structures souterraines les plus grandes avaient été creusées en partie dans du rocher sain, en partie dans du rocher en décomposition, et que les deux plus petites avaient été creusées dans de la terre compactée. Dans la Maison B on a repéré de petites dalles en diabase couvrant une partie des murs. Un grand nombre de ces dalles était regroupé sur le niveau d'occupation ce qui selon l'avis de Schmitz et alii (1967 : 6) porte à croire que tout le mur aurait été revêtu de ce matériel. À l'extérieur, autour des structures à plus grosses dimensions, on a rencontré des ensembles de pierres regardés par les auteurs comme des supports de piliers qui auraient soutenu la couverture. Dans la maison B (Figure 5) on a identifié 9 marques de piliers extérieurs, disposés à des distances régulières d'environ 1,50 m, sauf deux, séparés par 80 cm à peine et interprétés comme étant l'entrée de la maison, où l'on a repéré 3 grosses pierres incrustées dans le mur, ce qui pourrait indiquer un escalier. Dans la plus grosse structure on a noté la présence d'un foyer

entouré de matériel céramique et lithique. Dans la Maison B, la couche qui correspond aux troncs de la charpente du toit a été datée 840 +/- 60 AP (AD 1110) (SI-606) et la couche d'occupation située au-dessous a fourni une date 1330 +/- 100 AP (AD 620) (SI-605) (Schmitz et alii, 1988 : 25).

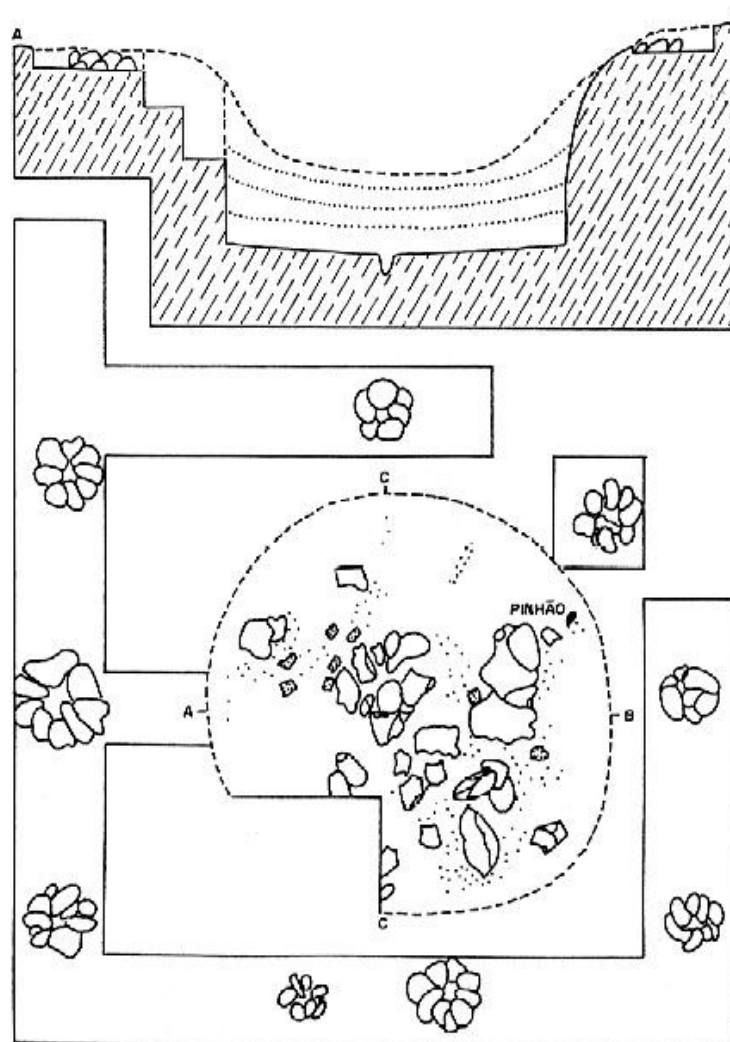


Figure 5 – Profil et plan de la Maison B, Santa Lúcia do Piaí, Caxias do Sul. D'après Schmitz, 1988.

Une partie d'un des murs/bords de la Maison A était remblayée avec des sédiments provenant de l'ouverture même de la maison, ce qui avait pour but de compenser l'inclinaison du terrain. Il y avait là aussi une banquette qui couvrait une partie du mur, au niveau le plus bas. Au centre du sol, qui était en basalte résistant, on repérait un trou correspondant au pilier principal et, auprès du mur, un foyer fait de petits blocs, de charbons et pignons calcinés ; sur la banquette apparaissaient des marques de trous d'étauçons (Schmitz et alii, 1991 : 254). Sur le bord de la maison avaient été creusées deux dépressions moindres, dont l'une dans le remblai même qui nivelait la grande maison. Sur la partie la plus élevée du terrain, autour de la maison, une rigole déviait l'eau de pluie. Aux alentours immédiats de la maison on a ouvert des tranchées et, dans la tranchée 4, au fond d'une dépression semblable à une maison peu profonde, on a récupéré une écuelle entière, à décoration ongulée et contour composé, typiques de la tradition Tupiguarani. L'écuelle était renversée à peu près au centre de la dépression à 65 cm de profondeur, ce qui laisse supposer qu'elle avait été rangée pour être utilisée au retour du groupe. Le site RS 38 présentait également de la céramique Tupiguarani. La première occupation de la structure datait de 1480 +/- 70 AP (AD 470) (SI-603). Les matériels à l'intérieur de la maison étaient des fragments de céramique de la phase Taquara, des pilons, des éclats et noyaux de quartz, des éclats, des racloirs et autres objets fabriqués dans le rocher local et des cailloux taillés apportés de loin (Schmitz et alii, 1988 : 35).

Les deux plus petites structures creusées, Maison 4 et Maison 9, présentaient une dépression centrale avec de grands blocs pour fixer l'étauçon central et une haute banquette qui pouvait servir à l'accès et/ou comme siège. Dans la Maison 4 les chercheurs ont également remarqué quelques tas de pierres sur la banquette, mais n'ont pu identifier leur probable fonction (Schmitz et alii, 1988 : 36).

La fouille des monticules 1, 2 et 3, proches de la Maison B, a révélé l'existence de fossés circulaires ou oblongs, certains en position verticale, avec des parois résistantes, remplis de sédiments épars, cendres et charbons, provenant probablement de la crémation des morts, outre la présence de matériel lithique et céramique identique à celui qui avait été repéré dans les structures souterraines. Le monticule 1 a fourni une date 630 +/- 70 AP (AD 1320) pour le niveau 55 cm et 1140 +/- 40 AP (AD 810) (SI-602) pour le niveau 80-100. Le monticule 2 a révélé une niche en pierre où se trouvaient deux fosses et une couche de

couverture en pierre. D'après Schmitz et alii (1967 : 7), rien ne confirme l'hypothèse selon laquelle il s'agissait de sépultures, quoique ces fosses présentent un aspect semblable aux ensevelissements attribués au Kaingang.

On a réalisé également des prospections dans d'autres sites, mais on n'obtient des dates que pour deux d'entre eux, localisés dans la municipalité de Caxias do Sul. Le premier (RS 40), situé à Vila Seca, se compose de 2 structures souterraines qui mesurent respectivement 10 et 6,4 m de diamètre. On a prospecté la structure à plus grosses dimensions, à l'intérieur de laquelle on a trouvé du matériel lithique et du charbon, ce dernier provenant d'un foyer qui se trouvait à 1 m de profondeur. Le charbon collecté a fourni une date, 1520 +/- 90 AP (AD 430) (SI-607). Le second site prospecté, à Ana Rech (RS 68), se composait de 3 structures souterraines mesurant 4,9, 3 et 2,2 m de diamètre. On a également prospecté la structure à plus grosses dimensions, à l'intérieur de laquelle on n'a constaté que la présence de pierres en décomposition, des points épars de charbon et un tronc brûlé daté de 620 +/- 90 AP (AD 1330) (SI-608).

Outre le matériel lithique et céramique collecté dans les excavations, on en a collecté également dans la périphérie des structures souterraines de 24 sites. Ce matériel, ainsi que les caractéristiques archéologiques décrites, a permis d'établir une phase culturelle, la phase Caxias, qui appartient à la Tradition Taquara. D'après La Salvia (1968a : 105), la phase semble être typiquement champêtre, les villages se trouvant généralement dans des bosquets typiques de cette région. Sept datations furent obtenues pour cette phase, la plus ancienne étant 1520 +/- 90 ans (A.D. 430 +/- 90) et la plus récente 620 +/- 90 ans (A.D. 1330 +/- 90). Sur les sept datations, les deux plus anciennes concernent de grandes structures souterraines et les plus récentes, trois petites structures et un remblai. Étant donné que l'une des structures souterraines creusées a fourni deux datations différentes (A.D. 620 et A.D. 1110), de même que l'un des remblais (A.D. 810 et A.D. 1320), Schmitz (1970 : 4) croit à la réoccupation des zones d'habitation, tout en admettant que compte tenu de la taille des structures aux plus grosses dimensions, on pourrait considérer une certaine stabilité d'occupation. Il propose, d'autre part, deux modèles alternatifs de subsistance : l'un fondé sur la chasse, la collecte et une agriculture naissante et l'autre sur la possibilité d'une collecte plus systématique de pignons et de pratiques de conservation de ce fruit qui, associé à la chasse, était suffisant à la survie du groupe (Schmitz et Brochado, 1972 : 16).

Région 1.2 - Pinhal da Serra et Esmeralda

En 1984, l'archéologue P.A. Mentz Ribeiro et son équipe, ainsi que les chercheurs Arno Alvarez Kern, José Otávio Catafesto de Souza et Fernando Seffner, ont effectué des fouilles archéologiques dans la vallée du fleuve Pelotas, dans la zone qui devait être inondée par le réservoir de l'Usine Hydroélectrique de Barra Grande. Les fouilles eurent lieu sur la rive gauche du fleuve Pelotas, à partir des limites qui séparent les municipalités de Vacaria et Bom Jesus jusqu'aux limites de Vacaria et Esmeralda.

Dans la municipalité d'Esmeralda (à l'époque Pinhal da Serra était un district d'Esmeralda), on a repéré soixante dix sept (77) sites archéologiques, dont vingt sept (27) à champ ouvert, trente neuf (39) ensembles de maisons souterraines totalisant 135 structures, trois (3) structures en surface, trois (3) galeries souterraines, deux (2) abris sous roche et trois (3) cavernes. Les dimensions de la plupart des structures étaient de 6 à 10 m de diamètre. Le nombre des structures allait de une à 23 structures par site. La plus grande structure souterraine rencontrée mesurait 19,60 x 22,10 mètres. On a réalisé six datations avec la méthode du Carbone 14, sur quatre structures, ce qui a donné des dates s'étageant entre 355 +/- 50 et 650 +/- 60 ans AP. On a défini trois traditions culturelles à partir de l'analyse du matériel céramique et lithique : vingt quatre (24) sites appartenant à la tradition céramiste Taquara, deux (2) sites à la tradition Humaitá et un (1) site à la tradition Umbu (Ribeiro et alii, 1985).

En 2001, les travaux de l'UHE Barra Grande furent repris et l'équipe du Núcleo de Pesquisa Arqueológica da UFRGS fut engagée afin d'effectuer la récupération de 10 sites lithiques superficiels dans la zone directement atteinte par les travaux. On repéra à cette occasion encore 31 sites archéologiques, dont 20 ensembles de structures creusées, cinq sites contenant des structures circulaires en relief, deux sites litho-céramiques et quatre sites lithiques superficiels. Étant donné que dans l'archéologie de la région les sites de cette sorte sont bien connus et sont généralement attribués à une même structure archéologique (exception faite des sites lithiques), on a songé qu'il serait intéressant de travailler cette diversité/variabilité en cherchant à établir une interrelation. On a pour cela travaillé sur

l'hypothèse que tous les sites archéologiques présents dans cette zone sont le résultat d'un seul système d'habitat, dans lequel l'hétérogénéité de la distribution du matériel et de la forme des sites devait refléter une pluralité d'activités et de fonctions (Copé, Saldanha & Cabral, 2002 : 126-127). Nous avons sélectionné un site de chaque sorte pour réaliser des interventions. Nous reporterons ici succinctement les résultats des creusements dans les sites contenant des édifications évidentes telles que les structures souterraines et les structures circulaires en haut relief.

Quant aux structures creusées, la possibilité que la rectification de la route puisse affecter trois structures (A, B et C) du site RS-PS-11 a exigé qu'elles fussent fouillées. Le site RS-PS-11 est constitué d'un ensemble de 8 structures creusées dans le sol, dont deux jumelées (Figure 6).

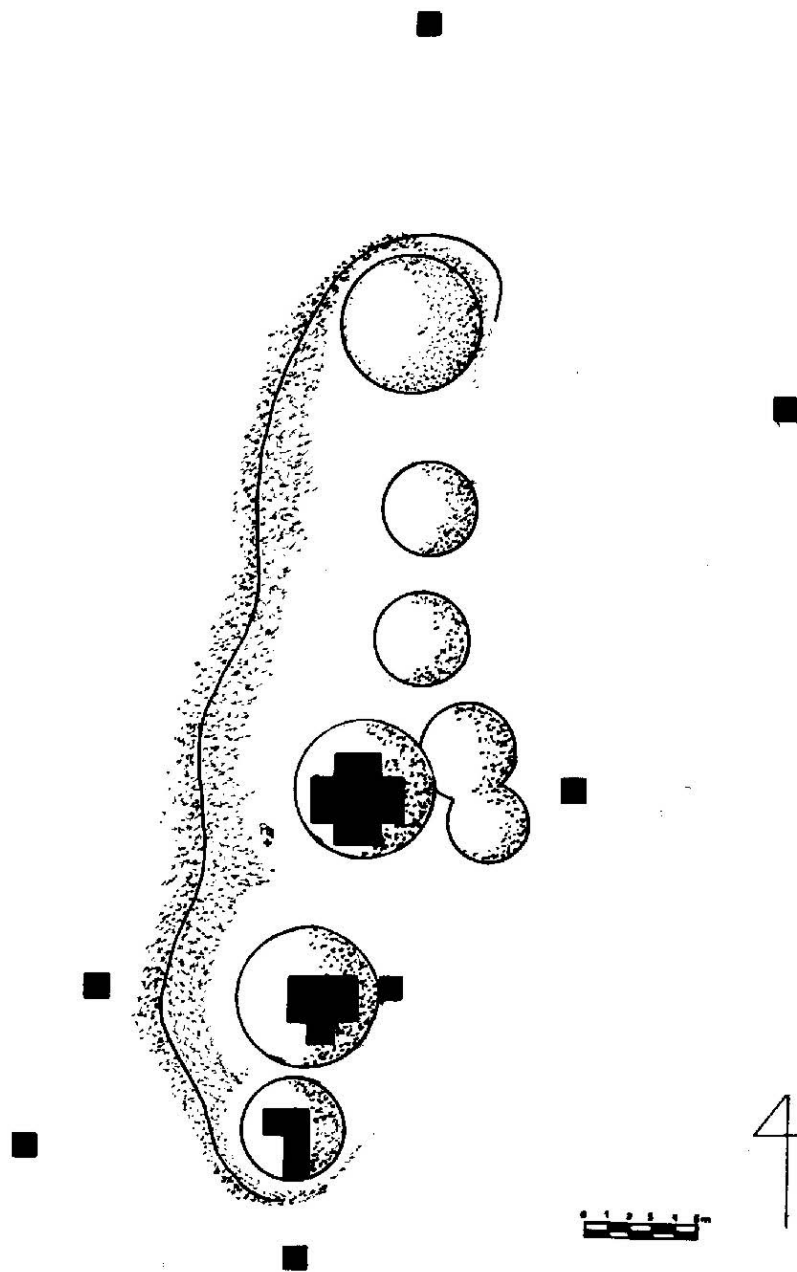


Figure 6 - Site archéologique RS-PS-11, constitué d'un ensemble de 8 structures creusées, et de la plate-forme soulevée. En noir les interventions archéologiques dans le site. D'après Copé & Saldanha, 2002.

Les stratigraphies des structures B et C se ressemblent ; elles présentent cinq couches dont deux avec des signes d'occupation humaine. À 30 cm de profondeur, sur la deuxième couche, on trouve un sol d'occupation formé par quelques pièces lithiques taillées (bifaces, éclats unipolaires, unifaces) et des blocs thermiques. Grâce à l'ouverture de quadrillages on a pu repérer la paroi originelle, construite dans le basalte rougeâtre en décomposition. À 45 cm, la troisième couche était constituée de sédiment argileux mêlé de basalte rougeâtre en décomposition provenant d'un entassement postérieur à l'abandon de la structure. À 90 cm, la couche 4 était un sédiment argileux et présentait nombre d'objets caractéristiques de la première occupation humaine des structures. Au centre, apparaissait un affaissement, et tout porte à croire qu'il s'agissait d'un sol modelé dans l'argile. Une fois dépassée la couche argileuse, se trouvait la couche 5, qui présente un sédiment friable, granuleux, et plusieurs agglomérations de roches formant une sorte de nivellement du sol (contrapiso). Sous la couche 5 et à proximité de la paroi originelle des structures, on a pu retrouver le sol originel en basalte décomposé. L'inondation successive des structures due à des pluies torrentielles explique la nature de cette couche friable et granuleuse déposée sur le sol originel des structures B et C. Tout porte à croire qu'il s'agissait d'une couche qui, une fois déposée sur le sol originel de la structure, l'isolait contre l'envahissement des eaux de sources qui se formaient pendant les périodes de pluies intenses. Les caractéristiques de la couche 5 permettent que l'eau s'écoule et retourne vers la nappe phréatique sans s'accumuler ni rendre humide le sol d'occupation.

Nous vérifions alors que les structures souterraines ont été occupées à deux moments : la première occupation, plus ancienne, présente un affaissement du sol au centre, où l'on a constaté la présence de couches de charbon denses formant des structures de combustion entourées de rochers. Autour de ces structures on a trouvé des concentrations d'objets lithiques, ainsi que plusieurs thermophores. Trois fragments de céramique seulement, venant de la même écuëlle, furent trouvés pour cette première occupation, auprès du foyer de la structure B. La structure C n'a livré que des objets lithiques. La seconde occupation (réoccupation), plus récente, présente des microstructures telles que l'affaissement central et, dans la structure B, on a identifié un ensemble de rochers disposés en cercle, exactement au centre, que nous interprétons comme étant des fixations pour l'étau central qui supportait le toit de la structure originelle. La réoccupation des structures a présenté des

objets lithiques en abondance (instruments et débitage), mais peu de fragments céramiques (1 dans la structure C et 3 dans la structure B). L'existence de microstructures de combustion n'a pas été notée, il y avait en revanche beaucoup de thermophores à l'intérieur des structures.

Aux alentours immédiats des structures on a collecté des pièces lithiques rencontrées en surface et sur les quatre puits tests ouverts, un seulement, à 5 mètres de distance de la structure H, a fourni 5 fragments de céramique (venant de 2 écuelles) et deux objets lithiques.

Quant aux sites à structures circulaires en haut relief, sur les cinq lieux comprenant cette sorte de construction on a choisi le RS-PS-21 comme objet d'étude. Le premier souci concernant les travaux effectués dans cette sorte de site était d'identifier la fonction. Ces structures avaient déjà été travaillées par Rohr (1971), Chmyz (1968b), Menghim (1956) et Mentz Ribeiro (1984), mais leurs travaux se limitaient à des interventions sur espaces restreints, en général des puits tests au centre ou sur les remblais des structures. On ne s'était pas préoccupé de tester la variabilité des objets archéologiques dans les espaces intérieurs et extérieurs, ce qui limitait l'interprétation. Les principales fonctions signalées furent celles de sites cérémoniels ou de sites d'habitation protégés par une palissade, mais le manque de travaux systématiques rend impossible la confirmation d'une hypothèse ou d'une autre.

Le site nommé RS-PS-21 est formé d'une zone de concentration d'objets lithiques et céramiques en surface, d'environ 1.400 m², associée à deux structures circulaires en haut relief qui mesurent respectivement 20 et 15 mètres de diamètre maximum. Elles se trouvent sur un terrain à relief plat, juste avant un talus de la colline, ce qui offre à partir des structures une vue panoramique privilégiée (Figure 7).

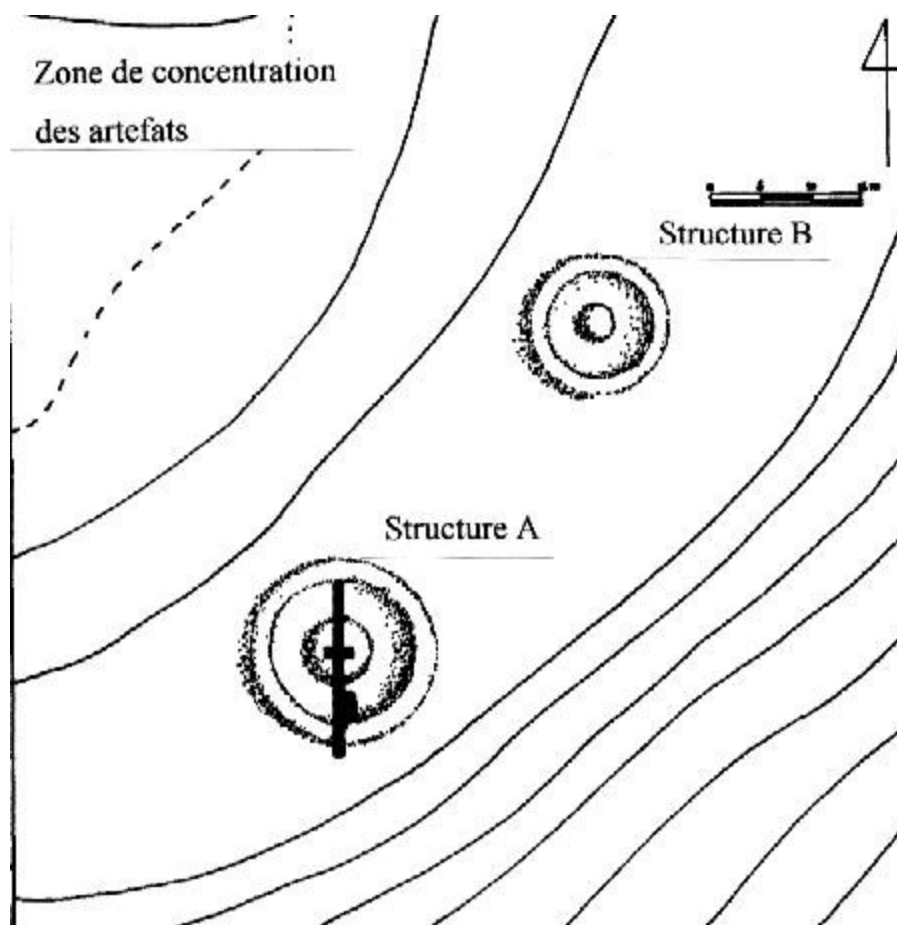


Figure 7 - Plan altimétrique du RS-PS-21: les structures A et B et la zone de concentration des artefacts. D'après Copé & Saldanha, 2002.

Le travail effectué consistait en une collecte systématique de surface et en un puits test réalisé dans la zone à plus grande concentration de matériel archéologique. Le puits test a révélé la présence de la couche stérile de basalte décomposé à 20 cm, et une basse densité d'objets. Dans la collecte de surface nous avons remarqué des fragments céramiques à un stade avancé de désagrégation (ce qui révélait une cuisson de mauvaise qualité), plusieurs boules d'argile brûlées et des rouleaux (ce qui montre l'existence d'une production de céramique), outre des instruments lithiques.

Quoique les vestiges céramiques et lithiques en surface fussent abondants, l'absence d'une couche archéologique ou de taches noires laisse supposer qu'il n'y avait pas de structures

résidentielles à cet endroit (il existe un site contenant des structures creusées à 200 mètres de là) autrement dit les activités révélées par les vestiges archéologiques ont rapport aux structures circulaires qui se trouvent à 20 mètres de cette zone de concentration.

Après cette collecte de surface nous avons entrepris le creusement de l'une des structures circulaires appelée structure A, dont les 20 carreaux formaient une tranchée dans le sens Nord/Sud, coupant le monticule, l'intérieur de la structure, le remblai circulaire et la surface extérieure, de façon à ce que l'on puisse vérifier comment avait été réalisée la construction et quelles activités y avaient lieu. Dans l'espace intérieur un seul carreau a fourni 3 débris céramiques provenant d'une même écuelle et dans l'espace extérieur on n'a rien rencontré, la stratigraphie étant similaire à celle de l'intérieur de la structure. Dans les carreaux au centre du monticule il a été possible de délimiter une microstructure complexe, à 45 cm de profondeur, délimitée au Sud et au Nord par des agglomérations de concrétions rougeâtres et sombres, ayant au centre beaucoup de fragments de petits os, dont certains assez calcinés, outre deux foyers contenant également des os mêlés (certains charbons recueillis dans les foyers peuvent bien être des os brûlés). Cette microstructure s'étend vers l'Est et l'Ouest. On a délimité le foyer contenant beaucoup d'os (l'un d'eux a été identifié comme étant une vertèbre humaine). Les os y sont assez remués et friables et, tout autour on a noté une concrétion sombre provenant du sédiment calciné par le feu et indiquant que celui-ci a atteint une température très élevée.

L'excavation du site RS-PS-21 a apporté de grosses contributions à la compréhension des structures circulaires en haut relief. La première a rapport à l'interprétation même de la fonction funéraire de la structure : le monticule central a certainement été utilisé pour enfermer les restes des feux où était effectuée la crémation des os. L'espace intérieur et immédiatement extérieur à la structure circulaire était maintenu propre, car il y a peu de signes d'activités en ces lieux (les traces se limitent aux fragments de deux écuelles céramiques). Les activités liées aux structures semblent s'être développées dans un endroit un peu éloigné (environ 20 mètres) où se trouvait la concentration d'objets en surface. Ces activités étaient apparemment- la consommation et la transformation d'aliments (révélées par les écuelles céramiques et les objets lithiques), ainsi que la production de céramique (révélée par la présence de boules d'argile brûlée), activités qui avaient déjà été identifiées dans un autre contexte funéraire concernant ces groupes (Saldanha, 2001).

Région 1.3 - Vacaria

Le Projet Vacaria, initié en 1998 par l'équipe de l'Instituto Anchieta de Pesquisas, a effectué le prélèvement opportuniste des sites archéologiques sur une zone de 25 km de diamètre dans la municipalité éponyme. La zone se trouve entre 500 et 800 m d'altitude, elle est drainée par des affluents profondément emboîtés de la rivière des Antas et présente une couverture de forêts denses sur des versants abrupts, une forêt mixte avec des pins sur les terrains élevés plus desséchés et des champs natifs sur les terrains ondulés ou aplanis de l'interfluve qui sépare la rivière des Antas et le fleuve Pelotas, où se trouve la ville de Vacaria (Schmitz et alii, 2004 : 15).

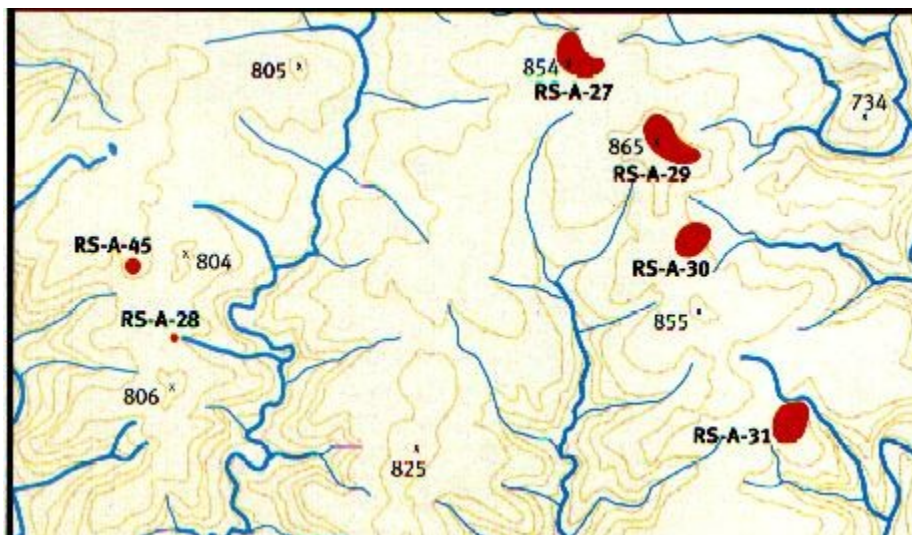


Figure 8 – Distribution des sites dans le paysage : Bleu : ruisseaux, Rouge : sites archéologiques, X : pointes altimétriques. D'après Schmitz 2002.

On a trouvé 20 sites constitués d'ensembles de maisons souterraines et une petite niche basaltique dans la partie supérieure du versant appelée Perau das Cabeças, dans laquelle on

a rencontré les ossements d'environ 65 individus. La zone des sites peut atteindre 500 m d'extension, les structures étant distribuées irrégulièrement dans cet espace. Les maisons se présentent sous forme de dépressions dessinant des calottes sphériques, plus ou moins profondes, avec des diamètres qui vont de 3 à 14 m, et la prédominance des petites tailles. Les monticules sont des agglomérations de terre pouvant avoir plus de 15 m de diamètre et jusqu'à 1,50 m de hauteur. Sur les 20 ensembles repérés on a creusé deux sites proches : le RS-A-27, contenant 13 maisons et deux monticules, et le RS-A-29, 20 maisons et un monticule. Dans le RS-A-27 on a effectué des interventions sur 8 maisons et un monticule, on a ouvert 100 coupes stratigraphiques de 1 m x 1 m entre les structures pour analyse des espaces intermédiaires ; dans le site RS-A-29 on a creusé intégralement cinq maisons et effectué des interventions sur plus de cinq maisons et sur le monticule (Schmitz et alii, 2004 : 15).

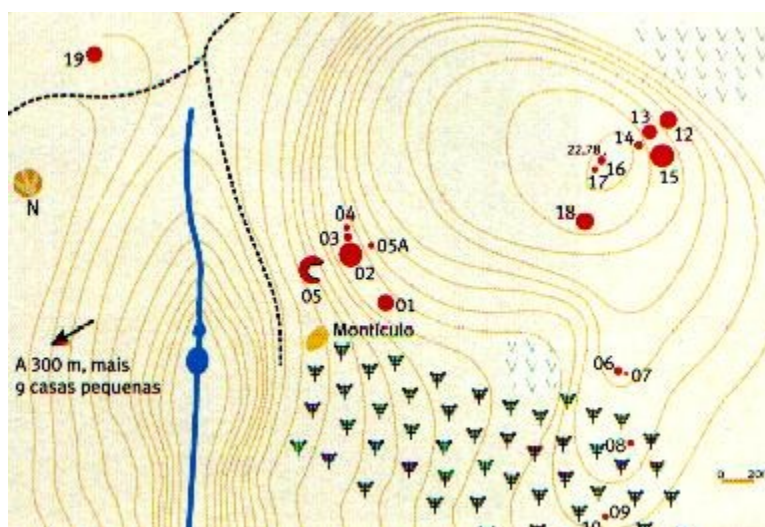


Figure 9 – Distribution des structures dans le site RS-A-29 : Bleu : ruisseau, Vert : pin d'araucarie, Rouge : structures semi-souterraines, Jaune : monticules. D'après Schmitz 2002.

Les maisons ont été creusées dans un substrat d'argile ou de gravier résultant du basalte en décomposition ; les sols offrent une inclinaison légère et continue depuis le bord vers le centre et, dans la plupart des cas, il n'existe pas de distinction très claire entre le sol et la partie inférieure du mur. Les auteurs supposent que, au-dessus de la dépression des maisons, il devait y avoir une structure aérienne, conique, assez haute, faite de bâtons et de paille, qui descendait jusqu'au sol pour éviter l'entrée de l'eau, des animaux et du froid. Ils ont constaté, à l'entrée d'une maison, l'existence d'une rigole pouvant servir de protection contre l'eau susceptible de descendre le long du versant. L'emplacement de l'étau central est marqué par un affaissement du substrat et une accumulation des pierres de plus grosse taille qui soutenaient la base.

Les fouilles ont identifié deux couches anthropiques. La couche supérieure a été formée par les paysans qui jetaient des ordures dans des dépressions (restes de brûlis, pierres retirées des champs, carcasses d'animaux), ce qui modifiait l'aspect extérieur des structures, mais préservait leur contenu. La deuxième couche est la couche d'occupation des maisons, qui présente un affaissement au centre, là où se concentrent la plupart des restes tels que les objets lithiques et céramiques, des pierres fendues par la chaleur et des granules de charbon. La terre produite par le creusement originel du sol de la maison était utilisée surtout pour niveler les bords de la dépression même et, s'il en restait, entassée pas très loin des maisons pour former des monticules qui pouvaient acquérir une fonction rituelle ou sociale, mais ce n'étaient pas des tombes (Schmitz et alii, 2004 : 16). La fouille réalisée par Rogge dans la Maison 12 du RS-A-29 a montré sur le sol d'occupation des concentrations de fragments céramiques et de matériel lithique. On y a identifié 15 ensembles de fragments céramiques correspondant à 15 écuelles, associés à des lieux de combustion contenant des charbons et de petits blocs de basalte. Le matériel lithique (éclats et résidus / taille secondaire) était éparpillé plus uniformément sur le sol mais il présentait deux concentrations du côté Sud de la maison, là où était probablement l'accès (Rogge, J.H. et alii, 2004 : 18). Voir ci-dessous la Figure 10.

D'après les chercheurs, à l'intérieur des habitations avaient lieu plusieurs activités telles que la préparation et consommation des aliments, et éventuellement la taille et la préparation des instruments. À l'extérieur, à proximité de l'habitation, on opérait la

première taille et il y a évidence de préparation d'aliments avec, dans l'un des cas, une grande « cuisine » contenant plusieurs récipients cassés.

Figure 10 - Profil et plan de la maison 12 du site RS-A-29. D'après Schmitz, 2004.

L'ensemble des structures de chaque site pourrait être interprété comme formant les éléments d'un village, toutefois les dates obtenues montrent que la constitution du site a eu lieu à des époques successives, au long de plusieurs siècles, une ou deux maisons à la fois, occupées pendant un certain temps puis abandonnées, tandis que d'autres surgissaient (Schmitz et alii, 2004 : 16). Le site RS-A-27 a fourni une séquence de dates, obtenues à travers la méthode de la thermoluminescence, du XI^e ou XII^e jusqu'au XIX^e siècle, et le RS-A-29, du XII^e au XVII^e siècle. Dans le site RS-A-27, le monticule (12 m x 11 m sur 1,10 m de haut), dont la base présentait un grand foyer antérieur à la construction, a été daté 870 +/- 60 AP (Beta 144247) ; le sol de la Maison 2 a fourni, à côté du monticule, une date 529 +/- 60 années AP (Beta 144245) et, sur la couche supérieure, 30 +/- 50 AP (Beta 144246) ; le sol de la Maison 6 a été daté 870 +/- 50 ans AP (Beta 144244) ; la Maison 8 a donné 40 +/- 60 (Beta 144243). Dans le site RS-A-29, les échantillons datés d'après la méthode du radiocarbone ont donné 680 +/- 80 AP (Beta 153842) pour la Maison 1, 380 +/- 60 AP (Beta 153843) pour la Maison 3, 710 +/- 60 AP (Beta 178090) pour la Maison 16 et 370 +/- 50 AP (Beta 178089) pour la Maison 12 (Rogge, J.H. et alii, 2004 : 18). Le fait que ces deux ensembles de structures présentent des dates qui coïncident et qu'ils se trouvent à moins d'un kilomètre l'un de l'autre a été interprété comme la marque probable d'un même habitat. Le site RS-A-27 ayant fourni trois dates du XIX^e siècle et Caldarelli & Herberts (2002) ayant également obtenu dans l'Ouest de Santa Catarina des dates de la même époque, les auteurs suggèrent l'utilisation de données ethnographiques portant sur les groupes Kaingang qui habitaient le plateau de façon à enrichir l'interprétation des données archéologiques.

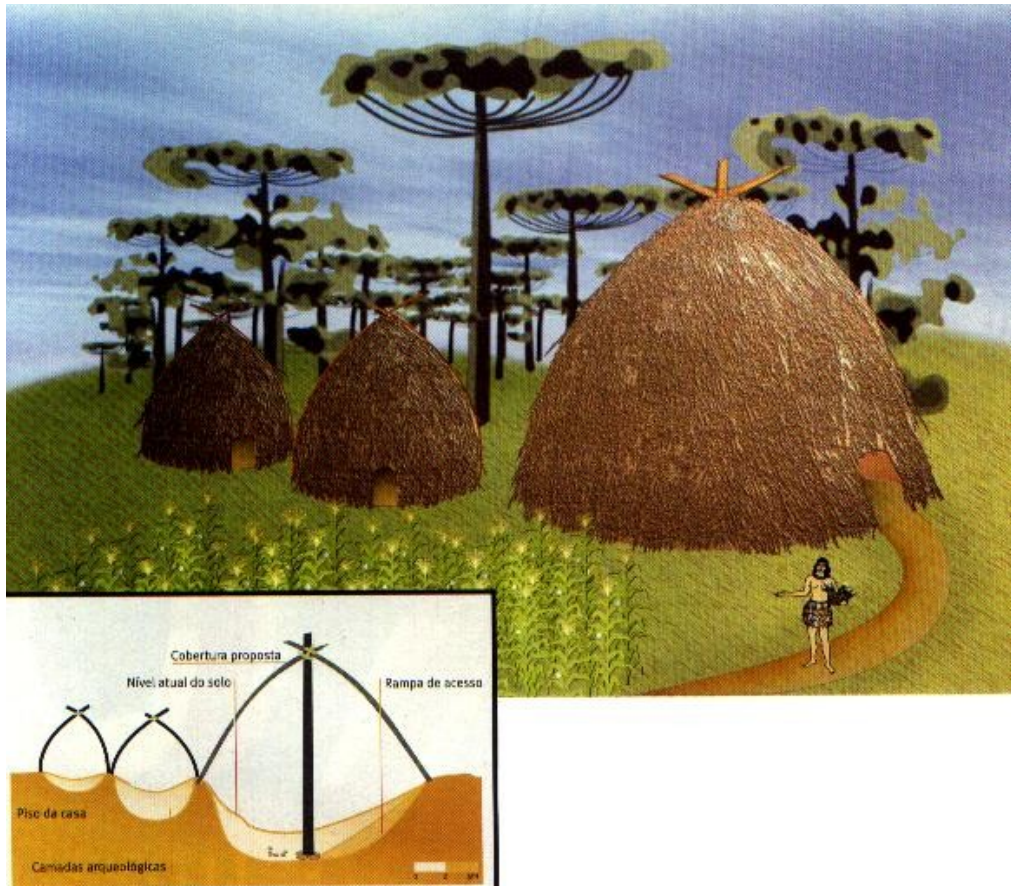


Figure 11 – Reconstitution hypothétique des structures du site RS-A-29. D’après Schmitz, 2002.

L’abri RS-A-28 ou « Perau das Cabeças » possède quatre ouvertures, dans lesquelles on a rencontré 719 os correspondant à 65 individus – 47 individus adultes (deux du sexe masculin et cinq du sexe féminin), un jeune adulte, 5 jeunes, 10 enfants et deux nourrissons. Les os étaient dispersés, sans aucune connexion anatomique, traduisant une perturbation moderne. Le dépôt était primaire, sans ensevelissement ; on notait des problèmes pathologiques aux vertèbres (arthrite), aux dents (abrasion, abcès, calcul, carie), à la diaphyse des os longs chez les individus adultes (déformation, épaissement, affaissement), aux os du tarse et aux mâchoires des enfants (Krever & Haubert, 2001 : 29-38).

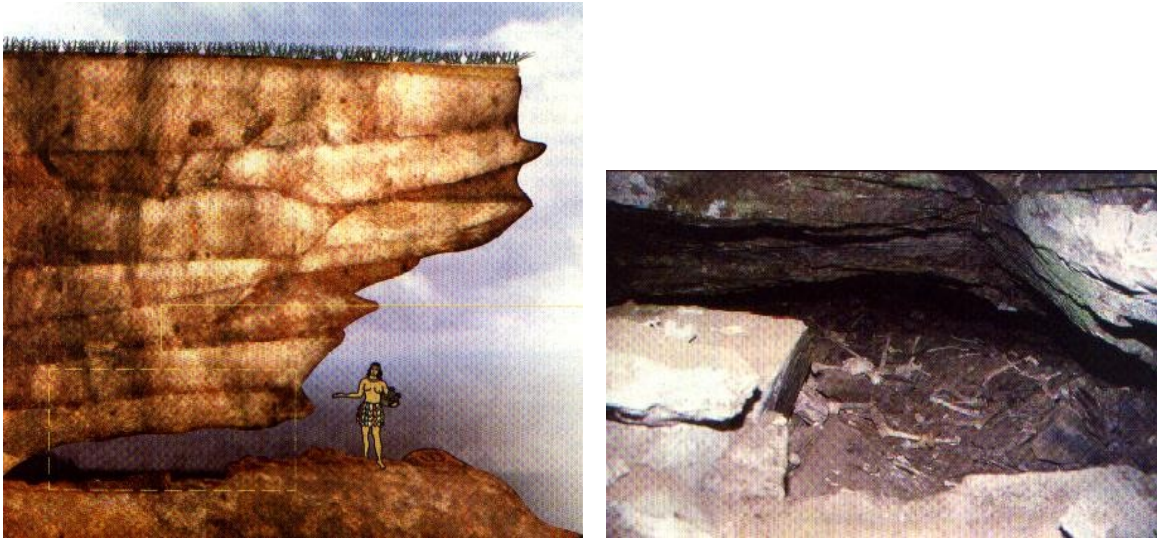


Figure 12 – L’abri RS-A-28. D’après Schmitz, 2002.

Région 1.4 - Bom Jesus - São José dos Ausentes

Les recherches archéologiques dans les municipalités de Bom Jesus et São José dos Ausentes peuvent être divisées en quatre moments distincts : (1) dans les décennies 60 et 70 des sites ont été découverts par Eurico T. Miller, archéologue qui travaillait pour le Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) et Danilo Lazzarotto, Rolf Steinmetz, Pedro Ignácio Schmitz et Itala Basile Becker, membres de l’équipe de l’Instituto Anchietano de Pesquisas ; (2) en 1984, par les archéologues Arno Alvarez Kern, José Otávio Catafesto de Souza et Fernando Seffner, lors d’une campagne de sauvetage ; (3) en 1991/1992, par l’archéologue Pedro Mentz Ribeiro et son équipe du Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas da Universidade de Santa Cruz do Sul ; et (4) à partir de 1999, par l’équipe du Núcleo de Pesquisa Arqueológica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

En 1969, Lazzarotto et Steinmetz (Lazzarotto et alii, 1971) ont fait des fouilles dans le district de Bom Jesus, dans le site nommé site du Governador, ensemble de structures localisées à 35 km à l’Ouest du siège de la municipalité et qui se trouve sur les terres de Cipriano Silveira ; l’on y a mis au jour 23 structures souterraines distribuées sur un terrain

de 1.000 km². Il présente par ailleurs un groupement de six structures de 8 m de diamètre en moyenne, situé au sommet d'une élévation, ce qui permettait une ample vue dans toutes les directions. A 20 mètres à l'Ouest, toujours sur la même élévation, on repère une autre structure, semi-entourée côté Sud par une bordure de pierres. Au pied de la colline, à quelques 60 mètres de la première structure vers l'Ouest, apparaissent encore quatre structures de 6 à 10 mètres de diamètre, éloignées de 20 à 80 mètres l'une de l'autre. A 200 mètres au Sud-Ouest de la première structure, juste après la chapelle du Governador, il y a encore 8 structures, de 5 à 7 mètres de diamètre, et à quelques 600 mètres au Nord-Ouest se trouvent 6 petites structures entourant une grande structure. Du côté Sud, à environ 400 mètres, on a encore repéré deux petites structures et deux monticules circulaires de terre, l'un ayant 10 mètres, et l'autre 5 mètres de diamètre. On a constaté un fait curieux : deux cordons de terre, localement appelés « caméléons », à 30 cm l'un de l'autre, suivant en parallèle une distance de 50 mètres, entourent par le côté Sud l'élévation où se trouve la première structure souterraine mentionnée. Les cordons maintiennent leur parallélisme même quand ils font un angle de 90° et tournent vers le Nord dans la direction du ruisseau. Pendant les fouilles, le sondage effectué a atteint 1,50 m de large sur 0,50 m de haut (Lazarotto et alii, 1971 : 80). Sur le catalogue de l'Instituto Anchietao de Pesquisas, le site est inscrit sous la cote RS-309 (Goldmeier, 1983 : 64-65).

Sur les terres de Cláudio Friggeri, à environ 1 km au Sud-Ouest de la Cathédrale de Bom Jesus, Lazarotto et Steinmetz ont trouvé une grande structure mesurant 18 m de diamètre et 6 m de profondeur, et trois autres structures d'environ 5 m de diamètre, situées à quelques 20 mètres de la première (site RS-314). Vers le Sud, à 400 mètres environ on a repéré encore deux structures de 5 m de diamètre (site RS-315).

Sur les terres de Carlos Kramer da Fonseca, les mêmes chercheurs ont noté un site qu'ils ont appelé Capão do Pinheiro, constitué de deux structures souterraines d'environ 7 m de diamètre, associées à deux cordons de terre (site RS-307). A 3 km au Sud-Ouest du site du Governador on a repéré un site (RS-308) à champ ouvert constitué de 7 fragments céramiques simples de la phase Vacaria et de 3 racloirs plats-convexes à forme circulaire en basalte. En raison de la saleté du site (éteule de blé) on n'a pas collecté davantage de matériel (Lazarotto et alii, 1971 : 80-1). Il faut noter qu'à la même occasion six grottes ont été visitées, mais la grotte du Matemático est la seule qui ait livré du matériel

archéologique. Elle porte ce nom depuis les débuts du peuplement portugais de la région, lorsque le Père Diogo Soares, mathématicien du Roi, découvrit vers 1740 un passage à travers la rivière des Antas, à environ 4 km de là. Elle se trouve dans la ferme du Pessegueiro, qui appartient à Valdomiro Morais et est située à 42 km à l'Est de Bom Jesus. La rivière Monjolo, affluente de la rivière des Antas, coule devant . La partie habitable fait 40 m de large sur 9 m de profondeur, et a 1,40 à 2,10 m de haut. Le sol était recouvert de pierres moyennes et petites détachées du plafond. Il a en réalité été assez remué par des visiteurs qui, d'après des informations orales, ont emporté plusieurs pièces et des squelettes comme souvenir. Les traces indiquent que le feu était allumé à l'entrée de la grotte, puisque des cendres sont présentes sur une surface de 16 m², à une épaisseur de 10 cm. Le matériel archéologique est composé de céramique de la phase Vacaria, d'écorces de pignons grillés, d'épis de maïs entiers et cassés, de paille de maïs, de bambous coupés pour la vannerie, de charbon (collecté pour la datation) et de fragments d'os et de dents humains. Entre la partie centrale et le fond de l'abri on remarque que les pierres ont été couvertes avec de l'herbe – on a collecté des échantillons et avancé l'hypothèse qu'il s'agissait de lits ou de dépôts d'os et de crânes humains (Lazzarotto et alii, 1971 : 81-2). La céramique, de type simple et de type ornementé, a été classée comme appartenant à la phase Vacaria de la Tradition Taquara (Lazzarotto et al, 1971 : 82-4).

Les résultats de la recherche et de l'analyse du matériel collecté par Lazzarotto et les autres se trouvent dans l'article intitulé *Pesquisas Arqueológicas no Planalto* (1971). Ce travail comprend 7 sites, dont 3 ont révélé 30 structures souterraines, 2 ensembles de cordons, 2 monticules de terre, un site à champ ouvert et un abri sous roche. À l'Instituto Anchieta de Pesquisas il y a 9 sites archéologiques inscrits pour la région, à propos desquels nous avons pu établir, pour 5 d'entre eux, un rapport avec ceux décrits par Lazzarotto (Goldmeier, 1983).

Dans la même année 1969, Eurico T. Miller a effectué des fouilles sur le plateau méridional du Rio Grande do Sul, plus précisément dans les vallées des fleuves Uruguai, Pelotas et Antas. On a repéré 109 sites, la plupart à champ ouvert, dans la vallée du Pelotas. Moyennant l'application de la méthodologie proposée par Ford (1962), Miller a établi, pour 74 sites archéologiques, sept nouvelles phases archéologiques, dont quatre précéramiques associées à la Tradition Humaitá (phase Antas, comprenant 2 sites ; phase Paiquerê, 2

sites ; phase Cara, 3 sites ; et phase Araponga, 6 sites) et trois céramiques, dont l'une de la Tradition Taquara (phase Guatambu, 48 sites, dont 41 à champ ouvert, 2 sites cimetières en abri et 5 structures souterraines) et deux de la Tradition Tupiguarani (phase Ita, 6 sites ; et phase Ipira, 5 sites). On a en outre identifié, sur 8 sites, les phases archéologiques suivantes définies antérieurement : phase Camuri, comprenant 2 sites précéramiques associés à la Tradition Umbu (Miller, 1967 : 18) ; phase Irapuã, 2 sites céramiques de la Tradition Tupiguarani (Miller, 1969 : 38-9) ; phase Monjolo, 1 site céramique de la Tradition Néo-Brésilienne (Miller, 1967 : 23-4) ; et phase Xaxim, 3 sites céramiques de la Tradition Taquara (Piazza, 1969 : 60-1). Le nombre réduit des objets collectés dans les 27 autres sites fouillés par l'auteur (pré-céramiques et céramiques) n'a pas permis leur classement dans des phases déjà existantes, ni même l'établissement de nouvelles phases (Miller, 1971 : 39-40). Les résultats des recherches de Miller ayant trait aux municipalités de Bom Jesus et São José dos Ausentes se trouvent dans l'article publié par l'auteur en 1971 (Miller, 1971).

En 1984, les chercheurs Arno Alvarez Kern, José Otávio Catafesto de Souza et Fernando Seffner ont entrepris des fouilles archéologiques dans la vallée du fleuve Pelotas, dans la zone qui devait être inondée par le réservoir de l'Usina Hidroelétrica de Barra Grande alors en projet. La fouille eut lieu sur la rive gauche du Pelotas, entre les limites des municipalités de Vacaria et Bom Jesus, et celles de Vacaria et Esmeralda. On a choisi pour cette prospection quatre zones le long du fleuve et de ses affluents de la rive gauche. La première – celle de la rivière Santana, dans la municipalité de Bom Jesus – nous intéresse directement.

La fouille effectuée a révélé l'existence de quinze (15) sites archéologiques de quatre types distincts, paraissant appartenir à la même culture : ensemble de structures souterraines qu'on pourrait voir comme des villages, grandes habitations ou structures isolées, sites à ciel ouvert du type site-campement et sites pour l'obtention de matière première (Kern et alii, 1989 : 111). Au sommet du plateau délimité par les versants abrupts de la vallée de la rivière Santana et du fleuve Pelotas, dans l'actuelle ferme Minella, on a repéré un ensemble de 25 structures souterraines. Les structures du site RS-UP-253/258 ont pour la plupart des tailles intermédiaires, quelques grandes structures de 6 m de diamètre et de petites structures dont les diamètres ont moins de 2 m. Elles sont souvent très proches l'une de l'autre, certaines sont même jumelées. À environ 1 km on rencontre une structure isolée

(RS-UP-251) mesurant 10 m de diamètre qui pourrait éventuellement avoir rapport avec ce village. Sur le versant du Pelotas il y a également un autre site (RS-UP-250) qui pourrait lui aussi être lié au village, puisque selon les auteurs il s'agit d'une source d'obtention de matières premières et d'un lieu de polissage d'objets, ou même d'un lieu de bains et de pêche, fonction suggérée par un torrent et une île voisine (Kern et alii, 1989 : 111). Dans le site RS-UP-251 on a effectué un puits de sondage où l'on n'a trouvé que de fines couches de charbon de 2 à 3 cm d'épaisseur qui indiquent une occupation sporadique, sans que l'on ait perçu aucune trace d'occupation régulière.

Le site RS-UP-250 se caractérise par un banc de galets et de grosses pierres auprès de la rive gauche du Pelotas, en plein lit, comme s'il s'agissait d'une plage. On suppose que cette accumulation de pierres roulées par l'eau du fleuve a servi à des groupes préhistoriques pour l'obtention de matière première, notamment du basalte et des rhyolites. Des battoirs et des nucleus avec négatifs d'éclats démontrent cette possibilité. Quant au contenu de ce site, une étude a été réalisée pour distinguer la taille naturelle de la taille intentionnelle et elle a confirmé l'hypothèse de l'utilisation du lieu pour l'obtention de matière première ou la fabrication des ustensiles (Kern et alii, 1989 : 115 et 120). Les résultats des recherches de Kern et des autres ont été publiés à deux occasions dans la Revue *Veritas* (n^{os} 34 et 35), en mars et juillet 1989.

Entre avril 1991 et octobre 1992, l'équipe du Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas da Universidade de Santa Cruz do Sul, coordonnée par l'archéologue Pedro A. Mentz Ribeiro, a entrepris des fouilles dans les municipalités de Bom Jesus et São José dos Ausentes en réponse à une demande de la Secretaria de Educação e Cultura. Pendant les fouilles ont été relevés un total de 12 sites archéologiques, dont 3 sites à champ ouvert (RS-AN-01, RS-AN-02, RS-AN-07), un abri sous roche (RS-PE-36), une caverne (RS-PE-37) et sept (7) sites avec structures souterraines, celles-ci se présentant soit isolées (RS-AN-03, RS-AN-04, RS-AN-05, RS-AN-06 et RS-PE-38, RS-PE-39), soit en ensembles de trois (RS-PE-40) et quatre (4) structures (RS-AN-03).

Les activités de terrain se sont restreintes à des collectes superficielles systématiques sur quatre sites à champ ouvert (RS-AN-01, RS-AN-02, RS-AN-07 et RS-PE-39), dans l'abri sous roche (RS-PE-36) et à des tranches expérimentales sur trois des quatre structures

souterraines qui constituent le site RS-AN-03. La technique de creusement était le quadrillage des petites maisons de 2,0 x 2,0 mètres et de 3,0 x 3,0 mètres pour la plus grande. La surface creusée mesurait environ 42 m². La profondeur des creusements des structures souterraines a atteint de 0,89 m à 1,35 m, dans la plus grande (Ribeiro et alii, 1994 : 223). Les dimensions des maisons souterraines vont de 4,8 m de diamètre à 16,5 x 17,5 mètres. La plupart font entre 4,8 et 6,5 mètres, et la hauteur va de 1,0 à 4,0 mètres, la plus fréquente se situant entre 1,0 et 2,5 mètres. Les sites sur champ ouvert ont une surface d'environ 20 m de diamètre pour 100 x 60 mètres, et sont assez érodés par les plantations. La caverne et l'abri sous roche ont une formation basaltique et présentent une chute d'eau à l'entrée. Dans l'abri sous roche on a collecté des os humains, des os d'animaux et un fragment de céramique simple (Ribeiro et alii, 1994 : 223-4).

Le matériel céramique collecté a été classé comme appartenant à la phase Guatambu de la Tradition Taquara. Ce matériel est constitué de 672 fragments, dont 82 provenant de fouilles dans des maisons souterraines et 590 de la collecte superficielle systématique à champ ouvert. Les fragments ornements représentent 64,6% (vannerie imprimée, pincée, onglée, incisée, pointillée, digionglée, avec impression de corde et peinture en rouge sur la face extérieure) et 30,5% sont simples. Il y a aussi un fragment portant un trou de suspension.

À la base (1,10 m) d'une maison souterraine du site RS-AN-03, on a rencontré une/ écuelle Tupiguarani. Le matériel lithique poli est formé d'un fragment de pilon, d'un fragment de lame de hache et d'autres fragments non identifiables, et le matériel lithique taillé offre de choppers, racloirs, pièces en préparation, fragments d'instruments, nucleus, éclats avec marques d'usage et résidus. On a trouvé également des battoirs, percuteurs, pointes en bois, noeuds de pin et des os humains et animaux (Ribeiro et alii, 1994 : 224-230).

À la fin de la décennie 90, débuta dans la région, sous ma responsabilité, la réalisation d'un projet académique mis en oeuvre par l'équipe du Núcleo de Pesquisa Arqueológica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, dans le dessein d'étudier les paysages archéologiques dans les municipalités de Bom Jesus et São José dos Ausentes, RS. L'étude de paysages archéologiques avait pour but, moyennant une approche analytique des modèles et systèmes d'habitat, d'expliquer l'utilisation de l'espace physique et social par

certaines portions des populations humaines. Entre 1996 et 1998, on a réalisé une revue bibliographique concernant les recherches antérieures dans la région et l'analyse des collections d'objets lithiques et céramiques qui se trouvaient au Museu Arqueológico do Estado do Rio Grande do Sul. Entre les années 1999 et 2003, deux fouilles ont été entreprises dans deux structures souterraines et un monticule appartenant au site RS-AN-03. Les fouilles ont révélé les parois originelles et les sols des structures. Sur le sol on a trouvé des foyers, des négatifs de piquets, des fragments céramiques, du matériel lithique et des dizaines de noeuds de pin (Copé, 2000).

Le résultat des recherches de l'équipe du NUPArq/UFRGS seront présentés et discutés dans les prochains chapitres de cette thèse.

4.1. SYNTHÈSE DE LA CONNAISSANCE JUSQU'ÀU PRÉSENT

Les sites repérés sur le plateau et utilisés comme habitations peuvent se trouver en surface, en plein champ à ciel ouvert, ou bien creusés dans le sol. Les structures creusées dans le sol se présentent sous forme de grand trous, circulaires ou elliptiques, (nommés populairement « trous aux indiens »), construits sur les parties les plus élevées du plateau, de préférence aux interfluves. Ces structures sont reconnues comme étant des maisons souterraines ou semi-souterraines, selon leur profondeur.

En faisant le relevé de la littérature disponible, Reis a constaté en 1997 l'existence de 228 sites archéologiques sur le plateau et de 1.174 structures souterraines, quelques sites étant composés d'une seule structure, et d'autres, d'agglomérations pouvant avoir jusqu'à 68 structures (le nombre maximum repéré), si l'on considère que des structures éloignées de 100 mètres au plus l'une de l'autre appartiennent au même ensemble. Le plus fréquent c'est la découverte de une à trois dépressions, avec un espace entre elles allant de un à dix mètres (Reis, 1997). Sur le total, 79 sites se trouvent au Rio Grande do Sul ; on en a prospecté et/ou fouillé 26 ; 144 à Santa Catarina, dont 7 ont été fouillés ; au Paraná on a repéré et fouillé cinq sites (Reis, 1997). Comme ces états n'ont pas été travaillés de façon systématique, la diversité du nombre de sites ne veut pas forcément signifier une occupation plus intense.

Dans les pages suivantes, les Figures 13 et 14 montrent des cartes du nord-est du Rio Grande do Sul et du sud-est de Santa Catarina avec la distribution des sites par chercheurs et par institutions. La Figure 13 montre la distribution des sites par chercheurs et institutions sur une carte hydrographique et la Figure 14 montre la distribution des sites par chercheurs et par institutions sur une carte topographique.

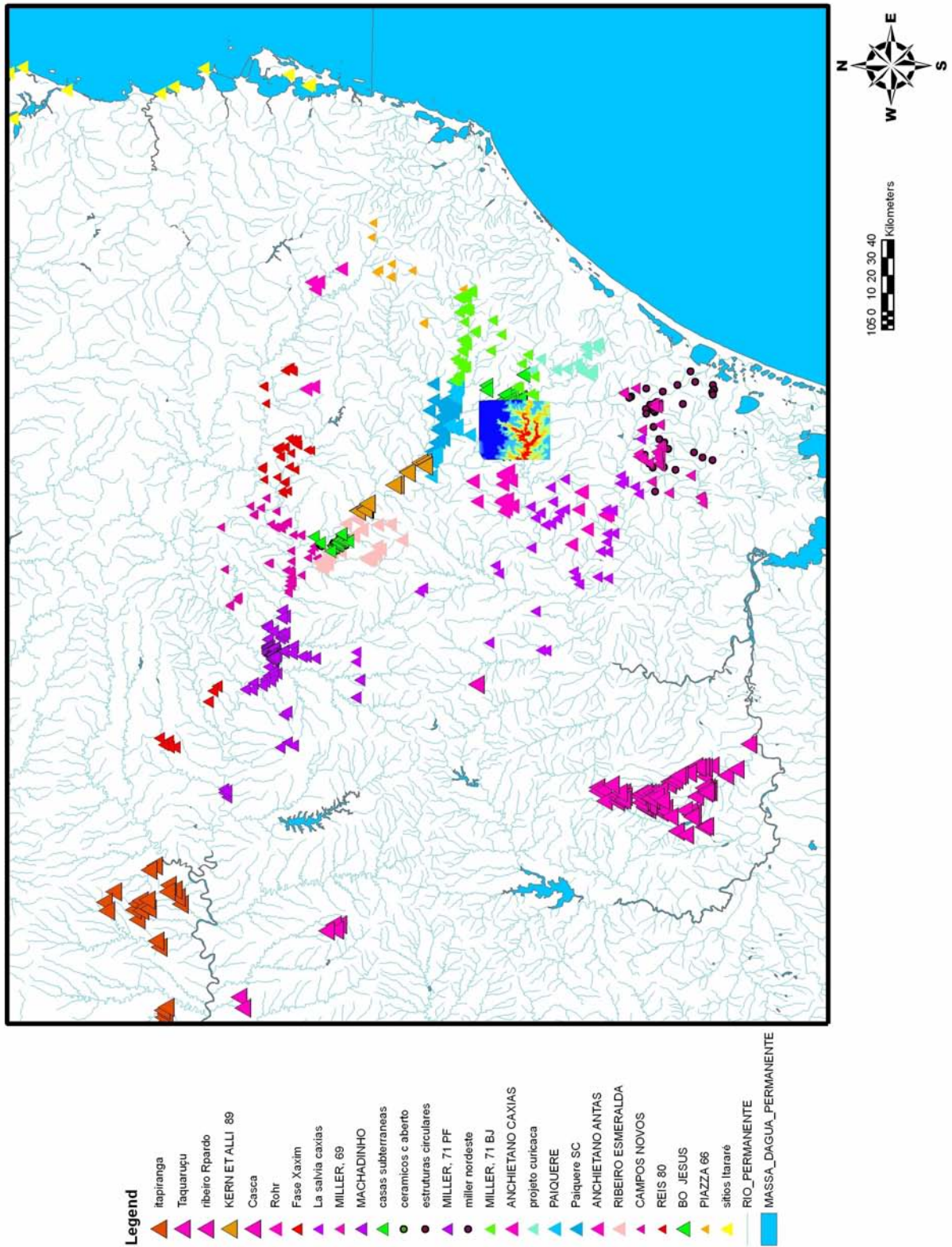


Figure 13 – Carte du nord-est du Rio Grande do Sul et du sud-est de Santa Catarina avec la distribution des sites par chercheurs et par institutions sur une carte hydrographique.

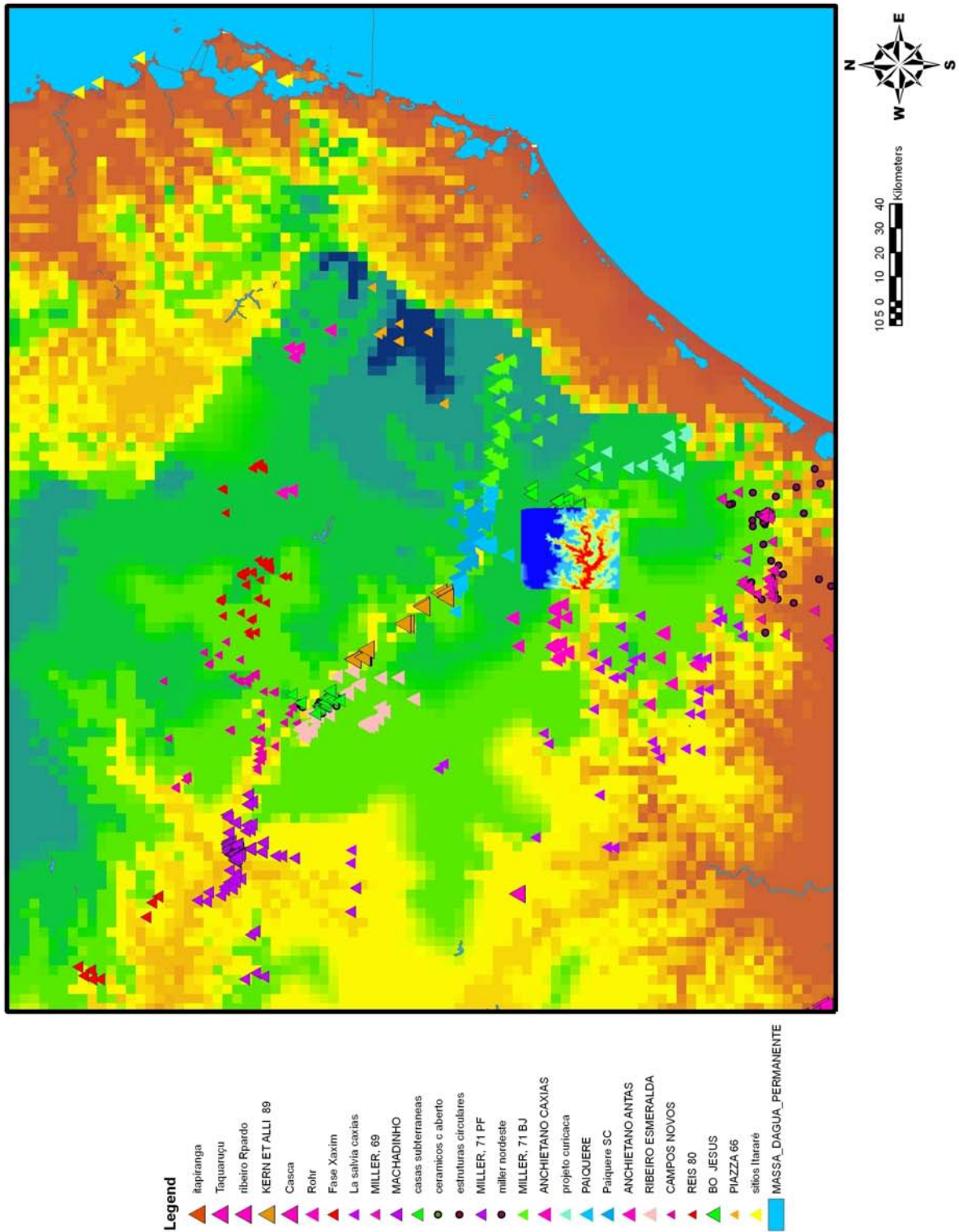


Figure 14 – Carte du nord-est du Rio Grande do Sul et du sud-est de Santa Catarina avec la distribution des sites par chercheurs et par institutions sur une carte topographique.

Maria José Reis classe la taille des structures : les petites ont de 2 à 5 mètres de diamètre, les moyennes de 6 à 8 mètres de diamètre et les grandes de 9 à 20 mètres de diamètre. Il y a prévalence de petites et moyennes structures, le nombre réduit des grandes étant toutefois attribué à leur rôle prédominant dans ces sociétés (Reis, 1980 :138).

Les composants de ces structures comprennent le toit, les murs, le sol, les banquettes ou bancs, les fourneaux et les objets façonnés. Les parois intérieures sont à peu près verticales et lorsqu'elles ne sont pas creusées sur de la roche solide ou en décomposition, elles peuvent être revêtues de petites dalles naturelles. Dans les structures moins profondes les parois peuvent être en forme de marches. Le toit devait être fait de troncs, de paille et de terre. Dans les structures grandes et profondes le toit était probablement appuyé sur un pilier central étayé de pierres disposées en cercle et les poutres en rayons de la charpente reposaient par terre ou sur des structures semblables, à la périphérie extérieure, avec un espacement régulier de trois mètres (Schmitz, 1991). Sur les Figures 15 nous présentons le plan et/ou le profil d'un certain nombre de maisons hypothétiquement reconstruites (et reproduites) sur le travail de Reis (Reis, 1997).

Figure 15 – Types de reconstruction des structures creusées dans le sol

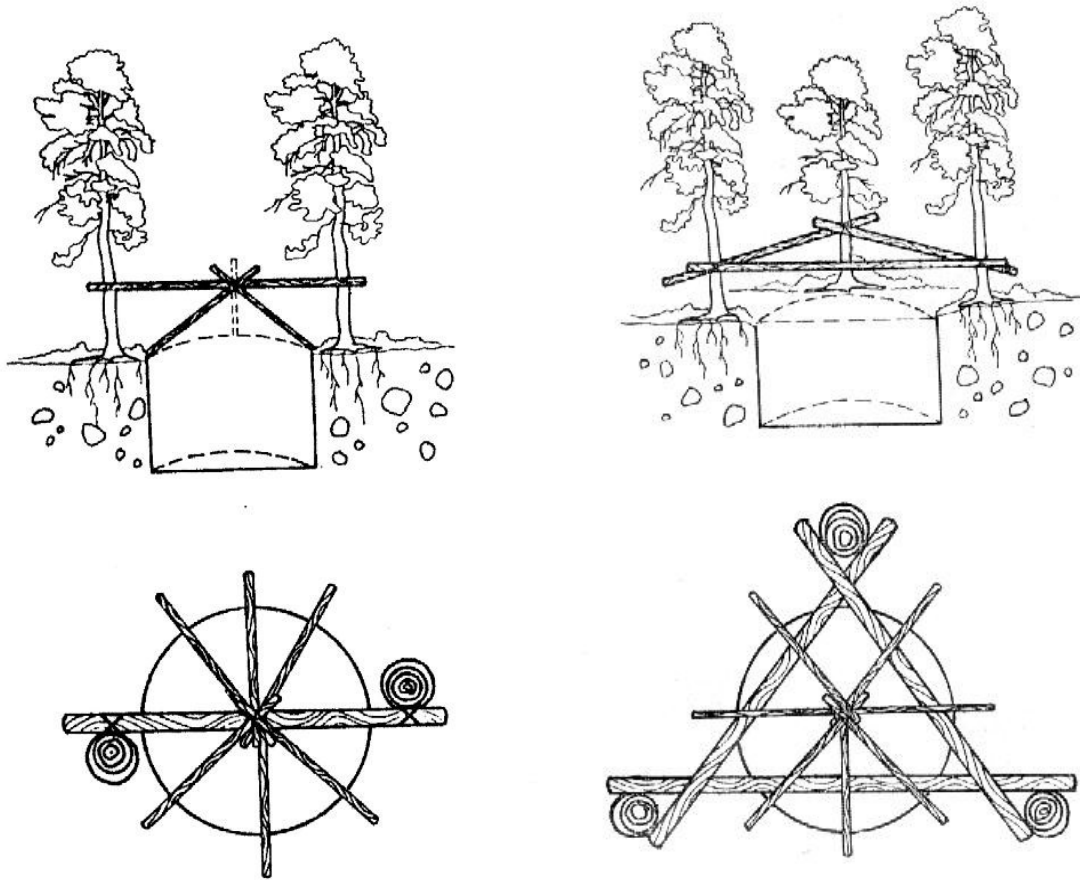


Figure 15.1. Reconstruction des structures sans étau pour le toit. D'après Kern, 1985.

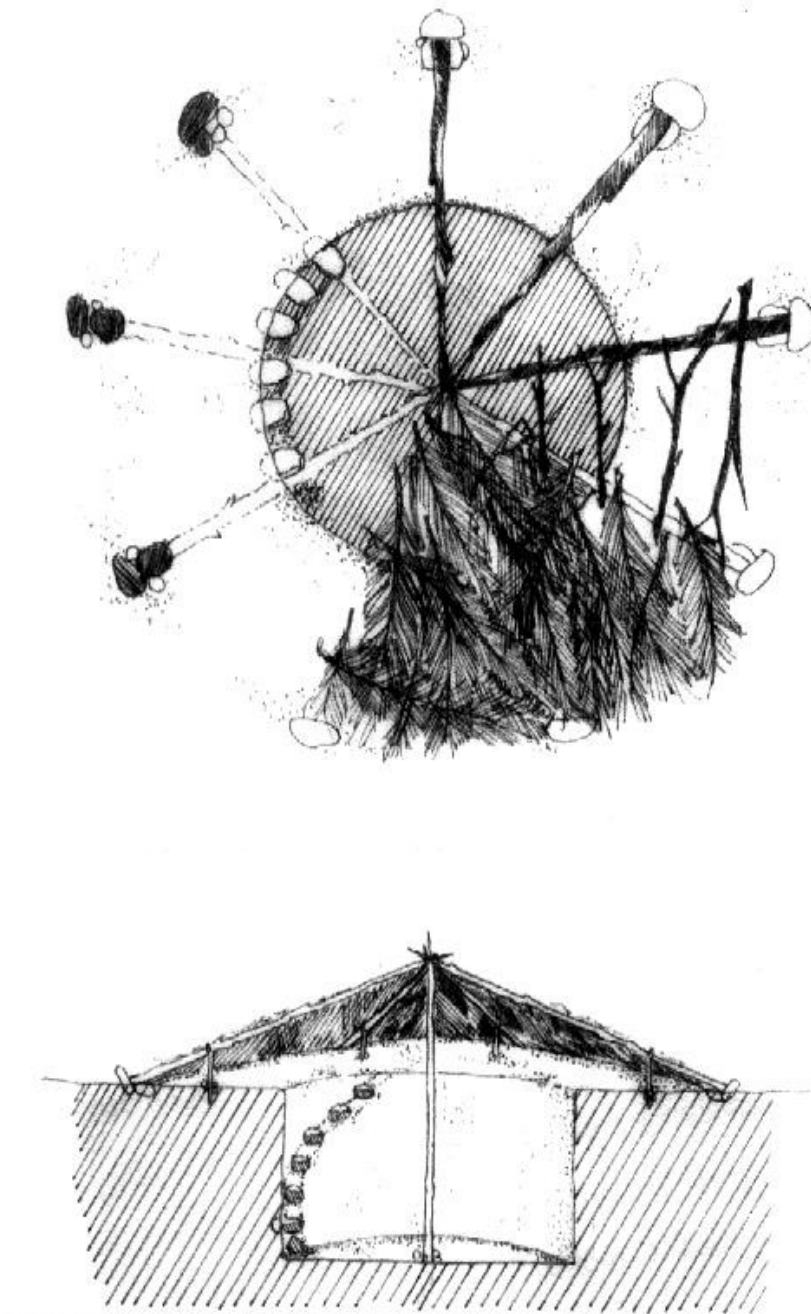


Figure 15.2. Reconstruction de structure avec un étançon et accès en pierre incrusté dans la paroi sans étançon pour le toit. D'après La Salvia, 1987.

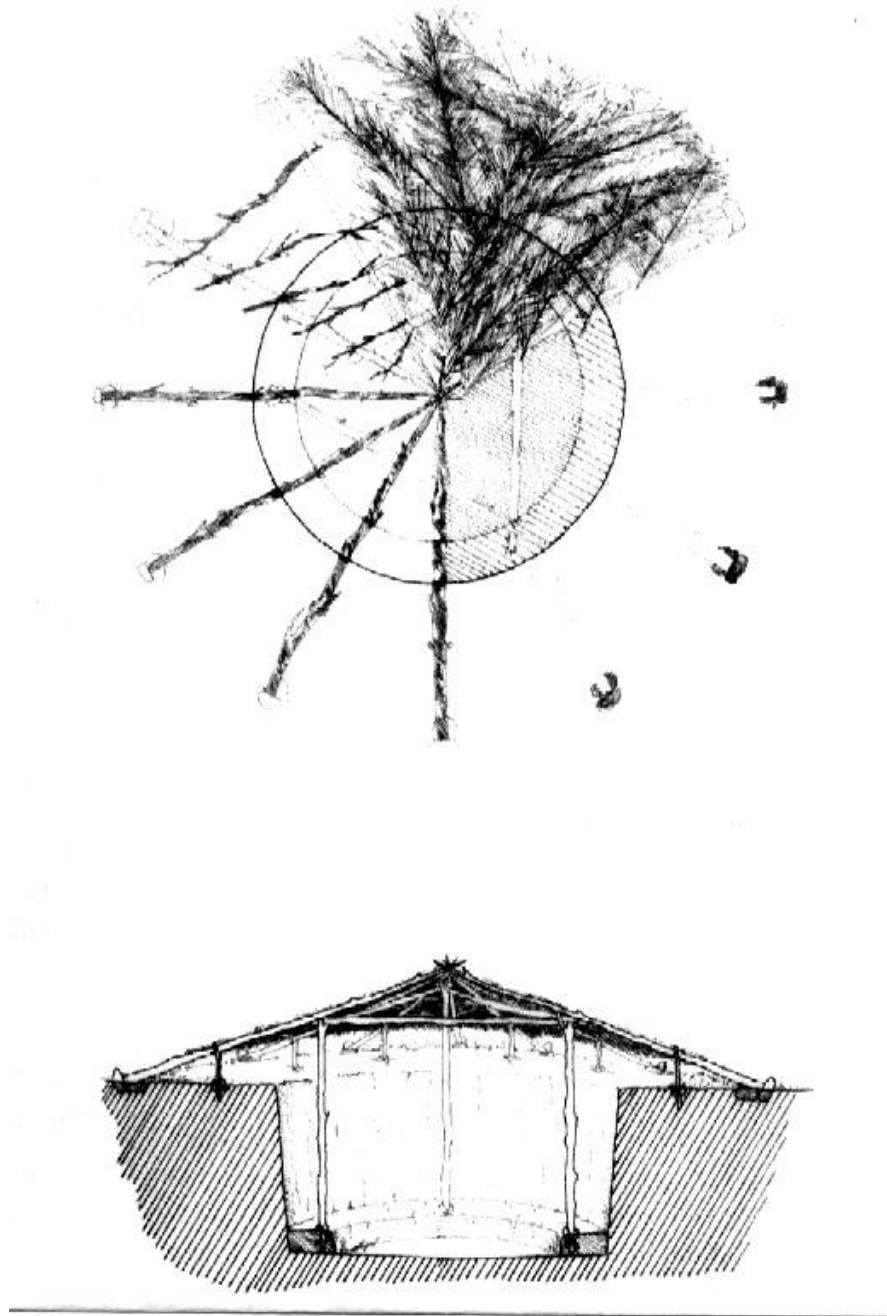


Figure 15.3. Reconstruction de structure avec étaçons latéraux fixés sur le banc. D'après La Salvia, 1987.

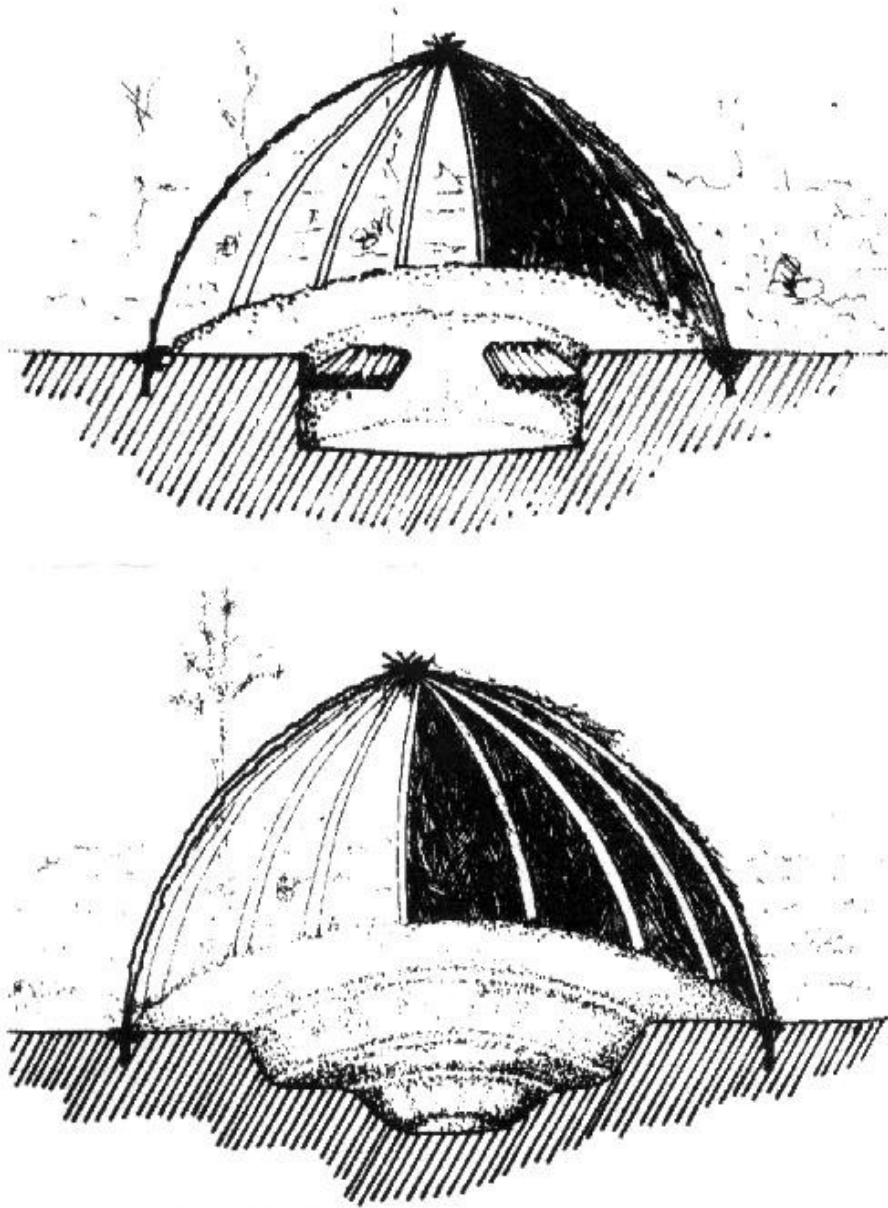


Figure 15.4. Reconstruction de structure semi-souterraine avec toit et partie des parois extérieures au trou D'après La Salvia, 1987.

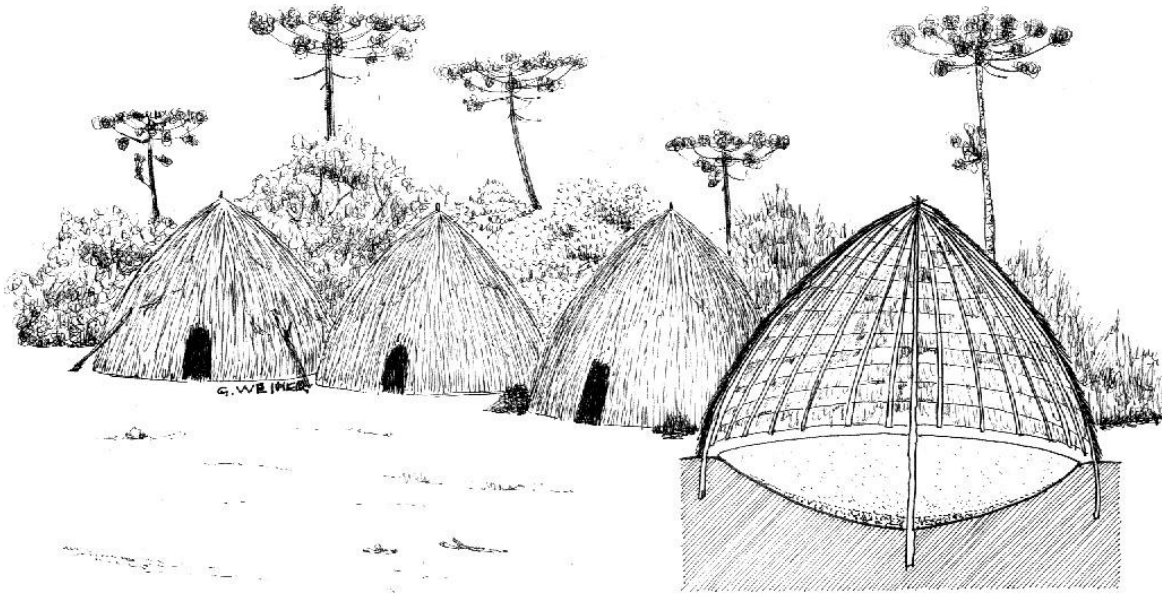


Figure 15.5. Reconstruction des structures semi-souterraines avec toit et partie des parois extérieures au trou, modèle Xavante, groupe linguistique Jê. D'après Guinter Weimer, 2002 (communication personnelle).

Nous avons considéré les structures souterraines des habitations, vu que nous y avons rencontré à l'intérieur des fourneaux structurés composés de petites pierres, contenant des charbons, des pignons calcinés, des fragments de céramiques et des instruments lithiques. Il est probable que les fourneaux servaient à cuisiner et à chauffer, la fumée étant éliminée par des soupiraux latéraux creusés dans les parois, lesquels de leur côté apportaient l'air pur et froid et chassaient l'air chaud et la fumée. Les structures souterraines ont été utilisées à partir du deuxième siècle et ont duré jusqu'au siècle dernier, ce qui fait quinze à seize siècles, soit 40 à 50 générations. Outre les structures souterraines on a repéré également, associés à ces structures, des remblais ou tertres à forme ellipsoïdale, avec un grand axe de 5 m maximum, ou circulaire, avec des diamètres d'environ 3 m. La hauteur oscillait entre 0,40 et 1 mètre ; elles présentaient en outre un fossé qui les encerclait sur toute leur étendue ou sur un côté seulement.

Les sites d'habitations localisées à même le sol et/ou sous la surface couverte de graminées ou de forêt, se présentent comme de grandes extensions contenant des fragments

céramiques et des pièces lithiques éparpillés. Ces sites sont mis en évidence lorsque la couverture végétale est retirée, soit pour le labour ou le pâturage, soit pour la réalisation d'une édification quelconque. Ces concentrations d'objets lithiques et céramiques, associés à la tradition archéologique dénommée Taquara, ont été interprétées comme correspondant à des villages composés de petites huttes de paille (Schmitz & Becker, 1991).

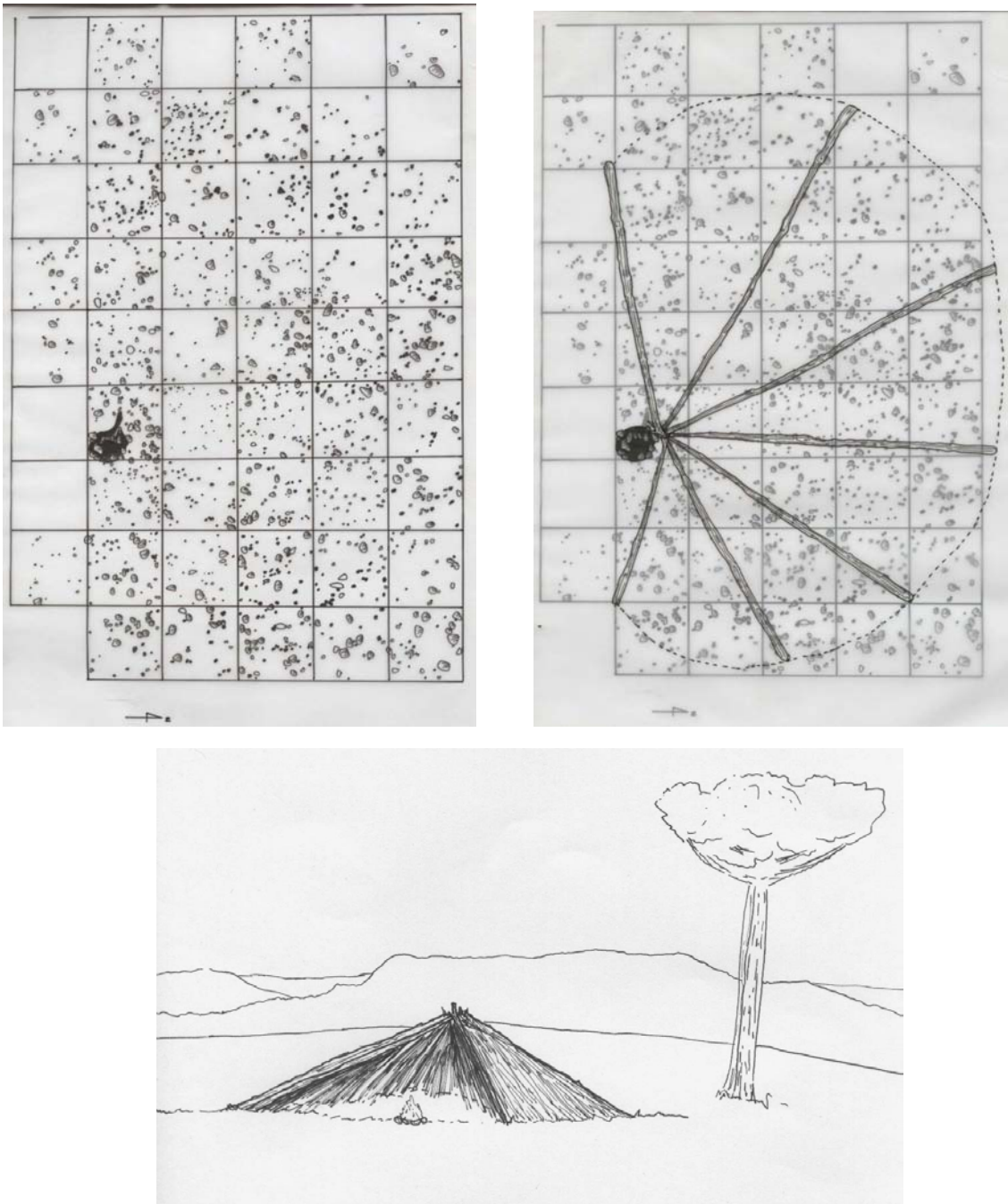


Figure 16 : Modèle hypothétique de la structure domestique du site RS-PS-12.

Les travaux effectués à Pinhal da Serra, sur le site archéologique RS-PS-12, ont révélé cette sorte de site habitation. Comme nous pouvons l'observer Figure 10, le site se compose d'une tache de 1.780 m², plus ou moins circulaire, de terre noire (la couleur sombre est due à la grande quantité de matériel organique produit par l'occupation humaine passée), avec du matériel lithique et céramique à la surface. Malgré les preuves du passage de la charrue, du côté est de la tache, nous avons identifié une structure de foyer formée par des éclats et blocs de roche disposés en cercle et une concentration de grands objets en demi-cercle tout autour. La position du foyer et la distribution des objets permettent d'élaborer un modèle hypothétique de la structure : les activités domestiques se développaient autour du foyer et les détritiques de ces activités s'accumulaient peu à peu auprès des parois de la structure, formées par des bois disposés en rayons qui soutenaient le toit revêtu de paille. (Copé, Saldanha & Cabral, 2002 : 126-127).

Autres édifications

Les concentrations de structures souterraines et les villages de chaumières associés à la Tradition Taquara sont accompagnés par d'autres sortes d'édifications, ou de produits de ces édifications, tels que les grands dépôts de terre issus des excavations des structures résidentielles ou les remblais de nivellement du terrain associés à une construction symétrique du toit, comme le montrent les Figures 17 et 18.

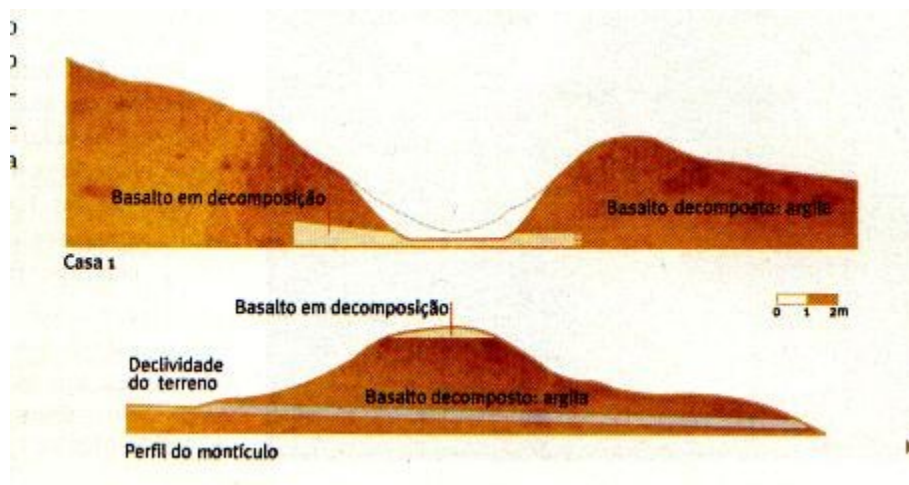


Figure 17 : Dépôt de terre issu de l'excavation de la maison 1 du site RS-A-29, d'après Schmitz, 2002.

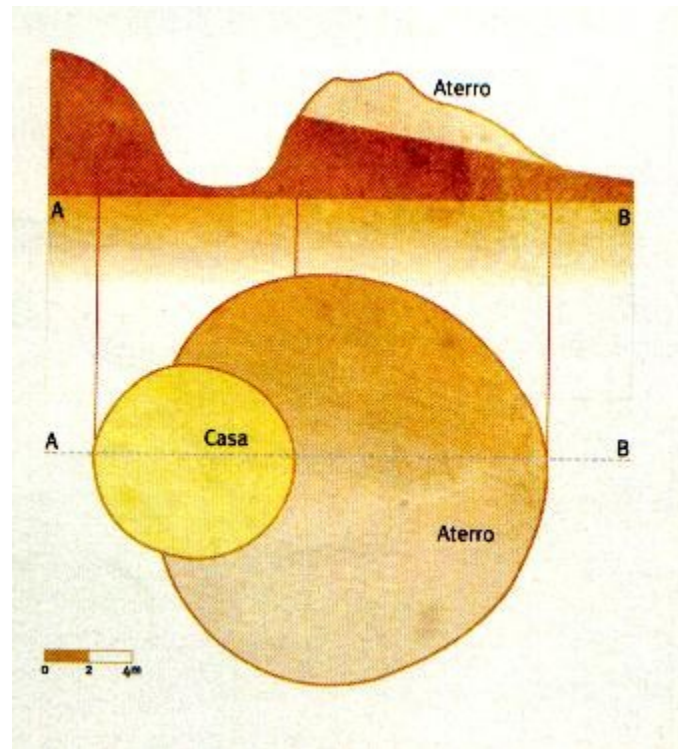


Figure 18 : Remblai pour le nivellement du bord de la structure, corrigeant la dénivellation originelle du terrain. D'après Schmitz, 2002.

Nous avons trouvé des monticules d'un demi mètre à deux mètres de hauteur, avec un diamètre difficilement supérieur à dix mètres, au centre d'une surface déprimée par l'enlèvement de terre. A l'intérieur des monticules creusés on a trouvé des terres humeuses contenant du charbon, de la céramique semblable à celle des structures souterraines et des outils lithiques taillés. On a longtemps interprété ces monticules comme étant des tombes, en raison de l'analogie ethnographique avec les ensevelissements des groupes Kaingang décrits par Métraux. Le manque d'os dans les sites fouillés avait toujours été expliqué par l'acidité élevée du sol, mais les excavations effectuées sur des monticules situés à Pinhal da Serra ont montré que ces monticules avaient servi à la crémation des morts, puisque nous avons trouvé des os calcinés à l'intérieur (Figure 19a).

On a retrouvé également, associés aux structures souterraines, des murs de pierre ou de terre formant un anneau de 20 à 80 mètres de diamètre, situés toujours au sommet des montagnes. Dans plusieurs sites on a repéré deux cordons de terre (1,50 mètres de large x

0,80 mètres de haut) qui courent de façon parallèle et encerclent une distance de 50 mètres, ayant entre eux 30 cm d'écart. Les paysans locaux les appellent « terrain de danse des indiens ». Les terrasses de pierre et de terre trouvées sur les versants forts et aux alentours des villages, et le soulèvement de murs de torchis circulaires ou rectangulaires avec leurs monticules de terre représentent, d'après Schmitz (1991), de véritables forteresses primitives (Figure 19b).

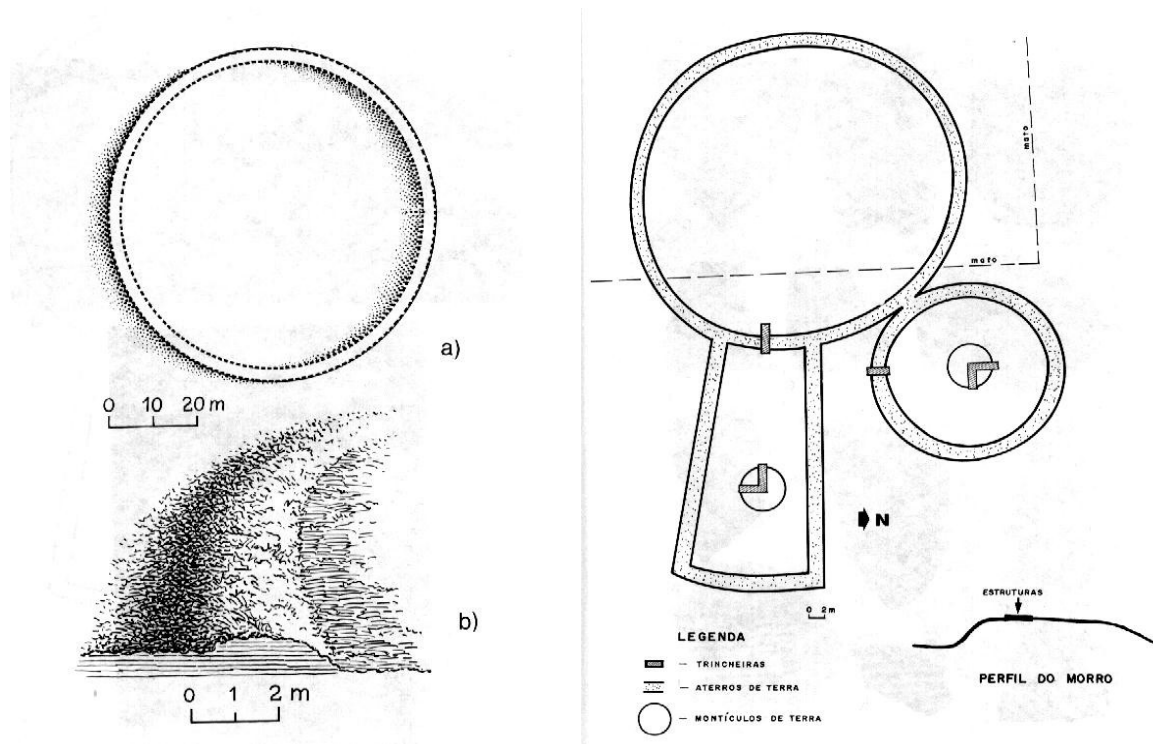


Figure 19 a e b: Structures circulaires sans et avec monticule intérieur. D'après Ribeiro, 1984.

D'autres sites associés à la Tradition Taquara ressemblent plutôt à des refuges temporaires, tels que les abris rocheux/grottes, utilisés pour des fins rituelles, funéraires surtout. A Bom Jesus, les squelettes sont accompagnés de petits foyers de pignon, de tresses et de coquillages, et ont reçu également des offrandes alimentaires de maïs et de graines de calabasse. Les morts étaient placés sur le sol et, par-dessus, on construisait des remblais faits de pierres, de *xaxim*, de feuilles de bambou et d'herbe, qui se sont conservés en raison du climat sec.

On trouve également des galeries souterraines associées aux mêmes structures souterraines. Au Mont Agudo, on a trouvé une galerie contenant six tunnels de 60 mètres de longueur et présentant des gravures sur trois parties du toit : des rectangles, des triangles, un cercle avec un point central. D'après Schmitz & Becker (1991), elles étaient également utilisées pour les ensevelissements (Figure 20).

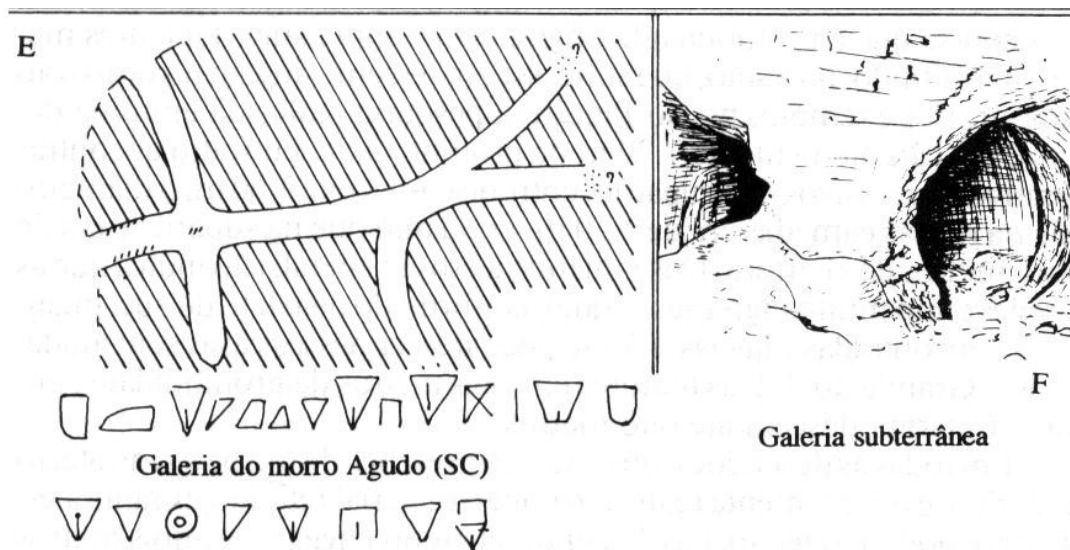


Figure 20 : Galerie souterraine avec inscriptions rupestres à Ubirici, SC, d'après Prous, 1990.

5. L'ARCHITECTURE EN TANT QU'OBJET : LES GRANDES QUESTIONS

L'inventaire complet de tous les sites archéologiques constitués de structures creusées dans le sol et utilisées comme unités résidentielles serait impossible à réaliser dans les limites de ce travail. Cependant, le large spectre évalué nous a permis d'établir d'importantes considérations qui ont aidé à l'interprétation de nos données.

Une première remarque, assez évidente, est que la pratique de creuser le sol en tant que processus de constructions de maisons, foyers, silos, sépultures, dépôts d'ordures, système défensif/fossés, est plus répandue qu'on ne le croit et on la trouve disséminée sur tout le globe et à toutes les périodes de la trajectoire humaine. Dans le Vieux Monde, les structures semi-enfouies ou enfouies sont constatées dès le prémoustérien, au paléolithique moyen, jusqu'au chalcolithique européen, et on vérifie des cas isolés jusqu'au Haut Moyen Âge. Géographiquement, cette pratique se rencontre de l'Europe Occidentale à l'Extrême Orient. Dans le Nouveau Monde, les structures semi-souterraines ont été utilisées par des groupes tribaux d'Amérique du Nord, Mésoamérique et Amérique du Sud comme habitations et, dans certains cas, pour des fins cérémonielles ou comme puits à entrepôt depuis 5500 av. J-C jusqu'aux temps historiques.

Dans la période qui précède les années 60, la pratique archéologique travaillait selon une approche historique culturelle qui avait pour priorité l'élaboration de séquences historiques culturelles fondées sur des sériations d'objets ou d'ensembles d'objets et méprisant parfois leur distribution dans l'espace et leur contexte. On accusa ainsi quelques archéologues d'identifier des structures creusées dans le sol comme des sites d'habitation parce qu'il était facile de distinguer les limites d'une cavité, et non parce qu'il s'agissait d'un mode standard de construction dans une société donnée. Suivant l'approche systémique adoptée pour l'analyse des modèles d'habitat, il devint très clair que la présence significative de structures creusées dans le sol n'était pas le résultat du type de recherche effectuée, mais plutôt de la préférence du groupe humain qui avait vécu dans une région donnée.

La décision de certains groupes humains de creuser le sol pour construire des structures dépend de plusieurs variables qui peuvent avoir une influence isolée ou bien, comme c'est probable, collective. Parmi les raisons invoquées par les divers auteurs consultés, la construction de demeures semi-enfouies ou enfouies serait conditionnée par leur localisation (latitude, altitude, climat), leur qualité thermique, le type de relief, les matières premières disponibles dans l'environnement, le développement technique requis pour la manipulation des matières premières et l'édification, la nécessité de la défense ou du camouflage pour répondre aux besoins créés par les changements économiques et l'évolution des rapports sociaux et politiques. Nous analyserons ci-dessous quelques-unes de ces variables qui, une fois reliées entre elles, peuvent expliquer l'usage de ce type d'architecture chez plusieurs peuples, dans le Vieux⁶ et le Nouveau Monde, pendant des milliers d'années et jusqu'à aujourd'hui.

Les Structures souterraines et leur localisation (environnement et climat)

Certains auteurs du Vieux Monde (J.P. Demoule, article in : Leroi-Gourhan, 1988 : 1143) attribuent le grand nombre de ce type d'habitation, notamment dans les steppes russes, depuis le paléolithique supérieur jusqu'au néochalcolithique, à une forme de protection contre les rigueurs des basses températures. Quand on prend l'exemple russe, les structures semi-souterraines sont si fréquentes dans le registre archéologique qu'on a inventé le terme « zemljanka » pour désigner les habitations semi-enfouies de la préhistoire européenne. Les habitations souterraines auraient la propriété de garder de façon plus efficace la chaleur d'un feu, surtout s'il est protégé des vents froids qui accompagnent les basses températures. On a trouvé des sites de la culture Kostienki-Avdeevo qui ont été occupés pendant l'hiver, époque où les températures peuvent atteindre -30 à -40 °C. La remarque de Desbrosse et Kozlowski (2001 : 98) qui pensent que la présence de « pergélisol » (sol typique de l'interstade froid du glaciaire empêchait le creusement profond du sol, est très pertinente si l'on veut comprendre pourquoi, dans la période paléolithique en général, nous avons

⁶ Le prélèvement de données dans les sites du Vieux Monde n'a pas été montré dans ce chapitre, mais les résultats des recherches seront commentés en raison du nombre considérable de sites à structures semi-enfouies, de leur importance, et parce qu'ils ont influencé les interprétations des données américaines.

parfois, mais pas toujours, des preuves de ce type de construction, et aussi pourquoi elles augmentent en nombre pendant le néochalcolithique. Cependant, en reprenant la littérature concernant le Vieux Monde nous avons remarqué que les structures creusées dans le sol sont également bien représentées pendant le mésolithique et le néolithique pré-céramique du Proche Orient, où les températures n'atteignent pas ces froids extrêmes. Étant donné que les premières occupations de l'épipaléolithique et du mésolithique initial se font sur les parties élevées des monts ou à mi-versant, et qu'à cette période de 17 à 12.000 A.P. nous avons au Nord du Levant un climat froid et sec, et au Sud du Levant un climat froid et humide (Arl. Leroi-Gourhan, 1980 *apud* Desbrosse et Kozlowski, 2001 : 149), on s'attendrait à ce que la culture kebarienne mette au point cette sorte d'habitation (le site d'Ein Guev, par exemple) pour affronter ces adversités climatiques. Toutefois la culture natoufienne qui lui succède occupera les mêmes zones, mais aussi les plaines où elle bâtera la même sorte d'habitation, ce qui relativise l'hypothèse de la qualité thermique, ou bien la renforce, si l'on interprète ce type d'édification comme une réponse aux nécessités humaines de protection contre les températures extrêmes, qu'elles soient froides, chaudes, sèches, ou humides. Nous ne pouvons méconnaître l'amplitude thermique journalière des régions désertiques et, sur les versants des monts, la facilité de construire une paroi en découpant dans la pente au moyen du creusement.

P.A. Gilman (1987 : 540-1), partant de l'analyse des conditions qui se rapportent à l'usage de structures semi-souterraines dans le Sud-Ouest nord-américain, et prenant pour base des documents ethnographiques et archéologiques du monde entier, signale que 3 conditions sont toujours présentes : un climat non tropical pendant la période d'emploi des structures creusées, un modèle d'habitat bi-saisonnier pour le moins et la certitude de ressources alimentaires disponibles pendant la période d'habitation des structures. L'auteure prend pour point de départ l'Atlas ethnographique de Murdock (*Ethnographic Atlas*, 1967)⁷ qui, sur un échantillon mondial de 862 groupes, en présente 84 qui possèdent des structures semi-souterraines servant d'habitation primaire ou secondaire (Figure 22).

⁷ Nous utilisons la 2^{ème} édition de l' *Ethnographic Atlas* de 1967, citée par Gilman, mais il existe une 4^a édition: Murdock, G. P. & O'Leary, T. *Ethnographic Bibliography of North America*. New Haven: Human Relations Area Files Press, 1975, qui comprend un cinquième volume et 40.000 articles.

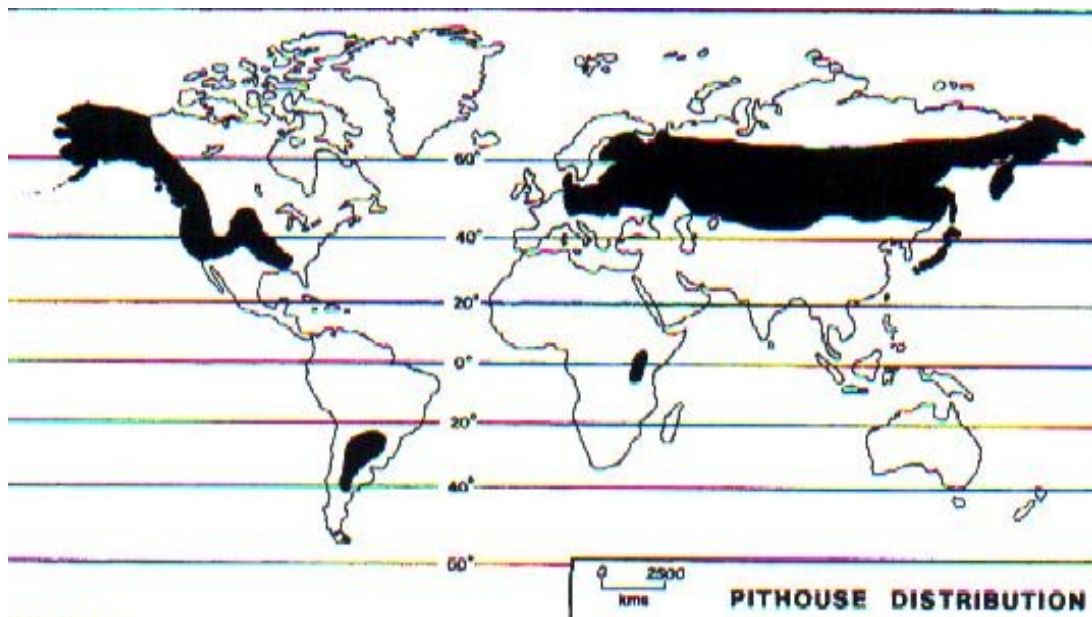


Figure 21 – Carte de la distribution mondiale de l’usage de structures creusées, d’après Gilman 1987.

Tous les cas analysés par Murdock sont situés à des latitudes supérieures à 32°, avec six exceptions situées à l’Est de l’Afrique, dans la zone sous-andine de l’Argentine, au Paraguay et dans le Sud/Sud-Ouest du Brésil. Là, l’usage de structures semi-souterraines correspond à des régions montagneuses à altitudes élevées et à une saison froide pendant l’année. L’Atlas de Murdock nous renseigne sur nombre d’autres variables, outre la localisation et la latitude, telles que densité populationnelle, type et intensité des activités agricoles et autres stratégies de subsistance, niveaux de complexité politique et hiérarchie juridique, différenciation de classes et de modèles d’habitat pour chacun de ces groupes, toutes données que nous commenterons ci-dessous.

En Amérique, quoique ces cas se retrouvent dans des réalités géographiques distinctes, caractérisées par la présence de climats variés, y compris des températures extrêmes, hautes ou basses, (comme dans la région arctique et certaines régions du Sud-Ouest nord-

américain), ils sont plus fréquemment identifiés dans des zones à conditions climatiques comprenant des hivers rigoureux.

Gilman (1987 : 542) fait remarquer également que les structures semi-souterraines sont particulièrement utiles comme habitations d'hiver en raison de leur efficacité thermique. Elle cite les résultats procurés par les investigations de chercheurs de l'Underground Space Center de l'Université de Minnesota (1979 *apud* Gilman, 1987 : 542) qui ont conclu que la perte de chaleur par transmission est moindre dans les structures construites dans le sol qu'à la surface. Farwell (1981 *apud* Gilman, 1987 : 542) a calculé que la perte de chaleur d'une structure souterraine est de 20% moindre que pour une structure construite sur le sol. Autre avantage : la température du sol demeure constante pendant l'année, et il y a donc moins d'énergie dépensée pour la maintenir stable. Les structures enfouies ne subissent pas de perte de température en raison du vent, elles fonctionnent comme une protection puisque la température du sol, là où la température n'est pas constante, atteint son point le plus bas trois mois après le début de la saison froide. Pendant ces trois mois, la chaleur gardée dans les parois de la structure est dégagée dans le compartiment et les variations d'amplitude thermique journalière, ainsi que les petites variations de température sont virtuellement éliminées.

Au Brésil et au Rio Grande do Sul, on observe cette même tendance, parue dans les décennies 60 et 70 et toujours présente dans la littérature, qui décrit la façon dont les groupes humains se sont adaptés à l'environnement du plateau, construisant des maisons souterraines et, dans certains cas, des galeries qui les reliaient entre elles, pour fuir les rigueurs des basses températures hivernales. L'environnement du plateau est un tableau caractérisé par les terrains élevés, abrupts et froids couverts de végétation (adaptée également aux basses températures), avec des champs et des forêts mixtes de pin du Parana (*Araucaria augustifolia*) (Schmitz, 1991 : 82). L'extension de la forêt d'araucarias et des champs au sommet de la sierra correspondrait à peu près à la zone où se trouvent les sites archéologiques composés d'ensembles de maisons souterraines. Ces structures creusées dans le sol seraient des réponses adéquates aux défis imposés par l'environnement, une protection contre les basses températures, les vents froids qui les accompagnent et les éventuelles chutes de neige. D'après Schmitz (2002 : 23), les datations les plus anciennes des villages de maisons souterraines remontent au II^e siècle de notre ère et, quelques siècles

plus tard, des villages produisant la même céramique, sans les maisons souterraines typiques, apparaissent à des altitudes moindres, dans des forêts moins denses, dans les vallées des rivières, sur le versant du plateau et jusqu'au littoral. La grande quantité de structures creusées a été interprétée comme le résultat, non pas de la densité démographique mais de la détérioration rapide du matériel constructif utilisé, ce qui obligeait à refaire les maisons de façon saisonnière, principe qui a mené à la configuration des villages.

Les structures semi-souterraines et leur implantation dans le relief

Les processus constructifs des structures creusées dépendent des matières premières disponibles dans l'environnement et, d'autre part, c'est le relief qui conditionne le mode d'implantation des sites. Dans les régions où il n'y a pas d'abris naturels comme des cavernes et des grottes, ou quand celles-ci n'offrent pas les conditions adéquates à la permanence, à cause d'une humidité élevée par exemple, les groupes humains ont plutôt préféré les terrasses et les mi-versants des monts, comme pendant la période natufienne de Jerico et Abu Hereyra. À mi-versant ou au pied des monts, des plateformes ou cavités furent creusées dans le sol afin de servir d'unités résidentielles.

En Amérique, le relief préférentiel est également le sommet des collines, les versants et les mi-versants, ces derniers étant préférés car non seulement ils protègent des vents glacés mais leur déclivité pouvait servir de mur naturel aux structures. Au Brésil, il existe une plus grande concentration de structures entre 800 et 1.000 mètres d'altitude, et elles peuvent se trouver soit en champ ouvert soit dans la forêt d'araucaria ou la forêt tropicale. Nous rencontrons ces structures sur les versants des monts, rarement au sommet des élévations, et presque toujours à quelques dizaines de mètres d'un petit cours d'eau non navigable. D'après Schmitz (1991), cette position topographique permet une bonne visibilité et une situation défensive favorable, et évite également l'action des torrents qui affectent les parties basses où s'accumulent les eaux de pluie.

Les structures semi-souterraines et les processus constructifs : forme, taille, matières premières, technologie.

Une autre variable importante est donnée par le processus adopté, ainsi que par la forme et la taille des structures creusées. On remarque que les sols d'habitation, qu'il s'agisse de structures semi-enfouies ou bien construites sur le sol, ont une forme circulaire ou ovale. Quelques auteurs (Binford, 1988 par exemple) considèrent que la forme la plus ancienne et la plus durable (tous les sols d'occupation humaine depuis le paléolithique jusqu'au néolithique dans le Vieux Monde) ont leur origine dans la position des personnes autour du foyer, et de là provient le double sens du mot « foyer », employé pour cuisinière/ cheminée/ famille/ lieu de réunion. C'est la forme la plus simple, mais il y a aussi le fait que la chaleur émanant du foyer touche uniformément tous les côtés. Si l'on analyse des exemples du Vieux Monde, on constate un rapport entre le passage du mésolithique caractérisé par les maisons circulaires et souterraines aux maisons rectangulaires et superficielles du néolithique. Selon Liverani (1995 : 67), le plan quadrangulaire ou rectangulaire des maisons a une signification sociale. La cabane ronde correspond à une structure familiale fondée sur des noyaux familiaux non agrandissables, alors que la maison quadrangulaire permet l'agrandissement et tend à former des agglomérations autour d'une cour, créant un tissu à maille serrée. Les sites de Ghassoul et Mureybet sont deux bons exemples de l'évolution qui fait passer des plans des cabanes circulaires enfouies ou semi-enfouies aux plans quadrangulaires en surface. À Çayönü se trouvent de grands bâtiments à fondation de pierre dont l'usage, comme matière première de construction préférentielle, aida à l'adoption des plans quadrangulaires.

Pour le Sud-Ouest nord-américain on a établi également un rapport entre le passage du modèle archaïque avec ses maisons circulaires et sous-terraines (*pithouses*) aux maisons rectangulaires/ quadrangulaires et superficielles du formatif (*pueblos*), et il existe une vaste bibliographie concernant les probables facteurs qui auraient mené à ce changement dans l'architecture. Au Brésil, les informations obtenues montrent une occurrence plus importante (80%) de structures semi-souterraines circulaires et/ou ovales ; les rectangulaires et quadrangulaires, et même celles en forme de « D » se trouvent en moindre

quantité. Dans beaucoup de structures on a remarqué un petit remblai périphérique pouvant aller de 30 cm jusqu'à 2 m de haut, probablement pour compenser une déclivité prononcée du terrain.

La taille des structures est une autre donnée qui doit être exploitée. La grosse majorité des structures utilisées comme demeures sont de taille moyenne ou petite (nous avons stipulé pour notre travail, en prenant pour base les exemples américains et brésiliens (Reis, 1980), que sont petites celles de 2 à 5 m, moyennes celles de 6 à 8 m, et grandes celles de 9 à 20 m) et, lorsqu'elles présentent de grandes tailles, elles ont été interprétées comme ayant des fonctions cérémonielles (lieux de réunions ou de culte comme les *kivas* du Sud-Ouest nord-américain, lieu d'hébergement, de ségrégation sexuelle) ou bien exposant une différenciation sociale (comme le montrent les études actuellement en cours sur les Îles du Canal de Californie appartenant aux indiens Chumash). Dans les steppes russes, la taille des maisons dépend de la matière première utilisée. Pour revenir à l'exemple de la culture Kosteinki-Avdeevo, on a trouvé à l'intérieur de quelques cabanes des défenses de mammoths enfoncées verticalement et disposées de façon centripète pour constituer un plafond. Les dimensions des cabanes étaient déterminées par la double longueur des défenses de mammoths qui servaient de support au toit (Desbrosse et Kozłowski, 2001 : 89). Dans cet exemple, la profondeur relève directement du diamètre des structures. Dans le cas brésilien, notamment à Campos de Lages, Santa Catarina, on remarque également un étroit rapport entre la taille des structures et leur profondeur (Reis, 1980).

L'environnement, l'implantation des sites dans le relief, les matières premières disponibles sont directement liés à la sélection des composants des structures habitationnelles tels que le sol, les murs, le toit, l'entrée/ accès et les foyers. Dans les données montrées lors de notre prélèvement, nous remarquons des sols simples sur terrain creusé, pavé d'argile durcie, dallé, en pisé ; des murs revêtus d'argile, pierres ou briques ; un plafond soutenu par des piliers (intérieurs ou extérieurs à la cavité, ou bien les deux) et des poutres en bois ou en os d'animaux ; des couvertures de toit faites de végétaux, peaux d'animaux, planches de bois ou couches d'argile ; des pierres ou murettes de boue pour soutenir la couverture ; des banquettes creusées dans les murs ; des trous dans les murs ou dans le sol faisant fonction de silos ; des fosses d'enfouissement sous le sol de la résidence.

Les structures semi-souterraines et leur fonction

En ce qui concerne le Vieux Monde nous ne trouvons pas de discussions autour de la fonctionnalité des structures semi-enfouies qui, sauf rares exceptions, furent interprétées comme des unités résidentielles (Desbrosse & Kozlowski, 2001). En Amérique, nous l'avons vu, la taille distincte et la petite quantité de matériel à l'intérieur des structures semi-enfouies a fait naître des questions à ce sujet. D'après des informations concernant l'architecture, ainsi que la constatation de sols d'occupation avec présence d'objets ayant trait aux activités domestiques, on a identifié la fonction de résidence pour la presque totalité des cas. Associées aux maisons l'on a rencontré également, notamment dans le Sud-Ouest nord-américain, des structures à fonction cérémonielle comme, par exemple, les *kivas*. Ces structures sont en général de grande taille, occupent une position de relief dans le paysage, et peuvent être utilisées comme lieux de pratiques rituelles, réunions de conseils, hébergement de visiteurs, ségrégation de catégories – maisons d'hommes, par exemple. Dans le cas brésilien, peu de travaux ont mis en cause la fonction des structures semi-souterraines, à tel point que dans la littérature le terme *maisons* souterraines se répète. Reis (1980) fut la première chercheuse qui essaya de définir des fonctions différenciées à partir des attributs architecturaux, et elle conclut que la plupart des structures, y compris les grandes, étaient utilisées comme unités résidentielles, sauf 7. Cherchant une explication à ces variations de tailles des structures ayant cependant des fonctions similaires, la chercheuse avance la possibilité d'une variation dans la constitution des groupes domestiques, l'évolution d'une famille polygamique ou matrilocale passant à un système patrilocal⁸.

Une autre fonction identifiée pour les plus petites unités est celle de puits d'entrepôt, silo, cachette. Dans le Vieux Monde on a repéré de nombreuses cachettes pour la viande et d'autres produits provenant des activités de collecte et/ou agriculture, comme pour des objets de haute valeur agrégée et à usage saisonnier réitéré, outre des silos bien structurés et des compartiments (salles) servant au dépôt des produits de l'activité de subsistance. En

⁸ Jusqu'à ce moment-là, les dates les plus anciennes étaient associées à de plus grandes structures.

Amérique, même dans le Sud-Ouest américain, on a peu fait attention à ces structures tout à fait nécessaires. Gilman (1987) fait remarquer qu'étant donné que les aliments disponibles lors de l'utilisation des structures souterraines étaient concentrés et entreposables, ces structures devaient contenir des microstructures (trous, salles) ou bien des éléments (pots et paniers) pour faciliter le stockage. D'après l'auteure, il aurait fallu creuser les murs et les sols pour pouvoir identifier ces éléments. Au Brésil, Reis (1980) fait la corrélation entre les structures très petites et/ou jumelées, de 1 à 3 m, et des unités d'entrepôt. Ces unités ont été retrouvées sur 59 des sites fouillés, mais on n'a pas effectué de creusements pour identifier leur fonction, laquelle fut présumée à partir de leur taille et des informations ethnographiques disponibles. Rogge (2004) fait lui aussi mention de structures trop petites pour faire fonction de résidence dans les sites du projet Vacaria, et il émet l'hypothèse qu'il s'agissait de silos.

Les Structures semi-souterraines et les modes de subsistance

Temporellement, les structures semi-souterraines sont décrites comme étant les demeures préférentielles des sociétés en transition entre des modes de subsistance ayant pour base la chasse et la collecte de végétaux et ceux ayant pour base l'agriculture ou l'élevage, une période connue dans le Vieux Monde sous le nom de mésolithique et, en Amérique, de période archaïque. L'analyse de cette période transitionnelle est problématique puisqu'il est difficile de saisir dans le registre archéologique le processus de changement. En général, l'archéologue « congèle », à la manière d'une image, la surface considérée comme étant le sol d'une structure occupée et appartenant à une société donnée, afin de faire une lecture de cet instantané et par là le cristalliser.

En Amérique, l'occurrence a été constatée chez des groupes culturellement distincts, notamment parmi les chasseurs, collecteurs et pêcheurs, avec ou sans agriculture naissante et, de façon plus restreinte, parmi les pratiquants de l'agriculture intensive. Comme nous l'avons décrit plus haut, on relève des cas où, suite au développement de l'agriculture, il y a remplacement des structures souterraines par les structures sur le sol. Toutefois, Gilman (1987) nous montre que la présence ou l'absence de l'agriculture n'est pas directement liée

à l'usage ou non de structures creusées, et ne pouvait donc être utilisée pour distinguer les économies de chasseurs et collecteurs des économies d'agriculteurs. Au Brésil, en raison de l'existence de céramique associée aux structures creusées et à des restes de plantes cultivées dans des sites cimetières, on a attribué ces structures à des activités de chasse, collecte, pêche et à une agriculture naissante ou acquise par contact avec les groupes de la tradition céramiste Tupiguarani.

Les Structures semi-souterraines et le système d'habitat

Un système d'habitat peut être défini par la morphologie des sites, leur forme d'implantation dans le relief, les stratégies de subsistance, les formes d'organisation sociopolitique et symbolique, entre autres. Nous nous occuperons ici de la question de la sédentarité/ mobilité des groupes humains, qui est intimement imbriquée aux stratégies de subsistance, à la densité démographique et aux constructions architecturales plus élaborées.

Plusieurs auteurs suggèrent que l'augmentation du nombre de sites au Paléolithique Supérieur est due à une certaine sédentarité, et que celle-ci est probablement le fruit d'une collecte plus intensive de plantes (comme dans le cas des sites du Moyen Orient) ou de l'entrepôt de viande dans des silos, ce que nous avons remarqué pour les sites russes (dans les exemples que nous avons pris ici, figurent des sites occupés toute l'année).

Le degré de développement technologique est lié à la disponibilité des matières premières mais aussi surtout à la nécessité d'habitations résistant mieux aux intempéries (le pavage du sol peut être lié à l'humidité des plaines et au piétinement du sol, résultat de l'occupation humaine) et assurant la protection contre d'éventuels ennemis. L'effort de construire des maisons plus renforcées doit être associé à une occupation de caractère plus permanent et à une économie qui permette ou exige une certaine sédentarité. Aussi bien dans la culture kebarienne que dans la natufienne qui lui succéda, il y a une augmentation de la taille des sites, des grottes et des terrasses, comme à El Wad, au sud du Mont Carmel et à Hayonin, au nord de Haifa, dont les surfaces atteignent respectivement 500 m² et 1.000 m². La grande majorité des sites se trouve dans des zones ouvertes et présente une certaine dimension ,

comme Rosh Zin, au sud de la Palestine, qui occupe 600 m², Ein Mallaha, près du lac de Galilée, 2.000 m², Rosh Horesha, au Neguev, 3.000 m². En revanche, de nombreux sites de chasse ne dépassent pas les 200 m² (Desbrosse et Kozlowski, 2001 : 152). Ces grands sites nous permettent d'imaginer une plus grande population vivant dans le même espace pendant une plus grande période (toute l'année peut-être), exploitant les ressources disponibles. Les Kebariens pratiquaient déjà la chasse sélective et les Natufiens perfectionnent la sélection en chassant préférentiellement la gazelle et en construisant des enceintes pour la garde et l'abattage des animaux. Ils ont intensifié la collecte de céréales ancestrales, l'orge et le blé.

En Amérique, selon Gilman (1987), la présence de structures semi-souterraines dans un système culturel est un indicateur direct d'un modèle de sédentarité saisonnière, c'est-à-dire que les structures étaient occupées pendant la saison froide quand il y avait des ressources stockées disponibles, facilement accessibles, qui devaient être protégées contre nombre de prédateurs. Pendant les autres saisons de l'année, le modèle d'habitat varie selon les différents environnements exploités. La densité populationnelle, estimée dans 50 cas ethnographiques prélevés par Murdock (1967), montre une prédominance de 100 individus par habitat, alors que trois habitats seulement en ont plus de 400 et, dans l'un des cas, on a compté plus de 1.000 habitants. Les habitats à logement en structures semi-souterraines sont en général plus petits que les habitats qui présentent d'autres sortes de structures combinées (Gilman, 1987 : 544).

Au Brésil, la disposition des structures semi-souterraines ne présente pas un modèle fixe. On a trouvé des structures alignées auprès d'un ruisseau, formant des lignes parallèles, ou bien une concentration circulaire de petites structures autour d'une autre plus grande. Quoiqu'il existe aussi des unités isolées, elles apparaissent davantage groupées en ensembles de 2 à 500 structures, ou même 600 unités d'habitation, le plus souvent disposées de façon irrégulière.

Les Structures semi-souterraines et l'organisation sociopolitique

La question des stades de développement social et politique des groupes humains du passé engendre encore beaucoup de controverse, ce que plusieurs archéologues attribuent à des simplifications non vérifiables sur le registre archéologique (Yoffe, 2000). D'après Liverani, l'accroissement de la complexité sociopolitique au long du mésolithique peut être évalué d'après l'accroissement des édifications et de la surface occupée. Il y a des indices de coopération intrafamiliale, dont les fortifications de Jéricho sont un exemple, de même que les crânes des ancêtres, avec des moules d'argile de la face, représentent les premières expressions idéologiques de la structure patriarcale. Les propriétés se font plus grandes : les 2.000 à 3.000 m² du Natufien deviennent 2 à 3 hectares pendant l'Acéramique A, et finalement 10 hectares pendant l'Acéramique B (Liverani, 1995 : 67).

D'après le prélèvement présenté par Gilman pour l'Amérique (1987 : 547), la plupart des groupes qui ont édifié des structures souterraines n'ont pas de stratification de classes, on observe des distinctions en moitiés ou une distinction en terme de richesse non héréditaire. Avec une densité populationnelle réduite qui correspond à l'usage de structures creusées, les communautés présentent un bas niveau de hiérarchie juridique et de complexité politique (dans l'échantillon de Murdock, 27% des groupes seulement représentent des caciquats). L'organisation politique ne pose aucune différence quant à la présence ou à l'absence de structures édifiées.

Au Brésil, cette question n'a jamais été travaillée. L'interprétation selon laquelle les constructeurs et habitants des structures semi-souterraines étaient organisés en caciquats (groupes tribaux dirigés par des caciques) a été déduite des données ethnographiques disponibles pour les indiens Kaingang au XIX^e siècle (Schmitz et Becker, 1991).

CHAPITRE II

ARCHAÉOLOGIE DU PAYSAGE :

LE NORD-EST DU RIO GRANDE DO SUL ET LA ZONE PILOTE

INTRODUCTION

L'inventaire des recherches effectuées en structures souterraines ou semi-souterraines dans plusieurs parties du monde révèle, grosso modo, quelques questions semblables à celles qui ont pu être vérifiées sur le plateau brésilien, c'est-à-dire : les limitations imposées par les approches théorico-méthodologiques adoptées et les problèmes conséquemment non travaillés, tels ceux liés à la fonction et contemporanéité des sites, à l'occupation saisonnière et la territorialité, entre autres.

L'emphase des recherches effectuées au Brésil jusqu'en 1996, année où commence notre projet, était la localisation et prospection des sites archéologiques à structures semi-souterraines, utilisant une approche historico-culturelle. Parmi les nombreuses observations sur la portée interprétative permise par la qualité des données collectées à travers cette approche, nous soulignons qu'il n'y avait aucune tentative d'établir un rapport entre les objets à l'intérieur du site (analyse intra-site), un rapport entre les structures fouillées (la question de contemporanéité), un rapport entre les structures à l'air libre et les structures semi-souterraines ; d'analyser la distribution des sites dans l'espace (intersites), l'implantation des sites dans le relief, de définir le site par rapport à la zone (modèle d'habitat) ; aucune fouille exhaustive n'a été réalisée, les inférences interprétatives viennent d'échantillonnages souvent asystématiques, aucun test de l'hypothèse d'occupation saisonnière du territoire (système d'habitat) n'a été réalisé, etc. En outre, jusqu'à ce moment-là, les attributs choisis pour l'élaboration d'une typologie du matériel archéologique n'étaient pas très informatifs, n'avaient pas de dessein évident d'analyse sous-jacente et l'on n'y constatait aucune préoccupation théorique, pas plus qu'une problématique des évidences archéologiques.

Ces raisons ont mené à l'élaboration de notre projet *Préhistoire du plateau Sul Rio-grandense : études de paysages archéologiques à Bom Jesus et São José dos Ausentes, RS* et de cette thèse avec l'approche de l'archéologie de la paysage. Étant donné que l'emphase de l'étude de paysages archéologiques se trouve dans l'étude de la distribution spatiale des

evidences archaéologiques, nous allons présenter dans ce chapitre l'analyse spatiale au niveau régionale (inter-site).

Comme dans toute étude régionale il fallait délimiter une zone pilote, qui devint dès lors l'unité d'analyse. La définition d'une zone pilote est une stratégie très utile à la conduite de l'investigation, car on a ainsi une zone travaillée intensivement qui aura produit un volume important d'informations sur une quantité et une diversité considérable de sites archéologiques, ce qui permet des interprétations importantes sur les continuités et changements culturels lors de la préhistoire du plateau du Sud du Brésil. L'application de l'archéologie du paysage exige aussi l'insertion de la zone pilote étudiée dans le contexte régional plus ample, dans ce cas, la région Nord-Est de l'Etat du Rio Grande do Sul.

Pourtant, ce chapitre est divisé en deux parties. À la première partie nous traiterons de la reconstitution historique de l'environnement physique de cette région pour connaître la dynamique de l'interaction entre l'environnement et l'homme le long du temps. L'examen des caractéristiques de l'environnement physique permet de reconnaître quelles sont les ressources potentielles et disponibles à l'usage humain qui existent, car les fouilles du site RS-AN-03 n'ont pas révélé de restes organiques, végétaux ou animaux, macroscopiques en raison du climat humide et à l'acidité élevée du sol. À la seconde partie, nous décrirons la prospection dans la zone pilote, le zonage de l'endroit et des sites qui s'y situent, et nous ferons également une typologie de sites tout en cherchant un modèle d'habitat régional.

1. UNE HISTOIRE GÉO-ENVIRONNEMENTALE DE LA PORTION NORD-EST DE L'ÉTAT DU RIO GRANDE DO SUL

L'État du Rio Grande do Sul est l'unité de la Fédération la plus méridionale du Brésil, situé grosso modo entre les parallèles 27° et 34° et entre les méridiens 50° et 58° W, et donc en zone sous-tropicale. Sur cette surface d'environ 270.000 km² on traitera ici de la portion nord-est, limitée à l'Est par l'Océan Atlantique, au Nord par la rivière Pelotas (frontière politique avec l'Etat de Santa Catarina), à Ouest par le Plateau des Missões et au Sud par la Dépression Centrale.

La région Nord-Est du Rio Grande do Sul est formée essentiellement par deux sortes de relief assez distincts l'un de l'autre : le plateau et la plaine littorale. La plus grande partie est occupée par le nommé Plateau des Araucarias, qui doit son nom justement à la présence constante du pin natif *Araucaria angustifolia*. C'est là que sont situées les plus grandes altitudes du relief de l'Etat. Quant à la Plaine Côtière, elle occupe une bande étroite de terre entre les escarpes du plateau et les eaux de l'océan, se caractérisant par un relief doux à petites altitudes. La transition entre les deux se fait de façon abrupte, à travers les extrémités escarpées des coulées rocheuses qui sont à l'origine de l'ensemble du plateau méridional brésilien (Figura 22 - Photos 1 a 6).

Pour présenter l'histoire géologique et environnementale de cette portion de l'Etat, on a préféré une séquence linéaire. On présentera les types de reliefs qui ont résulté du processus géo-morphologique, outre les formations végétales. Ensuite, pour la période la plus récente, à partir de la fin du Pléistocène et début du Holocène, on présentera de façon plus détaillée l'évolution climatique de la région, avec les altérations floristiques qui s'ensuivirent. Pour cette période récente on ébauchera également une caractérisation de la faune native. Quoiqu' assez limitée, cette esquisse pourra servir comme indicatif de la diversité régionale.

Les paysages des canyons



Bueno

Le Canyon de Monte Negro montre, au fond, le point culminant de RS, avec 1.403m. Aussi l'un des points les plus froids du Brésil.



Chaves & Koch

Le Canyon de Monte Negro.



Bueno

Le Canyon de Fortaleza - Parc National de la Serra Geral - Cambará do Sul, avec 7,5 km d'extension, des plateaux se précipitent de mille mètres de profondeur.



Bueno

Le Canyon de Fortaleza.



Chaves & Koch

Le Canyon d'Itaimbezinho - Parc National dos Aparados da Serra - Cambará do Sul. Il possède des murs verticaux arrivant jusqu'à 720 mètres de profondeur.



Chaves & Koch

Tour do Meio (du milieu), Torres. Le plus grand balnéaire de Rio Grande do Sul. Il a ce nom à cause des trois grands rochers au bord de la mer.

1.1 LA FORMATION GÉOLOGIQUE D'ORIGINE

Le relief de la portion Nord-Est de l'Etat du Rio Grande do Sul a comme caractéristique principale la masse volcanique formatrice de l'environnement de plateau, résultante de processus géologiques qui datent de la période Triasique de l'ère Mésozoïque. Quant à la plaine littorale, sa formation est bien plus récente, avec prédominance du Quaternaire, quoique des formations mésozoïques aient contribué également à sa constitution.

Cette masse rocheuse qui forme l'actuelle portion méridionale du Plateau du Sud du Brésil est appelée Formation Serra Geral, qui appartient au Groupe São Bento, et englobe en outre les formations Botucatu et Rosario do Sul, toutes deux gréseuses (IBGE, 1986). La Formation Serra Geral est dans ce groupe celle dont l'origine est la plus récente – elle est superposée ou interdigitée aux autres, ce qui a permis l'apparition du nommé grès métamorphisé que Rambo (1956 [2000] : 237-8) a caractérisé comme preuve de ce que les grès ont plus d'ancienneté que les roches effusives de la Serra Geral.

La Formation Serra Geral, l'unité géologique à plus forte expression dans le Rio Grande do Sul, se caractérise donc par la « succession de flots de laves » (id. : 221). Elle présente une prédominance de volcanites basiques avec quelques portions acides⁹, outre des digues et corps de diabase sur des formations plus anciennes (id. *ibid.*) ainsi que des couches interrompues de grès éolique (rarement fluvial), ayant lieu parfois sous forme de digues issus possiblement de la pression de lave sur des sables saturés d'eau (id. : 229), résultant en grès intensément silicifiés.

À travers des profils archéologiques, on a observé que cette formation a des épaisseurs variables, qui suivent toutefois une tendance générale où la partie la plus épaisse (autour de 1.000 m) se situe sur le bord Est (entre Três Forquilhas et Torres), et va diminuant aussi bien vers le nord que vers le sud et l'ouest, quoique les hauteurs maximales se situent dans

⁹ La distinction entre volcanites acides et basiques se donne par la composition chimique des roches. Il faut souligner, toutefois, que la séquence acide a lieu en recouvrant la basique dans les couches supérieures (plus récentes). Cette distinction a été expliquée comme étant une contamination du magma originaire avec les croûtes superficielles, retravaillant et fondant ces croûtes en roches acides, ce qui a eu lieu de façon plus accentuée durant les derniers stades (IBGE 1986 : 231). La distribution de la séquence acide est plus marquante sur la portion nord-est du plateau (id. : 222).

le sud-ouest de Santa Catarina (id. : 222). Cette tendance de déclive vers l'ouest devient évidente lorsque l'on observe le paysage, avec la forte rupture des Aparados da Serra sur le bord Est et la coupure plus subtile dans la direction ouest de la vallée du Fleuve Uruguaï. D'autre part, comme le remarque Rambo (1956 [2000] : 23), le cours de toutes les grandes rivières qui drainent le plateau s'oriente dans le même sens, à l'exception de celles qui appartiennent au Bassin Littoral (Maquiné, Três Forquilhas, Mambituba).

Le drainage de rivières, s'il indique ce déclive, est aussi un facteur important dans l'évolution géomorphologique qui se poursuit dans cette région jusqu'à sa formation actuelle qui – on peut le souligner – maintient une dynamique continue.

1.2 LA CONSTITUTION DES ACTUELS DOMAINES MORPHO-STRUCTURELS

Pour la région nord-est du Rio Grande do Sul sont caractérisés deux grands domaines morpho-structurels : celui des Dépôts Sédimentaires, qui comprend les régions géomorphologiques Plaine Côtière Intérieure et Plaine Côtière Extérieure ; et celui des Bassins et Couvertures Sédimentaires qui, dans les limites de la zone de cette étude, ne comprend que la région géomorphologique Plateau des Araucarias¹⁰. Chacune de ces régions géomorphologiques est encore sous-divisée en Unités Géomorphologiques formées par des ensembles de relief physionomiquement semblables (IBGE 1986 : 317).

La constitution de l'actuel relief est le résultat d'une série de processus érosifs, sédimentaires et tectoniques qui sont influencés par trois amples groupes de facteurs : les facteurs d'ordre climatique, d'ordre tectonique et d'ordre biologique. Tandis qu'au Tertiaire il y eut prédominance de l'action de facteurs climatiques et tectoniques, au Quaternaire ce sont les facteurs climatiques qui ont régi les changements énergétiques de l'environnement, et plus récemment il y eut un accroissement de l'importance des facteurs biologiques moyennant l'action humaine.

¹⁰ Les autres régions géomorphologiques qui forment le Domaine Morpho-structural des Bassins et Couvertures Sédimentaires sont : Plateau des Missões, Plateau de Campanha, Plateau Centre-Oriental de Santa Catarina, Dépression Centrale Gaúcha et Dépression du Sud-Est Catarinense.

Encore pendant l'ère Mésozoïque, suite au tectonisme qui gère la Formation Serra Geral et l'ouverture de l'Atlantique Sud, il se fait une période de calme tectonique, ce qui permet le développement de surfaces érosives aplanies. Celles-ci seront alors affectées, à la fin de cette ère, par la réactivation du mouvement tectonique, qui suscite en outre une transgression marine à amplitude mondiale suscitée par ces altérations de la croûte terrestre. (id. : 356-7).

Durant le Tertiaire, la présence de la Cordillère des Andes à l'Ouest et une immense masse liquide océanique à l'Est résulte en un climat plus humide et froid, avec un accroissement de précipitations. Ces conditions du Paléogène déclenchent un réseau de drainage sur « une surface sans relief et presque horizontalisée » (id. : 357). Avec les mouvements postérieurs de basculement (genre balance) de la surface, une accentuation du déclin vers le sud-ouest a lieu qui, associée à des climats agressifs (de haute énergie), provoque une phase de dessèchement et emboîtement du drainage. À ce moment-là, avec une érosion intense des versants, il y a la détérioration périphérique des Régions Géomorphologiques Plateau Sul-Riograndense et Serras do Leste Catarinense, et le début de la délimitation d'autres régions dans cette périphérie (id. : 357-9), ce qui contribue indirectement à l'individualisation du Plateau des Araucarias.

Pendant le Tertiaire Moyen le mouvement tectonique est réactivé, interrompant notamment l'évolution des surfaces érosives et faisant surgir sur le continent une surface interplanatique, ce qui accentuera la délimitation des régions géomorphologiques esquissées lors du Paléogène (id. : 359). Par ailleurs, il y a à l'est une réactivation de lignes structurales avec la formation d'un pli tectonique dans le sens Torres-Vacaria, connu sous le nom de *Sinclinal* de Torres. C'est là un élément important, qui a un impact direct sur la constitution du paysage du nord-est du Rio Grande do Sul, puisqu'il va finir par contrôler la trajectoire des deux rivières qui relie plus directement la région du plateau et la plaine littorale : Três Forquilhas et Maquiné. Le drainage de ces deux rivières est intensifié durant le Miocène moyen et tardif, probablement en réaction à la tectonique de la *sinclinal*, et suivra un système de fractures dans les roches contrôlé par cette grande ligne structurale dans le sens du nord-ouest (Martins et al, 2001 : 278).

La condition actuelle de calme tectonique commence il y a environ 12 millions d'années, entre le Tertiaire et le Quaternaire. Jusqu'au Pleistocène moyen, il y a prédominance des processus de sculpturation des surfaces moyennant la pédimentation et pédiplanation (notamment la sédimentation aplanie). Cependant, les cycles glaciaires du Quaternaire suscitant des oscillations dans le climat et le niveau de la mer, les processus de morphogenèse sont dominés par le dessèchement fluvial et encore de la pédimentation, ce qui détermine finalement les traits principaux que l'on peut encore remarquer de nos jours (IBGE, 1986 : 359).

Dans le cas de la région de plateau de cette étude, ces traits appartiennent au Plateau des Araucarias, qui contient les reliefs les plus conservés de la région (id. : 329), notamment sur les actuels diviseurs d'eau à l'Est, tels que la rivière Pelotas (formatrice du Fleuve Uruguay), et la rivière des Antas (Bassin de la rivière Taquari). Dénommée Unité Géomorphologique Campos Gerais, cette portion du Plateau des Araucarias se caractérise par des collines à sommet plat et des ruptures de déclivité sur les versants (id. : 330), découpées par zones là où l'érosion fut plus agressive et ouvrit de grandes vallées.

D'une façon générale, les sols y sont dérivés de l'érosion de roches effusives acides, mais aussi basaltiques, de la Formation Serra Geral (id. : 409). Sur la portion Est, dans les dénommés Campos de Cima da Serra, il y a prédominance de sols à acidité élevée, assez profonds et à texture argileuse (Cambisols Bruns Humiques aliques associés à Terres Brunnes Structurées Humiques aliques), outre plusieurs affleurements rocheux (Sols Litholiques). Le résultat est une basse fertilité (id. : 484). À l'Ouest de Vacaria apparaissent des sols un peu plus profonds, dérivés d'effusives de base (Latosol Brun Cambique alique et Latosol Brun intermédiaire pour Latosol Violet (*Roxo*) alique), mais toujours à basse fertilité (id. Ibid.) (Figure 23 - Photos 7 a 12).

Les paysages des champs naturels



Bueno

Les champs naturels de l'unité géomorphologique
Campos Gerais.



Bueno

Les affleurements rocheux et les murs de pierre
(*Invernadas de Pedra*).



Cabral

Pendant l'hiver, les champs sèches de la zone pilote.



Cabral

Les paysages ouverts champêtres de la zone pilote.



Cabral

La zone pilote - Sous-zone Caraúno.



Chaves & Koch

Pendant l'hiver, le froid provoque la formation des gelées.

Sur les reliefs les plus conservés, plus plats, il y a prédominance de végétation de Savane Graminée-Ligneuse avec forêts de galerie et bosquets épars de forêt d'araucarias (id. : 329). Cette végétation, qui caractérise les environnement de champs, a occupé jadis de bien plus larges surfaces, allant jusqu'aux terres basses côtières et s'étendant jusqu'à la hauteur du parallèle 20°S pendant le Pleistocène tardif, comme le prouve le constat pollinique à plusieurs endroits du sud et du sud-est brésilien (Behling 2001, 2002 ; Behling & Negrelle 2001), ce dont nous reparlerons plus loin (Figure 24 - Photos 13 a 18).

La zone de dessèchement de la rivière Pelotas est également individualisée en une Unité Géomorphologique, celle du Plateau Dessèché Fleuve Iguazu – Fleuve Uruguay, qui apparaît aussi bien à l'extrême nord-ouest du Plateau des Araucarias (Fleuve Iguazu) qu'au nord-est, avec le Pelotas. Ce genre de relief se caractérise par la présence de collines allongées à dénivellements accentués pour les vallées de rivières (entre 192 et 260 m), recouvert de champs avec forêt de galerie dans les vallées et le développement de Forêt ombrophile mixte à proximité des escarpes de l'Est, à conditions plus humides (IBGE, 1986 : 332-2). Les sols présents dans cette région sont les Cambisols Bruns, Terres Brunes Structurées aliqués et Terres Brunes Structurées intermédiaires par Terres Violettes Structurées aliqués, qui se caractérisent tous par une basse fertilité et une pierrosité élevée (id. : 409, 484).

Sur le bord escarpé du plateau, qui se prolonge du Sud vers l'Est, l'unité Serra Geral¹¹ apparaît avec une espèce de relief abrupt et très découpé formant des *canyons* et des vallées très fermées. C'est le résultat des processus érosifs qui ont fait reculer l'avant-ligne originelle du plateau jusqu'à la situation actuelle. En raison de sa position proche à l'océan, elle a une humidité élevée, ce qui permet le développement des Forêts Saisonnières Déciduale et Semi-déciduale (id. : 335-6). Malgré la prédominance de relief accidenté, certains sols ont une excellente fertilité (Brunizem rougeâtre et un complexe de Sols Litholiques et Cambisols eutrophiques). Également dans la rigole des rivières Taquari et Caï, où le relief est plat ou légèrement ondulé, des sols assez fertiles apparaissent

¹¹ Cette unité peut se distinguer en deux portions: Área Serrana au sud, et Aparados da Serra à l'Est.

(Brunizem rougeâtre et Cambisols eutrophiques gleyique), ce qui a favorisé l'actuel développement agricole de la région (id. : 484) (Figure 25 - Photos 19 a 24).

Une dernière unité géomorphique qui appartient au Plateau des Araucarias se situe entre la Serra Geral et la Plaine Côtière, et représente les témoins les plus détériorés du front originelle du plateau. Les Patamares (Paliers) da Serra Geral englobent des formes en collines à vallées peu profondes, des formes planaires et même des formes à vallées entaillées (surtout auprès des Aparados da Serra), la présence des montagnes-témoins étant caractéristique. En raison de la détérioration, des roches effusives ainsi que des grès plus anciens sont apparents. C'est une région dominée par la Forêt Ombrophile Dense (id. : 336-8). Certains sols à bonne fertilité sont également présents (Terres Violettes Structurées eutrophiques, Brunizem rougeâtre et un complexe de Sols litólicos et Cambisols eutrophiques) et associés au relief peu accidenté ont facilité l'action agricole (id. : 484).

Sur la Plaine Côtière (divisée en Intérieure et Extérieure), le relief a une formation à double origine, avec l'influence aussi bien de processus continentaux (accent sur le dessèchement des drainages) que marins (spécialement les oscillations sur la ligne cotière). Les formations sont majoritairement des modelés doux, avec de bas tabuleiros / plateaux et des terrasses lacustres, et une large distribution de masses d'eau en petits, moyens et grands lacs et lagunes (id. : 321-5). Les sols présents ont des caractéristiques très distinctes. Auprès de la bande littorale ils appartiennent à la classe des Sables Quartzeux, très pauvres en nutriments et à mauvais drainage, mais utilisés tout de même pour la plantation de manioc, ananas, maïs et cacahuète (id. : 487). Du côté des paliers de la Serra apparaissent des sols plus fertiles (cambisols), outre des sols à très mauvais drainage naturel (Gley Humique et Sols organiques) (id. *ibid.*).

Étant donné le bas relief de cette bande littorale, même de petites fluctuations du niveau marin ont pu couvrir ou exposer des portions significatives de cette plaine, transformant activement cet environnement côtier (Corrêa et al., 1991). Des évidences polliniques auprès des Lagunes des Patos et Tramandaï (Preito et al., 1999) montrent que la transgression marine est intensifiée entre 5000 BP et 4000 BP, lorsqu'elle atteint des niveaux maximaux et détruit de façon significative la végétation côtière. Toutefois, dans des endroits protégés

Les paysages de la forêt d'araucaria



Chaves & Koch

Parc Étatal du Caracol: chute d'eau de 131 mètres de haut et une réserve de forêt native. Canela, RS.



Bueno

Passo do "S" dans le fleuve Tainhas. Jaquirana, RS.



Chaves & Koch

Parc National de São Joaquim, SC.



Chaves & Koch

Le rencontre des champs naturels et les pins compose l'un des paysages les plus caractéristiques. São José dos Ausentes, RS.



Bueno

Cambará do Sul, RS.



Cabral

Zone pilote. Bom Jesus, RS.

Les pins de forêt d'araucaria



Chaves & Koch

Bom Jesus, RS.



Bueno

Les pins.



Bueno

Les nœuds de pin.



Bueno

Les pins.



Bueno

Un tronc de pin.



Chaves & Koch

Une pomme de pin et des pignons.

il y a un accroissement des espèces d' environnements humides et chauds, éléments de forêts y compris. Ce n'est que vers 4000 BP qu'une régression marine progressive est observée, dessalant le sol et permettant la migration de la forêt côtière à climat plus chaud et humide, ce qui favoriserait postérieurement l'expansion de la forêt pluviale Atlantique (id. *ibid.*).

Ayant donc exposé dans les grandes lignes le processus de formation des reliefs de la portion nord-est du Rio Grande do Sul, il nous faut maintenant détailler l'histoire environnementale des derniers millénaires qui a lieu en rapport direct avec ces formations géomorphologiques.

1.3. DU PLÉISTOCÈNE TARDIF À L'ACTUALITÉ

Pour une reconstitution du climat et de la flore des derniers millénaires on utilisera des travaux basés sur des constats polliniques collectés en différents lieux du Brésil. Il est important de signaler que le Rio Grande do Sul manque encore d'échantillons (Behling, 2002 : 26), ce qui rend les modèles moins précis. Malgré cela, la zone étudiée semble être bien registrada/ notée, avec deux colonnes polliniques issues du plateau (Sao Francisco de Paula et Parc National Aparados da Serra) et une issue de la Plaine Côtière (Lagune de Tramandaí). En outre, une séquence de colonnes à Santa Catarina et au Parana permet une reconstruction paléoenvironnementale assez détaillée des terres hautes e des terres basses du Sud du Brésil.

Lors de la dernière période glaciaire, à une température moyenne entre 3 et 7°C plus basse que l'actuelle, la couverture végétale du plateau et de la plaine littorale était considérablement différente de l'abondance de biomes forestiers que nous rencontrons aujourd'hui dans ces régions (Behling, 2002 : 25). Des conditions plus froides et plus sèches dès 37.500 BP permettent une expansion de la végétation de champs et de forêts

adaptées au froid jusqu'au moins 500 km plus au nord que la limite actuelle (id. : 23), où un climat plus doux permettait la conservation de taux de forêt tropicale. Ces conditions, intensifiées lors du Dernier Maximum Glaciaire¹² (entre 27.500 et 14.500 BP), s'expliquent par l'action de fronts polaires Antarctiques. On suppose que pendant cette période l'action de ces fronts était fortifiée et atteignait des zones que les masses polaires atteignent rarement aujourd'hui (comme les environs de l'Equateur) (Behling, 1998 : 153). Aussi, les gelées atteignaient les terres basses et surtout les terres hautes (Behling, 1995 : 146). Malgré la prédominance de végétation champêtre, des bosquets isolés résistaient à ces conditions. Sur le plateau, les régions au fond des vallées où il y avait plus d'humidité servaient comme refuge à la forêt d'Araucarias et à la forêt pluviale (Behling, 1997 ; 1998).

Pendant le Holocène initial et moyen, les terres hautes continuent dominées par des paysages ouverts champêtres, indice de la manutention des conditions sèches (Behling, 2002). Il y a durant cette période sur le plateau du Parana une intensification de la fréquence d'incendies, interprétée par Behling (1997) comme de possibles actions de groupes indigènes, que cet auteur suppose absents de la région à la fin de la période glaciaire (Behling, 2002 : 23). Une petite augmentation de la précipitation permet une expansion réduite de forêt pluviale dans les vallées, mais les saisons sèches bien marquées empêchent une expansion du taux de la forêt d'Araucaria (Behling, 1997). Aux environs de 10.500 BP, sur le plateau, le climat refroidit et devient légèrement plus sec (Behling, 1995 : 146), tandis que sur les terres basses de Santa Catarina des transgressions marines perturbent la forêt pluviale Atlantique déjà appauvrie par les conditions antérieures (Behling & Negrelle, 2001 : 5-6).

Puis, dès 10.000 BP jusqu' environ 2.900 BP, le Holocène connaît sa phase la plus chaude, bien que les conditions d'humidité ne se modifient qu'à peine (Behling, 1995 : 146). Dans l'échantillon collecté à São Francisco de Paula, par exemple, les conditions étaient si sèches entre 7.500 et 4.000 BP que la conservation des pollens et des spores en a souffert (Behling et al., 1999). Cette augmentation de la température fait que sur le plateau aussi bien que sur la plaine côtière il y ait une expansion des taux de forêt tropicale (id. *ibid.*), expansion qui

¹² Du sigle en anglais LGM = Last Glacial Maximum.

est considérable dans les terres basses pendant le Holocène moyen (Behling & Negrelle, 2001). Malgré cela, les champs dominent encore dans les terres hautes.

Un changement important a lieu entre 4.000 et 3.000 BP, lorsque le niveau des pluies augmente. Un environnement plus humide permet le début de l'expansion de la forêt d'Araucaria dans les terres hautes (Behling, 1995 ; 1997 ; 2002), alors qu'une régression progressive des eaux océaniques, associée à un environnement chaud et humide, favorise l'expansion de la forêt pluviale Atlantique (Preito et al., 1999). L'échantillon du Parc National Aparados da Serra indique encore, dès 3.300 BP, une alternance entre climats plus secs et climats plus humides, avec prédominance respective de végétation champêtre et forêt d'Araucaria (Hoehlig et al., 2001).

Cependant, dès 1.500 BP, Behling (2001, 2002) suppose une augmentation généralisée de l'humidité dans le Sud du Brésil, avec les saisons sèches annuelles les plus courtes depuis la préglaciaire (Behling, 1998). Cette augmentation significative de la précipitation est le facteur fondamental pour la grande expansion de la forêt d'Araucarias sur la végétation champêtre (Behling, 1995 : 147), avec de petites différences temporelles, entre le Parana et le Rio Grande do Sul.

Aussi, cette expansion des Araucarias et taux d'accompagnements semble avoir commencé sur le plateau du Parana en 1.500 BP (Behling, 1997), atteignant les terres hautes de Santa Catarina vers 1.000 BP (Behling, 1995) et l'actuel Plateau des Araucarias au Rio Grande do Sul vers 850 BP (Behling et al., 1999). Dans le cas du Rio Grande do Sul - São Francisco de Paula, il y eut une augmentation préalable de végétation arbustive et arbres en 1.060 BP, en même temps que l'expansion de la forêt de pins natifs et l'augmentation du nombre d'incendies (id. *ibid.*), une association qui peut être favorable à la migration de cette forêt sur les champs (Behling, 1997).

Le dernier siècle, l'activité anthropique intense a altéré considérablement tous les environnements (ibge, 1986 ; Behlin, 2002 ; Rambo, 1956 [2000]). Sur le plateau, l'action des brûlis a même modifié le paysage des champs, avec substitution de graminées du type touffe par les graminées à chaume souterraine (jacobus s/d ; IBGE, 1986 : 555-6). Malgré

cela, il y a une tendance (à cause des conditions humides du dernier millénaire) à ce que la forêt d'Araucarias et la forêt pluviale Atlantique migrent sur les champs (Behling, 1995 : 148), ce que Rambo prévoyait plus intuitivement en 1956 (p. 274).

1.4. LE BIOCLIMAT ACTUEL

La portion nord-est du Rio Grande do Sul est actuellement caractérisée par la présence de deux types de climat régional : le Surhumide à humide présent dans de petites zones du bord de la escarpa du plateau (IBGE, 1986 : 757) et le Humide qui comprend la plupart du Plateau des Araucarias (id. *ibid.*). Pas plus que sur toute la plus large surface de l'Etat, il n'y a point sur la partie étudiée une distinction nette entre les périodes sèches et pluvieuses, la distribution pluviométrique étant plus ou moins constante au long de tous les mois de l'année (id. : 757, 760). Malgré cela, le nord-est de la zone étudiée présente une légère tendance à un indice plus élevé de précipitations pendant les mois de l'été (janvier, février, mars) et plus bas entre mai et juillet.

La moyenne annuelle pluviométrique dans l'Etat reste autour de 1.200 à 1.700 mm, avec la région nord-est du plateau présentant des indices entre 1.500 et 2.300 mm annuels, et la partie littorale, entre 1.200 et 1.300 mm, se caractérisant respectivement comme la zone la plus humide et la plus sèche du RS (id. : 758). Le Plateau des Araucarias, qui présente les altitudes les plus élevées et de grands dénivellements au contact avec les autres régions, se trouve dans une situation géographique qui permet l'existence de zones Surhumides très proches d'autres zones à précipitations plus rares, comme São Francisco de Paula (moyenne annuelle de 2.314 mm) et Cambara do Sul (moyenne annuelle de 1.370 mm). Ceci s'explique « par la concentration massive des pluies sur le bord de l'escarpe, ce qui résulte en pénétration de l'air déjà déshumidifié dans l'intérieur du plateau » (id. : 760). Ce sont donc les éléments du relief, associés aux masses d'air qui dans cette situation particulière distinguent les deux climats régionaux.

En ce qui concerne les températures, la surface du Rio Grande do Sul ne présente pas non plus des saisons très délimitées, quoiqu'il y ait une différence entre les périodes plus froides

et les plus chaudes (id. *ibid.*). Le Plateau des Araucarias est la région qui comprend le plus de basses températures, la ville de São Joaquim (SC) étant le point le plus extrême (moyenne annuelle de 13,4°C), avec un léger accroissement de la température dans le sens de la déclivité du relief (Est-Ouest), la moyenne annuelle allant jusqu'à 18°C à l'extrême occidental de la région. Sur les escarpes du Plateau, les températures moyennes annuelles varient entre 15°C et 19°C, ce qui s'explique par la grande variation du relief.

Sur le littoral adjacent (entre Osorio et Torres) la moyenne annuelle de température est d'environ 18°C, à peine plus basse que celle de la région côtière à l'extrême nord de la Lagune dos Patos. Etant donnée la plus petite latitude du littoral nord-est de l'Etat, on s'attendrait au contraire, ce qui n'est pas le cas parce que la proximité du plateau finit par faire tomber la température (id. *ibid.*).

D'après la variation normale de température, on peut résumer ainsi les moyennes annuelles de la région nord-est du RS selon les saisons : été = 18°C à 23°C ; automne = 14°C à 19°C, hiver = 10°C à 13°C et printemps = 14°C à 18°C (id. : 762-5). Cependant, les températures moyennes peuvent atteindre encore des valeurs maximales de 24°C à 31°C et minimales de 6°C à 8°C, élargissant assez l'amplitude thermique (id. : 765-6). Il faut signaler que pendant les mois froids l'occurrence de gelées est attendue, et il peut éventuellement y avoir précipitations de neige dans les zones plus élevées (Behling, 2002).

Les vents prédominants sont le vent de l'Est et le Minuano en hiver, le vent du Nord en été et au printemps, quand a lieu la nommée « Viração da Costa », une brise maritime qui envahit la région en été.

Les principales rivières qui traversent le Plateau des Araucarias sont la Pelotas (formatrice du fleuve Uruguay et frontière politique entre les Etats de Rio Grande do Sul et Santa Catarina), la Taquari et sa formatrice, rivière des Antas, la Caï et la dos Sinos, étant toutes à leurs haut et moyen cours. À l'exception de la rivière Pelotas, toutes les autres appartiennent au bassin de drainage du fleuve Jacuí.

La région étudiée se situe entre les principales rivières de la région, la Pelotas¹³ et la das Antas¹⁴ (Figure 26 – Photos 25 a 30).

La distribution de la flore et de la faune dans la région se fait donc par rapport au relief et à ces variations pluviométriques et thermiques. La végétation prédominante dans la municipalité de Bom Jesus correspond, d'après Jacobus (1992 : 2-4), aux espèces Champs et Forêt Ombrophile Mixte. Ces espèces de végétation sont divisées en formations en raison de facteurs tels l'altitude et les espèces végétales prédominantes. Dans la région de Champs la formation la plus abondante est la Graminée ligneuse, et la moins étendue est la formation Parc. Toutes deux présentent des forêts de galerie, c'est à dire des forêts ciliaires qui poussent auprès des cours d'eau. La formation de Champs Graminée Ligneuses a lieu à des altitudes supérieures à 800 mètres par rapport au niveau de la mer, dans des surfaces de relief ondulé et fortement ondulé, présentant environ 113 espèces végétales arborées. Les végétaux prédominants sont les graminées qui forment des touffes, notamment composés de Poaceae (ver de 400 espèces, principalement du genres *Andropogon*, *Aristida*, *Axonopus*, *Eragrostis*, *Paspalum*, *Piptochaetium* et *Schizachyrium*), Compositae (*Baccharis*, *Chaptalia*, *Eupatorium*, *Gamocha eta*, *Senecio*, *Vernonia*, entre autres genres), Cyperaceae (*Eleocharis*, *Rhynchospora*,...), Leguminosae (*Desmodium*, *Galactia*, *Stylosanthes*, *Trifolium*, *Vicia*,...), Rubiaceae (*Borreria*, *Relbunium*,...), Umbelliferae (*Eryngium*, *Centella*,...) etc.

La végétation arborée est constituée d'exemplaires de pin brésilien (*Araucaria angustifolia*), isolés ou assemblés, de bosquets aux dimensions variées et forêts de galerie. Dans les bosquets l'on rencontre des espèces de Lauraceae (*Ocotea pulchella*, *O. puberula*,

¹³ La rivière Pelotas a ses sources à 1.708 m d'altitude et ses principaux affluents sont : la rivière des Touros et ses affluents : rivière Agua Branca, ruisseau do Monjolo, ruisseau do Carretão ; rivière Cerquinha et ses affluents : ruisseau do Lima, ruisseau Arvinha, ruisseau Roseira, rivière Manoel Leão ; rivière Silveira et son affluent rivière do Marco ; rivière das Contas et ses affluents : rivière Capivaras, ruisseau Lageadinho, rivière do Pulpito et rivière Petiço ; rivière Barrinha et son affluent rivière Baú ; et rivière Cachoeira.

¹⁴ La rivière das Antas a ses sources à environ 1.302 m. Ses principaux affluents sont : ruisseau Mulada et ses affluents ; rivière Lageado Grande et ses affluents ; ruisseau da Divisa, ruisseau Sepultura, ruisseau Bento, ruisseau das Pedras, ruisseau Contrato, ruisseau dos Moreiras, ruisseau do Chapéu, rivière Buriri, ruisseau Porto Morto ; rivière Tomé et ses affluents ; rivière Tainhas et ses affluents : ruisseau dos Novilhos, ruisseau do Julho, ruisseau Cipó, ruisseau Taperinha, ruisseau Guará, ruisseau Ribeirão, ruisseau Ipê ; ruisseau do Moraes ; ruisseau Divisa ; rivière Camisa et ses affluents : rivière Garrafa, rivière Reserva, ruisseau Fundo da Cinza, rivière Santana, ruisseau Arcada, lagune das Marrecas, ruisseau Porteira Velha, ruisseau Grotão, ruisseau Campo Bom, ruisseau Barracão, ruisseau Camarinhas, ruisseau Camisa, ruisseau Retalhado ; ruisseau Fundo do Saco ; et rivière São Gonçalo.

Les paysages des vallées des rivières



Copé

La rivière Pelotas.



Cabral

La rivière das Antas.



Cabral

La rivière das Antas pendant l'hiver.



Cabral

La rivière das Antas.



Cabral

La rivière das Antas.



Cabral

La rivière das Antas.

Cryptocoya aschersoniana, *Nectandra lanceolata*, *N. grandzfolia*, *N. megapotamica...*), Aquifoliaceae (*Ilex paraguariensis*), Sapindaceae (*Matayba elaeagnoides*, *Cupania vernalis*), as quais representam de 60 a 70% do estrato superior da floresta; o estrato inferior compõe-se de Mirtaceae (*Myrcia bombycina*, *Myrceugenia euosma*, *Psidium cattleianun-z...*), Podocarpaceae (*Podocarpus lambe rti*) e Leguminosae (*Mimosa scabrella*). En raison des brûlis qui ont eu lieu sur la plupart des champs de la région depuis le siècle dernier, les graminées qui forment des touffes ont été remplacées par des graminées à chaume souterraine, plus résistantes au piétinement et au feu.

A l'extrême nord de la municipalité de Bom Jesus nous rencontrons une formation de Champs du type Parc. Cette formation a lieu à des altitudes supérieures à 1.000 mètres et comprend environ 23 espèces arborées, dont le pin brésilien que l'on trouve isolé ou en groupes, auprès de bosquets ou de forêts de galerie.

La zone englobée par ce projet abrite également des Forêts Ombrophiles Mixtes, divisées en formations Montana et Haute - Montana. La formation Montana a lieu à des altitudes qui vont de 400 à 1.000 mètres, où l'on trouve environ 196 espèces arborées. La formation Haute-Montana a lieu à des altitudes supérieures à 1.000 mètres et on y trouve environ 103 espèces arborées. Cette formation se trouve à la limite entre les municipalités de Bom Jesus et São Joaquim (Etat de Santa Catarina) et dans les parages de São José dos Ausentes. La strate émergente des formations se compose de pin brésilien.

La distribution faunistique, comme le fait remarquer Jacobus (s/d), ne se limite pas aux formations végétales et sera présentée (selon cet auteur) par une plus grande fréquence sur chaque formation. Dans les grandes altitudes à climat froid et moins humide, à relief bien conservé, prédominent les Champs. Les animaux les plus fréquents sont : Canidae (*Cerdocyon thous* et *Chrysocyon brachivrus*), Cervidae (*Ozotocerus bezoarticus*), Dasypodidae (*Cabassous unicinctus*), Rheidae (*Rhea americana*), *Conepatus chinga*, *Didelphis sp.*, *Mymercophaga tridactyla* (id. ibid.).

Les forêts dominent le reste de la zone et la divisent en trois espèces : Forêt Ombrophile Mixte, Forêt Saisonnière Semi-decidual et Forêt Saisonnière Decidual (IBGE, 1986 : 555-6).

La première se distribue sur les hauteurs à partir de 400 m et se caractérise par un bois dense et la présence de *Araucaria angustifolia*. Les forêts saisonnières se caractérisent par la perte des feuilles pendant les mois les plus froids et se situent à partir de 300 m de hauteur. Certains des animaux les plus fréquents dans les environnements forestiers sont : Tapiridae (*Tapirus terrestre*), Cervidae (*Mazama americana* et *Mazama Gouazoubira*), Tayassuidae (*Pecari tacaju* et *Tayassu pecari*), Leporidae (*Sylvilagus brasiliensis*), Agoutidae (Agouti paca), Dasyproctidae (*Dasyprocta azarae*, *Dasyprocta puntacta*, *Dasyprocta leporina*) (Jacobus s/d. , 2005).

Voilà donc l'actuelle situation de l'environnement et du climat de la zone étudiée, quoique l'on n'ait pas tenu compte du sérieux effet de l'action anthropique de siècle dernier.

2. LA DÉFINITION DE LA ZONE PILOTE

La surface de la municipalité de Bom Jesus est de 2.707,22 km² et se trouve représentée sur les cartes topographiques à une échelle de 1:50.000, avec des courbes de niveau de 20 mètres, élaborées par l'Armée et qui ont servi comme référence de base à nos travaux. Sur cette surface municipale nous avons sélectionné une zone pilote de 1.500 km² s'étendant sur 50 km dans le sens Est/Ouest (UTM 0550 et 0580) et 30 km dans le sens Nord/Sud (UTM 6810 et 6840), le point de référence étant le site RS-AN-03, situé à proximité du réseau urbain de la ville de Bom Jesus. Les limites naturelles de la zone pilote sont, au Nord, les champs naturels caractéristiques du diviseur des eaux entre la das Antas et la Pelotas ; au Sud, la vallée de la das Antas ; à l'Est, la vallée de la rivière do Governador ; et à l'Ouest, la vallée du ruisseau Retalhado.

La zone pilote a été établie de façon à englober toutes les espèces de reliefs présents sur le plateau : les sommets de plateaux ou zones de diviseurs d'eau de deux bassins importants tels ceux des rivières Pelotas/Uruguay et Antas/Taquari, avec végétation du type de Campos de Cima da Serra mêlée de forêts d'araucarias, les escarpes abruptes de la sierra couvertes de forêts ombrophiles et les petites rives de la turbulente rivière das Antas. Le choix d'une zone géographique non limitée arbitrairement permet d'observer l'utilisation différenciée de l'espace, ce qui devient évident d'après la variété de genres de sites.

Nous présentons pages suivantes des cartes avec la localisation de la zone pilote dans la région nord-est du Rio Grande do Sul (Figure 27), la localisation de la zone pilote et la distribution des sites (Figure 28), et aussi une carte de la zone pilote avec le plottage des cinquante trois sites repérés (Figure 29). Cette carte fut élaborée à l'aide du programme *GPS TrackMacker Professional* qui permet de positionner les sites archéologiques (points obtenus par GPS) sur une carte topographique à 1:50.000. Nous pouvons ainsi observer que sur les hauts plateaux prédominent les sites contenant des structures semi-souterraines, constituées de structures isolées ou d'ensembles, identifiées par les points bleus ; à proximité des plaines fertiles de la das Antas se trouvent des sites superficiels prédominamment céramiques, représentés par les points rouges ; et sur les parties les plus emboîtées de la rivière se trouvent deux grottes, marquées de croix jaunes. En rouge et en



Figure 27 – Carte de la localisation de la zone pilote dans la région nord-est du Rio Grande do Sul

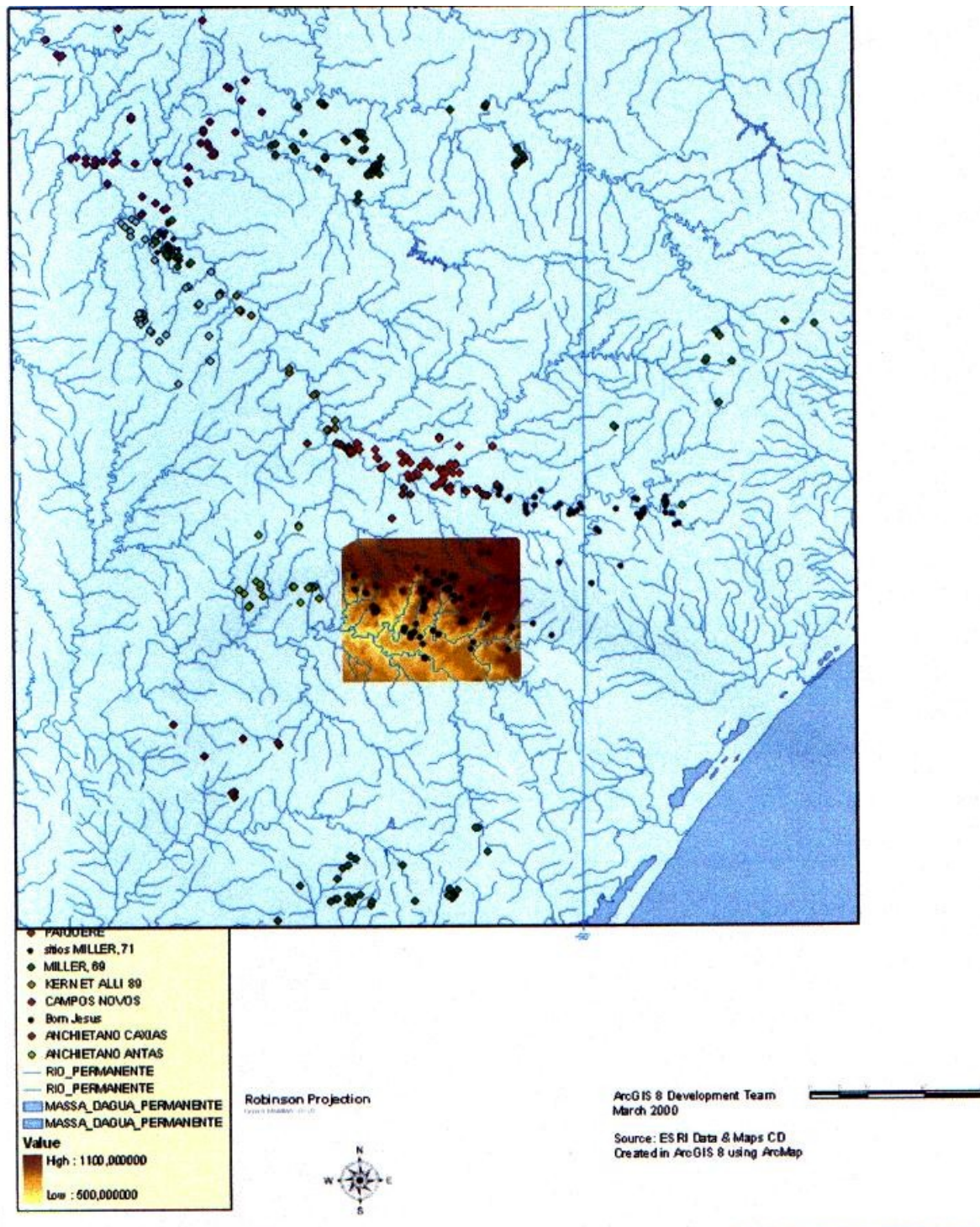


Figure 28 – Carte de la localisation des sites de la zone pilote et des autres sites enregistrés

gris nous avons le lit mineur et le lit majeur de la rivière des Antas. Les tons variés de marron, orangé et jaune signalent les courbes de niveau, depuis 500 m sur la plaine de la das Antas jusqu'à 1.000 m d'altitude.

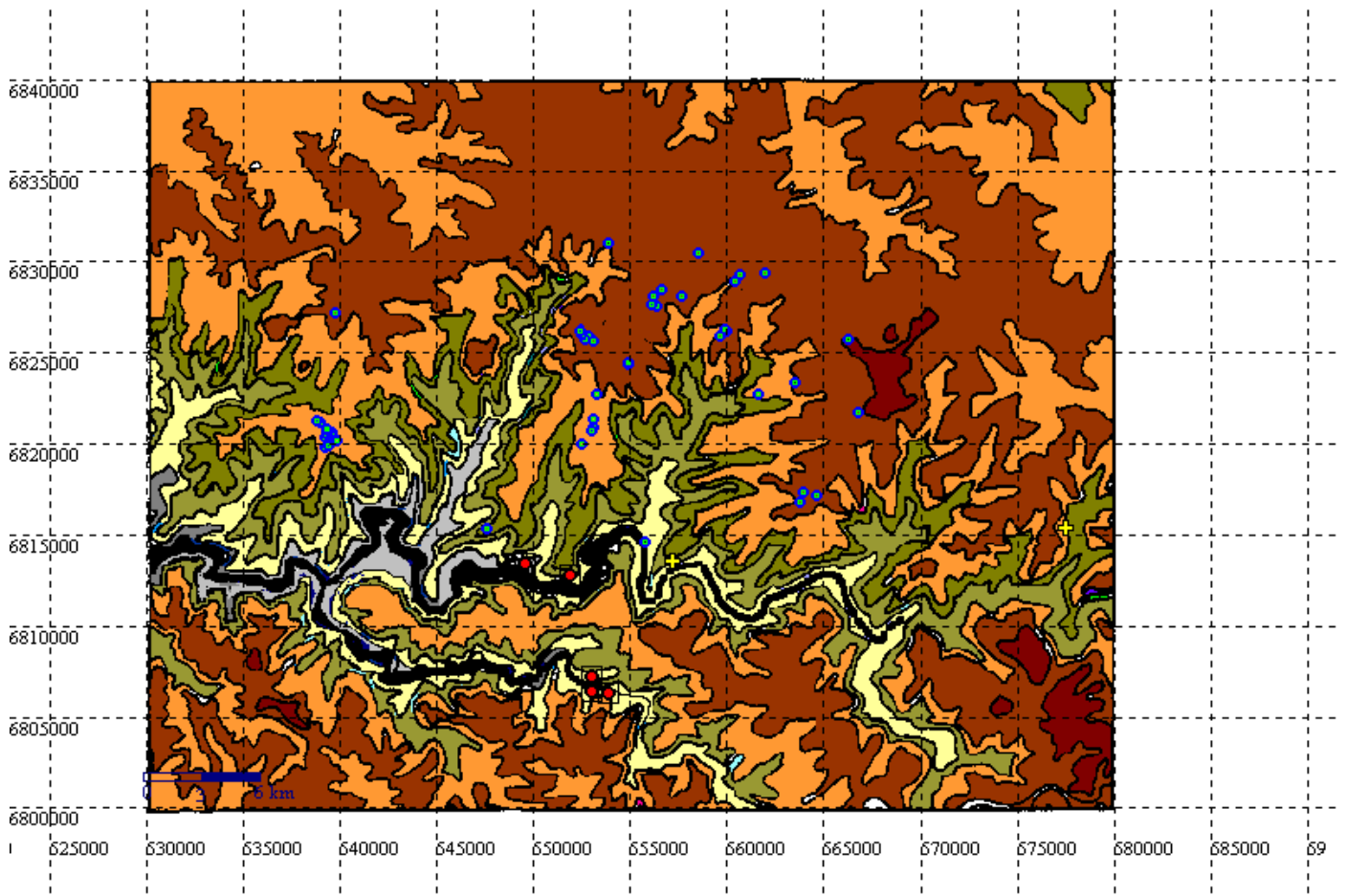


Figure 29 - Carte de la distribution des sites archéologiques sur la Zone Pilote,
municipalité de Bom Jesus

Points bleus : sites à structures souterraines;

Points rouges : sites céramiques superficiels;

Croix jaunes : abris avec ensevelissement

SOURCE : DSG, FOLHA VACARIA 1:250 SH.22-X-A, MIR-529

2.1. LA PROSPECTION ARCHÉOLOGIQUE DE LA ZONE PILOTE

La prospection archéologique de la zone pilote avait pour but de découvrir la plus grande quantité possible de sites à fin d'obtenir des informations quant à la forme d'occupation du territoire par les groupes humains précoloniaux.

La méthode utilisée fut la prospection régionale du sol sur tous les types de terrains, avec recours à des modèles prédictifs (Djindjan, 1991 : 25). Selon Djindjian (1991 : 31), le principe de base des modèles prédictifs est que les sites archéologiques ne sont pas localisés par hasard, leur implantation résulte au contraire d'un processus de décision fondé sur les propriétés topogéographiques des situations et leurs implications en termes de ressources, de sécurité, de moyens de communication, de commerce, de tradition culturelle.

Le point de départ des modèles prédictifs est que les décisions d'implantation peuvent être mises en évidence à partir de certaines propriétés topogéographiques mesurables sur le terrain, ou tout simplement sur des cartes. Nous avons adopté un plan de prospection stratifié en cotes altimétriques, cherchant à comprendre de quelle manière les habitants précoloniaux s'approprièrent cet espace géographique accidenté, et comprendre la zone d'occurrence et expansion des structures semi-souterraines. L'intersection entre les variables cotes altimétriques et les tributaires des rivières das Antas et Pelotas, compris dans la zone pilote, a permis la définition de huit zones¹⁵. Sur chaque zone, les procédés de terrain étaient opportunistes, c'est-à-dire que nous avons cherché les informations auprès des habitants pour repérer les sites. Nous n'avons pas réalisé de parcours systématique en raison de la géographie extrêmement accidentée de la région. Lors de la localisation d'un site nous avons effectué son positionnement géoréférencié, décrit la situation géoécologique alentour, mesuré les dimensions des structures, décrit les caractéristiques des évidences et effectué la documentation graphique et photographique. Nous avons obtenu

¹⁵ Les zones qui nous intéressent ici sont les sept zones qui se trouvent sur la rivière das Antas. Nous ne citerons la zone 8 que parce que nous ne pouvons ignorer le constat de deux sites localisés plus au Nord, à proximité des sources des tributaires de la Pelotas.

plusieurs informations qui n'ont pu être vérifiées en raison du risque d'accès à l'emplacement du site, notamment des grottes des falaises qui longent la rivière des Antas.

Nous pensons que la méthodologie employée ne nous permet pas d'affirmer que nous travaillons avec la totalité de l'univers empirique, mais nous pensons compter sur un échantillon de 70%, ce qui statistiquement est hautement considérable et permettra la formulation de l'hypothèse sur le modèle d'habitat de la zone pilote.

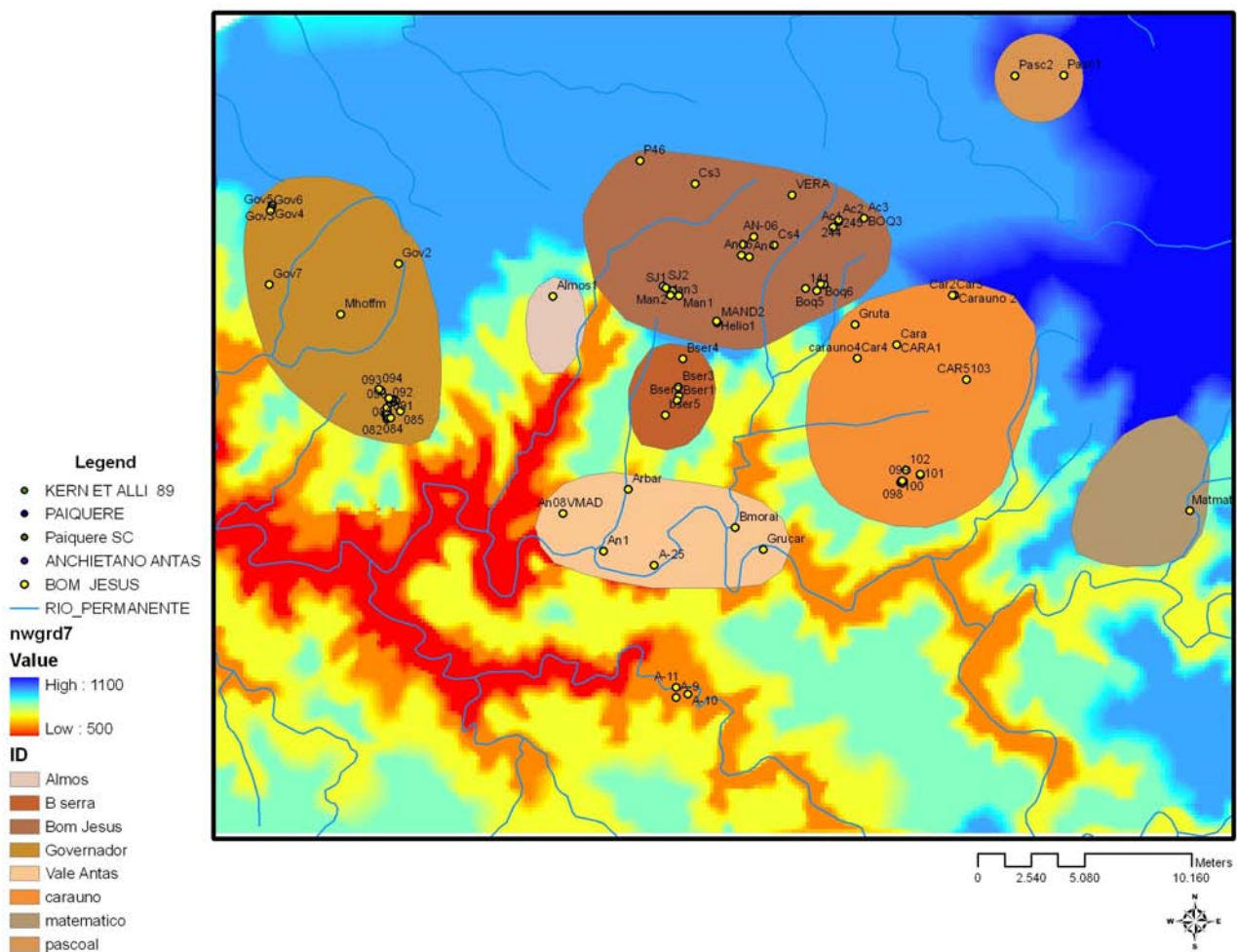


Figure 30 – Carte da la Zonage de la Zone Pilote

Zone 1 – Bom Jesus – Zone de plateau (située sur la Carte 2, en haut au milieu), formée entre le ruisseau João de Souza et le ruisseau Morais, et la source du ruisseau Barreiro, où se trouve la ville de Bom Jesus, le site RS-AN-03 et les sites alentour ; voir photos 31 a 36 sur la Figure 34, photos 37 a 42 sur la Figure 35, photos 43 a 46 sur la Figure 36.

Zone 2 – Fundo dos Almos – Zone de plateau (située sur la Carte 2, un peu au-dessous et à gauche de la Zone 1), sur la rive droite du ruisseau João de Souza ;

Zone 3 – Governador – Zone de plateau (située sur la Carte 2, à gauche) formée entre la rivière Governador et le ruisseau João de Souza, tous deux tributaires de la rivière das Antas, district du Governador (actuel Itaimbezinho) ; voir photos 47 et 48 sur la Figure 36, photos 49 a 54 sur la Figure 37 et les photos 55 et 56 sur la Figure 38.

Zone 4 – Caraüno – Zone de plateau formée entre le ruisseau do Morais et le ruisseau da Divisa (sur la Carte 2, à droite de la Zone 1) ; voir photos 57 a 60 sur la Figure 38 et les photos 61 a 66 sur la Figure 39.

Zone 5 – Boca da Serra – Sources du ruisseau Barreiro – Zone de plateau formée entre le ruisseau Barreiro et le João de Souza, avec des cotes plus basses vers la das Antas (sur la Carte 2 elle se trouve sous la Zone 1) ; voir photos 67 a 72 sur la Figure 40.

Zone 6 – Vallée de la rivière das Antas – Zone de la vallée de la rivière das Antas, qui s'étend de l'embouchure du ruisseau de Barreiro jusqu'à l'embouchure du ruisseau do Morais dans la rivière das Antas (sur la Carte 2, au-dessous et à droite de la Zone 4) ; voir photos 73 a 78 sur la Figure 41.

Zone 7 – Zone du Mathématicien – Zone de plateau entre les ruisseaux Divisa et Retalhado (situé à l'extrême droite sur la Carte 2) ; voir photos 79 a 84 sur la Figure 42.

Zone 8 – Tributaires de la rivière Pelotas – Zone de plateau formée par des tributaires de la rivière Pelotas (située sur la Carte 2, au Nord).

2.2. LES ZONES DE PROSPECTION DANS LA ZONE PILOTE ET LES SITES LOCALISÉS

La Zone 1 a été divisée en sous-zones en raison des différentes agglomérations de sites perceptibles lors de la prospection.

Zone 1 – Bom Jesus – Sous-zone RS-AN-03

La sous-zone où se situe la ville de Bom Jesus, le site RS-AN-03 et les sites alentour, est localisée sur le large plateau formé entre le ruisseau João de Souza, le ruisseau Morais et les sources du ruisseau Barreiro. Nous avons considéré les sites se trouvant dans un rayon de 1 km comme appartenant à l'entour immédiat du RS-AN-03, dans lequel nous avons constaté l'existence de quatre sites archéologiques : RS-AN-06, Ênio Godoy Vianna I, Ênio Godoy Vianna II e Olavo Becker .

Site RS-AN-06

À 200 m environ des structures du site RS-AN-03 il existe une grande structure, inscrite par l'archéologue P.A.M. Ribeiro comme un site à part, appelé RS-AN-06. Ce site se trouve dans un environnement à champ ouvert et présente une forme circulaire, mesurant 15,30 mètres dans le sens Nord/Sud, 17,80 m dans le sens Est/Ouest, et une profondeur moyenne de 2 mètres. Le peu de profondeur de la structure se doit probablement à l'ensablement intense provoqué par l'érosion, ou bien au remplissage du trou effectué par le propriétaire à fin d'y éviter la chute du bétail. À dix mètres environ de la structure se trouve un monticule (voir séquence de photos 1 à 6). Les deux structures présentent un bon état de conservation et aucune des deux n'a subi d'intervention archéologique. Nous avons considéré qu'elles intégraient le même site, une fois qu'elles sont très proches, l'accès est aisé et rapide et il n'existe entre elles aucune structure du genre «cordons » (élevations de terra ligneaire), par exemple.

Site Ênio Godoy Vianna I

Nous avons reçu des informations concernant des structures souterraines localisées au sud du site RS-AN-06, dans la propriété de M. Ênio Godoy Vianna¹⁶. La première structure se trouve dans une plantation et mesure environ 7 mètres de diamètre. On a construit dessus une clôture en fil de fer. Sa position est UTM 0556144/6827493, et elle se trouve à environ 700 mètres du site RS-AN-03. À partir de cette structure nous pouvons apercevoir le bosquet où se localise le site RS-AN-03.

Site Ênio Godoy Vianna II

En descendant la montagne dans la direction sud-est, à une distance de 500 mètres nous avons repéré une autre structure souterraine dans le champ. Elle est insérée dans la partie basse de la montagne, entourée d'autres montagnes de tous les côtés. De cette structure il n'est pas possible d'apercevoir d'autres sites. Les pluies torrentielles des derniers jours l'ont totalement inondée. Sa position est 0556472,6827395.

Site Olavo Becker

Dans la propriété de M. Olavo Becker, sur la route d'accès à São José dos Ausentes, après avoir compté sur les habitants pour obtenir sa localisation, nous avons trouvé un site composé de deux structures souterraines dans la forêt d'araucarias. L'une mesurait 11,70 x 11,00 mètres de diamètre et 3 m de profondeur, et l'autre 5,45 x 5,35 mètres de diamètre et 1 mètre de profondeur. À l'entour des structures nous avons remarqué un grand remblai périphérique qui nivelle la déclivité où elles se localisent. Ce site se trouve à environ 1 km des sites RS-AN-03 et RS-AN-06.

Grâce à l'application du programme ARCGIS 9, on a obtenu une image en trois dimensions des sites alentour. On voit que ces sites sont distribués sur les parties hautes qui entourent une source d'eau du ruisseau João de Morais. Il est probable qu'ils fassent partie d'un même ensemble, étant donné que la plus grande distance entre eux est de 1 km (RS-AN-03

¹⁶ Lorsque les sites furent enregistrés pour la première fois, nous avons maintenu le nom du propriétaire des terres pour leur identification. Lorsqu'ils se trouvent sur le Cadastro Nacional dos Sítios Arqueológicos, nous avons gardé les sigles (par exemple : RS-AN-06).

et Olavo Becker). Ce modèle de distribution des sites et leur forme d'implantation dans le relief se répète sur d'autres ensembles de sites.

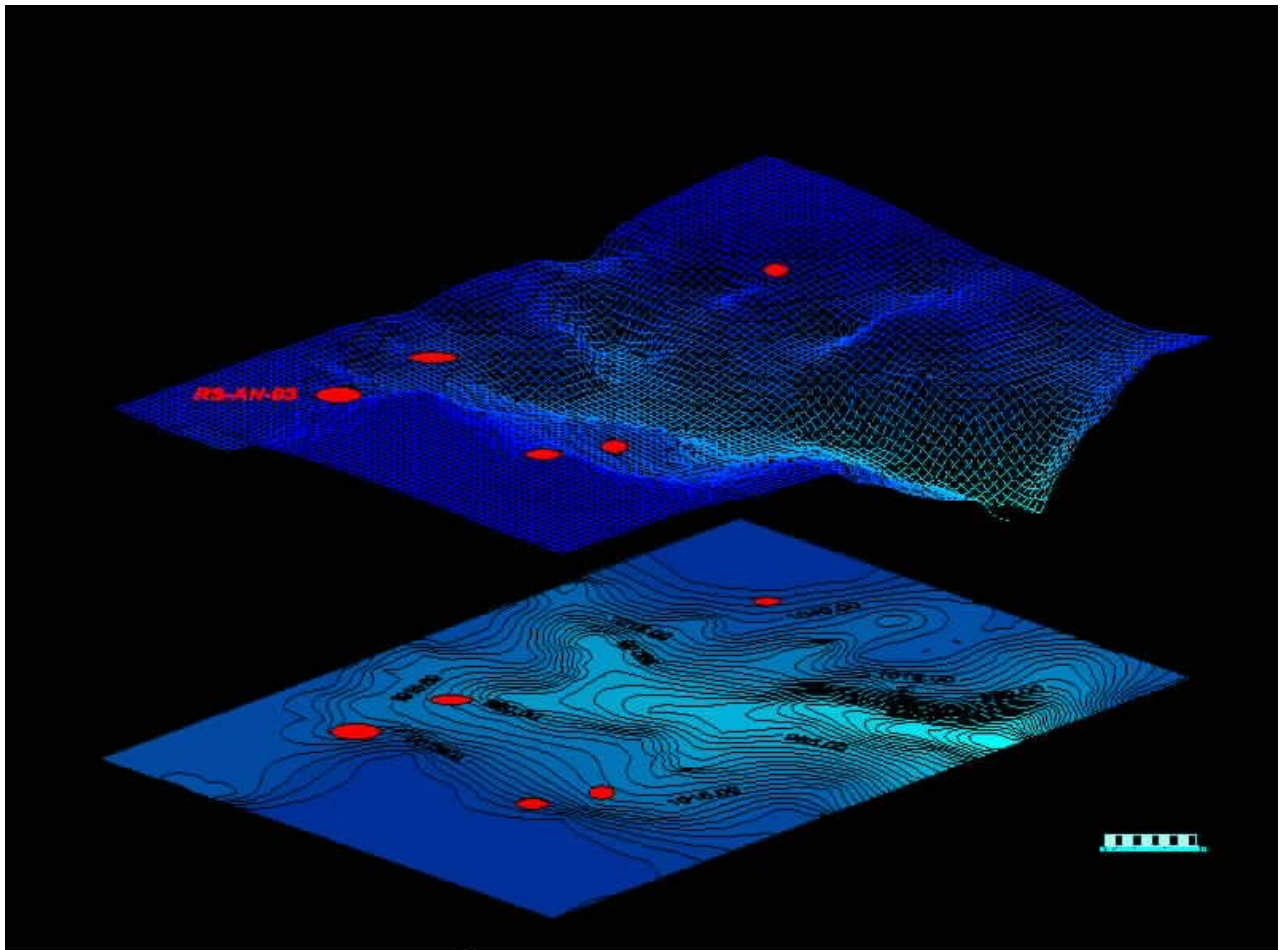


Figure 31 - Carte topographique des sites (points rouges) à l'entour immédiat du RS-AN-03

Zone 1 – Bom Jesus – Sous-zone Vacaria

Site Charles Fontana

Sur la route vers Vacaria, orientation Nord-est par rapport au RS-AN-03, face à un Parc de pêche, il existe un site composé d'une unique et grande structure ayant déjà été enregistré par Mentz Ribeiro, et dont l'actuel propriétaire est M. Charles Fontana. Encore une fois grâce à

l'aide des habitants, nous avons localisé la structure semi-souterraine mesurant 16,10 x 17,50 mètres de diamètre et environ 1,50 m de profondeur, située à l'intérieur d'une plantation de *Pinus iliotis*. Il s'agit d'un site très intéressant, car outre sa grande dimension il présente deux probables rampes d'accès situées l'une en face de l'autre, en forme de spirale, qui descendent des bords jusqu'à l'intérieur de la structure. Il y a à côté de la structure une plantation de maïs qui a été inspectée sans que rien n'y soit rencontré. Localisation : 22j 0553934/6830897.

Zone 1 – Bom Jesus – Sous-zone Ferme São José et Mandassaia

Les fermes São José, Mandassaia et Hélio Dutra sont contiguës et nous y trouvons au moins six concentrations de structures, toutes distribuées dans les champs, à proximité de bosquets d'araucarias. Nous avons appelé ces concentrations de structures sites archéologiques São José I, II, III, IV, Mandassaia et Hélio Dutra. Le site São José II possède le majeur ensemble des structures de la zone pilote comprenant 22 structures.

São José I

Le premier ensemble visité se trouve aux coordonnées 0552547/6825931 et est constitué de cinq structures. L'une d'elles, localisée au sommet d'une petite élévation, présente une grande profondeur (2 mètres environ), des parois encore assez verticales, ayant été creusée en partie dans le basalte sain et en partie dans le basalte en décomposition. Beaucoup d'arbres poussent à l'intérieur, et elle était utilisée comme dépôt de déchets toxiques (médicament pour le bétail). Les autres structures sont disposées autour de celle-ci.

São José II

En descendant cette élévation dans la direction sud-ouest, à près de 200 mètres de ce premier ensemble nous en avons repéré un autre, aux coordonnées 0552431/6826016. Ce second ensemble comprend 22 structures, dont certaines assez proches l'une de l'autre, constituant des ensembles jumelés. La distribution planimétrique de cet ensemble de structures se trouve sur la Figure 33. Les structures semi-souterraines 1, 2 et 3 ont subi un

remblai de nivellement du côté sud, le côté le plus abrupt, et le terrain où se trouvent les structures 7, 8 et 9 a été nivelé du côté nord-est.

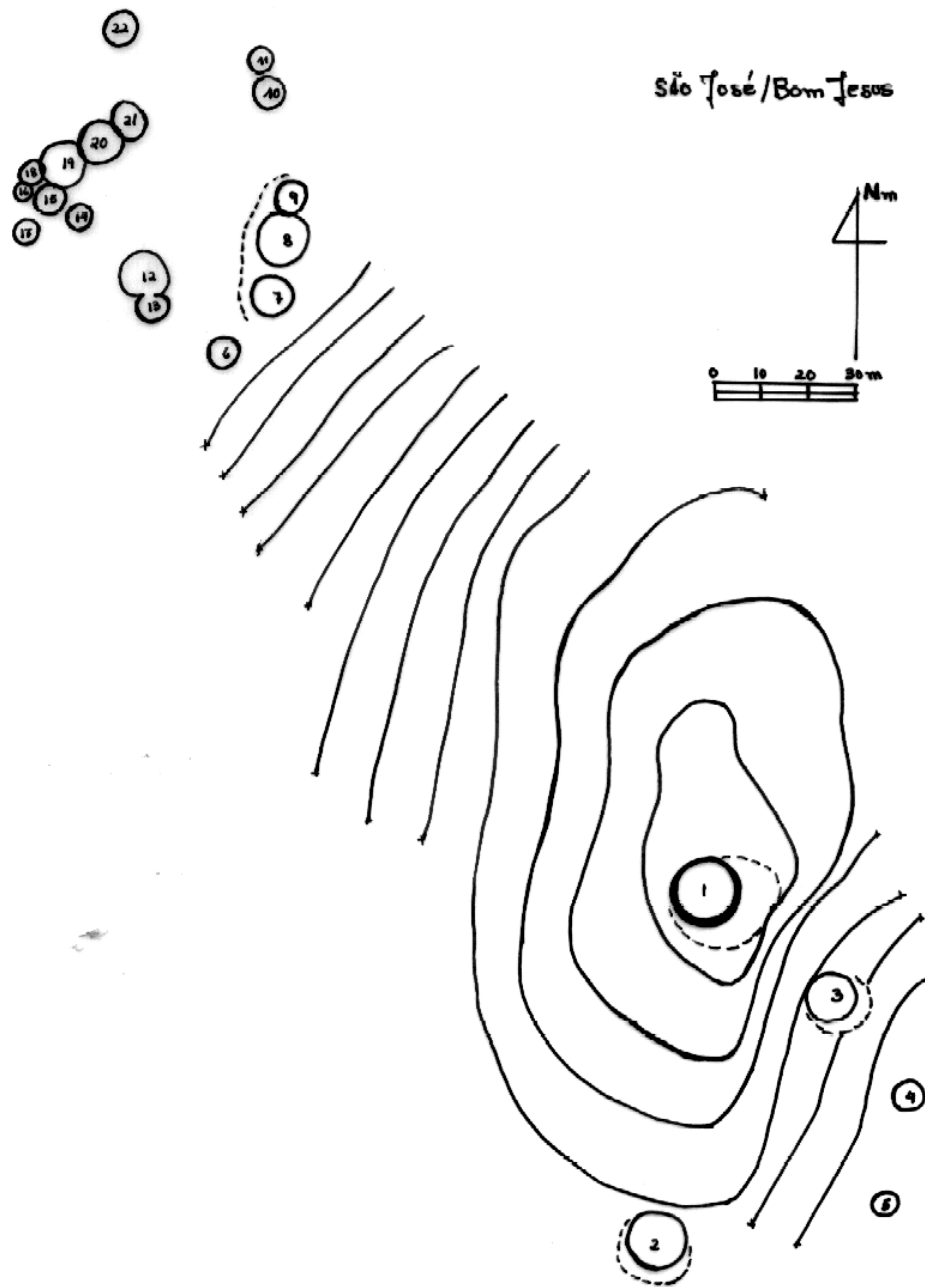


Figure 32 - Distribution spatiale et dans le relief des sites de la Ferme São José

São José III

Le site est composé d'un ensemble de quatre structures jumelées, à l'intérieur très encombré de déchets et d'arbres, localisé aux coordonnées 0552872/6825787. Nous avons constaté un déplacement considérable de terre, ce qui formait deux monticules auprès du bord de la structure la plus grande (perturbation récente). Dans le ravin de la route proche de là, nous avons trouvé des fragments de céramique lisse.

São José IV

Ce site est localisé à environ 200 mètres de la concentration précédente, étant formé par un ensemble de deux structures localisées aux coordonnées 0552763/6825589.

Mandassaia

En passant un bosquet auprès du ruisseau, dans la direction nord-est et à environ 500 mètres de là, nous avons repéré l'ensemble que nous appelons Mandassaia, formé par 9 structures, dont certaines jumelées. Le bord de l'une des structures est très érodé par le passage du bétail. Cet ensemble se localise aux coordonnées 0553165/6825528.

Site Hélio Dutra

La propriété de Hélio Dutra se trouve en face de la ferme São José. Les structures se concentrent à l'entour d'une route intérieure, en zone champêtre, aux coordonnées 0555052/6824276. Un premier ensemble comprend 5 petites structures très proches l'une de l'autre, dont certaines jumelées. A environ 50 mètres de là nous avons repéré une structure mesurant 8 mètres de diamètre et environ 1,5 m de profondeur. En traversant la route nous trouvons encore une structure qui se trouvait complètement inondée par les pluies récentes.

Zone 1 – Bom Jesus – Sous-zone Boqueirão

La sous-zone du Boqueirão comprend deux grandes agglomérations de sites et se trouve à droite du site RS-AN-03 sur la Figure 31, à proximité de la route vers la municipalité de São José dos Ausentes. Les sites archéologiques sont Olavo Becker II, Acauan I, II, III, Claudio Junior I, II, III.

Site Olavo Becker II

Sur la route de São José dos Ausentes, à l'intersection de la nouvelle route en construction avec l'actuelle, il y a une grande structure semi-souterraine à l'intérieur d'un bosquet, à 100 mètres environ de la nouvelle route. La structure fait environ 18 mètres de diamètre, et comprend un grand remblai périphérique qui nivelle le bord de la structure au terrain. La structure se localise aux coordonnées 0558611/6830350.

Acauan I

En suivant la route dans la direction de São José dos Ausentes, au diviseur des eaux du Boqueirão nous tournons vers le sud. En demandant dans les fermes si les gens connaissaient ces structures, on nous a informé que sur la propriété de Anarge Acauan il y avait trois ensembles proches. Nous avons déjà repéré le premier lors d'un prélèvement effectué en 2000, et nous l'avons nommé Site Acauan. La structure fait environ 8 mètres de diamètre et se trouve insérée dans un bosquet d'araucarias en régénération. Une ancienne route avait perturbé un bord de la structure. Celle-ci se localise aux coordonnées 0560561/6828838.

Acauan II

Site constitué d'un ensemble de 3 petites structures disposées en ligne droite, en plein champ, localisée aux coordonnées 0560829/6829185.

Acauan III

Structure localisée en champ ouvert, mesurant 25,50 mètres de diamètre et associée à trois monticules apparents. Elle se localise aux coordonnées 0562036/6829257.

Cláudio Junior I

En continuant dans la direction sud du Boqueirão, nous arrivons à la propriété de Cláudio Junior. Nous avons repéré, dans le champ près du bosquet d'araucarias, un ensemble de 7 petites structures assez proches l'une de l'autre, entouré par une terrasse. L'ensemble occupe une surface de 36 x 14,30 mètres. Il se situe au point 0560128/6826085.

Cláudio Junior II

À 200 mètres à nord/ouest environ, sur l'autre mi-versant de la même montagne, nous avons repéré encore un ensemble semblable, à 8 structures, aux coordonnées 0559932/6826105.

Cláudio Junior III

À 500 mètres dans la direction sud/ouest nous avons repéré encore un ensemble de petites structures à l'intérieur d'un bosquet, aux coordonnées 0559786/6825794 .

Zone 2 – Fundão dos Almos

La zone 2 comprend le plateau localisé sur la rive droite du ruisseau João de Souza.

Fundo dos Almos

En suivant la route en direction à Vacaria, nous entrons dans la localité nommée Fundão dos Almos, dont le diviseur se trouve entre la ville de Bom Jesus et la localité de Governador. En parcourant la route près de 1,5 km, sur la droite et à quelques 20 mètres, nous repérons un ensemble de quatre petites structures semi-souterraines dont la plus

grande mesure 4 mètres de diamètre environ. Elles sont insérées dans la forêt secondaire. Les coordonnées du site sont 0547168/6825537.

Zone 3 – Governador

En continuant sur la BR 285 dans la direction Bom Jesus-Vacaria, après un parcours de quelques 10 km et avant la limite de la municipalité de Bom Jesus, nous prenons une route municipale vers le sud qui s'appelle Passo do Meio (ancienne route de marchand de bétail - *tropeiros*) qui mène à la rivière das Antas. 17 km après nous arrivons sur les terres de João Pedro Silveira. De l'autre côté de la route la propriété appartient à M. Afonso. La « métropole des indiens (*bugres*) », nom sous lequel est connue cette haute concentration de structures (structures creusées, *cordons* (élevations en ligne), monticules) se trouve sur ces deux propriétés à 10 km de la das Antas. Les ensembles des sites sont Governador I, II, II a, III, IV, V, VI, VII, VIII, XIX, X, XI, XII e RS-AN-07.

Governador 1

Sur les terres de M. João Pedro Silveira nous avons visité la structure souterraine que nous appelons la « maison du garde » du fait qu'elle est implantée au sommet d'une colline abrupte à 1.061 mètres de hauteur et une excellente visibilité à l'entour (Photos 1 et 2). La structure mesure 9,80 x 9,50 mètres de diamètre (0539733/6820548), est entourée de pierres et dans un bosquet.

Governador 2

En descendant la colline du « garde » nous rencontrons deux structures souterraines, l'une mesurant 10,40 mètres de diamètre et l'autre 6,90 mètres, en zone champêtre (0539529/6820625). Elles sont toutes deux profondes, et l'ensemble fut nommé « maison des moutons ».

À l'Ouest nous avons rencontré une structure encombrée de terre (« maison encombrée ») et une structure de 5 mètres de diamètre appelée « maison du mouton mort ».

Governador 2a

Site archéologique de surface localisé dans une plantation de maïs, à 40 mètres environ des deux structures précédentes (0539431/6820639) et, après la plantation, il y a un monticule de 10,20 mètres de diamètre et 2 mètres de hauteur (0539408/6820680).

Governador 3

Sur les terres de M. Laudelino Maciel, dans une forêt d'araucarias proche de la maison principale de la ferme, nous avons repéré une structure souterraine construite en basalte sain, mesurant 7,80 mètres de diamètre et 3 mètres de profondeur (0539054/6821043), appelée Maison de Pierre.

Governador 4

Dans le même bosquet, à environ 200 mètres, nous avons repéré un ensemble de 6 structures souterraines mesurant 12,90, 4,50, 5,00, 3,60, 6,20 et 5,00 mètres de diamètre (0538932/6821121).

Governador 5

En suivant une route interne de la ferme, à 2 km environ de ce premier ensemble nous avons repéré une structure souterraine proche à un bosquet d'araucarias, mesurant 7 mètres de diamètre. Les coordonnées de ce site sont 0533675, 6826092.

Governador – RS-NA-07

Nous avons visité le site RS-NA-07, repéré sur les terres de M. Mauricio Hoffman par l'archéologue P.A.M. Ribeiro en 1992 et en avons profité pour le géoréférencier. Le site se trouve dans la vallée du ruisseau Dois Irmãos, à 20 mètres de celui-ci, sur une surface plate. La zone était cultivée à l'époque de la collecte de surface réalisée par Ribeiro. Aujourd'hui la plantation est abandonnée et il est impossible de trouver quelque chose en surface. Mais

le propriétaire nous a montré l'emplacement exact où la charrue expose les fragments céramiques. Sur le chemin qui conduisait au site nous avons rencontré un beau biface fait sur basalte.

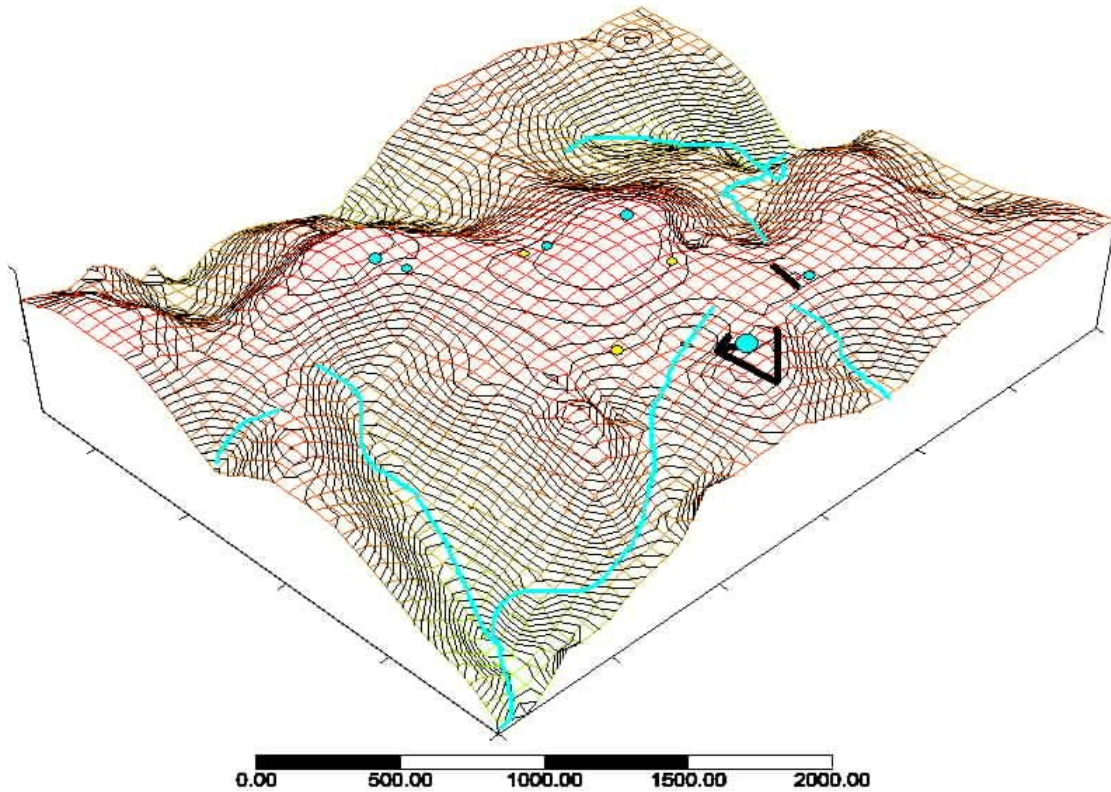
Governador 6

L'ensemble de structures est situé derrière l'église de l'endroit et se constitue de 6 structures souterraines qui mesurent 4,80, 5,90, 3,60, 3,40, 3,80 et 4,00 mètres de diamètre, et de deux *cordons* de terre. Les cordons ont 0,50 mètres de haut et sont perpendiculaires l'un à l'autre. L'un d'eux traverse l'ensemble de structures. Le site se trouve en zone champêtre. Localisation : 0539325/6819957. Voir, figure 3, le plan altimétrique d'une partie des sites de l'agglomérat du Governador et la représentation des *cordons* constatés.

Governador 7

Nous avons visité près de là un local où se trouvent encore deux *cordons* de terre, qui courent parallèles à une distance de 58 mètres l'un de l'autre, dans une plantation de maïs, représentés sur la Figure 3. Localisation : 0539509/6819753.

Voir, figure 3, le plan altimétrique d'une partie des sites de l'agglomérat du Governador et la représentation des *cordons* constatés. Le Governador VII est un local où se trouvent encore deux *cordons* de terre, qui courent parallèles à une distance de 58 mètres l'un de l'autre, dans une plantation de maïs, représentés en noir sur la Figure 34.



Legend : Bleu : ruisseau ; Points Bleus : ensemble de structures ; Points jaunes : sites litho-cérmaïques ; Noir : *cordons* de terre

Figure 33 - Plan altimétrique des sites du Governador et des deux ensembles de *cordons*.

Governador 8

Dans la propriété de M. João, nous avons visité un monticule circulaire de 12 mètres de diamètre et 1 mètre de haut, au milieu du champ à végétation rampante (0539311/6820217). Nous avons ensuite parcouru une plantation récemment ouverte où il y avait des monticules et des structures. D'après le propriétaire, lors de labour en la plantation on rechercha des vestiges sans que rien ne fût trouvé (0539463/6820460).

Governador 9

Nous fûmes conduits au cimetière de l'endroit, où se trouve un site archéologique constitué d'un cordon de terre qui court dans le sens nord/sud environ 50 mètres, d'un monticule de 2 mètres de diamètres et de 3 structures souterraines de 7, 7,40 et 5,0 mètres chacune. Zone champêtre et végétation rampante. Localisation : 0539945/6820067.

Governador 10

Nous avons repéré, à proximité de la route municipale, un ensemble de 6 structures souterraines insérées dans un bosquet. Les coordonnées du site sont 0539823/6827072.

Governador 11

Nous avons marché quelques 2 km avant de repérer à côté de la route une grande structure souterraine d'environ 12 mètres de diamètre et 3 mètres de profondeur. La structure semble assez préservée, les parois assez droites. Dans le fond on aperçoit encore un approfondissement et de probables banquettes latérales. Des arbres, toutefois, poussent à l'intérieur. Elle est située aux coordonnées 0539823/6827072.

Governador 12

En suivant la même route, à approximativement 500 mètres de cette première structure, nous avons repéré une concentration de 6 autres structures, l'une d'elles particulièrement grande, mesurant environ 15 mètres de diamètre. L'ensemble se trouve dans les champs, aux coordonnées 0533763/6829737. Les concentrations les plus proches de cet ensemble ont reçu des dénominations propres.

Zone 4 – Caraúno

La Zone Caraúno est sur le plateau qui forme le diviseur des eaux entre les ruisseaux Divisa et Morais. À cet endroit, se trouve sept sites archéologiques constitués des ensembles des structures souterraines : Caraúno I, II, III, IV, V, VI, VII.

Caraúno 1

Sur le plateau qui forme le diviseur des eaux entre les ruisseaux Divisa et Morais, la première propriété que nous avons visité était celle de M. Volney Silveira. À cet endroit, dans un bosquet localisé derrière la maison principale de la ferme, se trouve un site archéologique constitué d'un ensemble de 9 structures souterraines irrégulièrement distribuées sans ordonnance précise (0563907/6816723). Une des structures est construite dans du basalte sain. Les mesures du diamètre des structures sont 8,50; 6,30; 5,90; 11,00; 7,30; 8,20; 5,40; 8,00 et 5,00.

Caraúno 2

À une distance de 1 km de ce premier ensemble, nous avons repéré encore deux structures souterraines en zone champêtre proche à un bosquet d'araucarias. Une des structures a été très encombrée récemment par des déchets, et mesure 4,00 mètres de diamètre et 2 mètres de profondeur. L'autre mesure 3,70 mètres de diamètre et 1 mètre de profondeur. Elles se trouvent à 10 mètres environ l'une de l'autre (0564720/6817021).

Caraúno 3

Nous entrons dans la propriété de Mme Carmem Dutra. Très proche de la route se trouve une structure souterraine contenant beaucoup de végétation arbore à l'intérieur. Les mesures de la structure sont 13,30 m de diamètre et 3 mètres de profondeur (0564037/6817260).

Caraúno 4

Dans la propriété de M. Juarez Duarte on nous a conduits à un ensemble de 3 structures souterraines à l'intérieur de la forêt d'araucarias qui se trouve à 1 km de la maison principale de la ferme. Les structures mesuraient 9,40, 12,30 et 7,40 mètres de diamètre, et 1,50 et 4 mètres de profondeur (0566917/6821573). Nous avons reçu des informations concernant des structures dans la zone face à l'entrée de la ferme de Juarez, dans la propriété de Mme Iracema.

Caraúno 5

Sur la route qui conduit à São José dos Ausentes, dans la ferme de M. Flavio Dutra, se trouve une structure souterraine d'environ 8 mètres de diamètre au sommet d'une montagne

à large visibilité (on aperçoit les sièges des municipalités de Jaquirana et Bom Jesus) ; dans le champ proche à la route nous avons rencontré quelques objets lithiques. Elle se trouve aux coordonnées 0563536, 6823231.

Caraúno 6

Dans les terres de M. Francisco Carlos Jacob Dutra on a repéré encore deux sites. Le premier comprend une structure souterraine d'environ 5 mètres de diamètre, assez encombrée, située sur le sommet d'une montagne en zone champêtre. Sa position est 0566347/ 6825596.

Caraúno 7

En descendant la montagne où est implanté le site Caraúno 6, vers l'ouest, à quelques 200 mètres, nous avons repéré encore un ensemble avec deux structures jumelées, implantées sur le bas versant de la montagne, en zone champêtre également. Sa position est 0566247/6825597.

Zone 5 – Boca da Serra – Sources du Ruisseau Barreiro

Nous avons parcouru la route RS 110, qui lie les villes de Bom Jesus et São Francisco de Paula, jusqu'à la traversée de la rivière das Antas, en nous arrêtant à toutes les fermes pour nous renseigner sur des occurrences d'évidences archéologiques mobiles ou immobiles.

Sous-zone Boca da Serra

Tous les sites localisés dans cette sous-zone se trouvent dans la propriété de M. Gelson et sont constitués des ensembles des structures souterraines : Boca da Serra I, II, III, IV, V.

Boca da Serra 1

Le site se trouve dans une forêt d'araucarias, au sommet d'une montagne plate. Il est constitué de deux structures souterraines, séparées par 1 mètre. Elles ne furent pas mesurées, mais l'une est plus grande (plus de 10 mètres) et l'autre plus petite (7 mètres environ). Toutes deux semblent bien préservées et sont toujours assez profondes (plus de 1 mètre de profondeur).

Boca de Serra 2

Situé à proximité de la route principale, à quelques 50 mètres de son lit. Se trouve dans une zone d'enclos aux chevaux qui était auparavant champ de labour. Le site est composé d'une structure souterraine moyenne (5 m environ de diamètre), à l'intérieur de laquelle pousse une végétation secondaire. La structure est encore assez profonde (plus de 1 mètre), avec des parois verticales qui permettent de remarquer qu'elle fut creusée dans de l'argile rougeâtre.

Boca de Serra 3

Situé à environ 100 mètres de la route principale, dans un enclos aux chevaux qui était un champ de labour. Son alentour est très altéré, non seulement par le labour mais aussi par d'anciennes constructions, puisque l'on a trouvé à proximité les vestiges des ruines d'une maison coloniale. Le site est formé d'une grande structure souterraine (10 mètres de diamètre environ), avec un haut remblai de nivellement du terrain. Elle se trouve assez encombrée et fait moins de 1 mètre de profondeur.

Boca de Serra 4

Située à approximativement 30 mètres de la route principale, la zone est également utilisée comme enclos aux chevaux. Elle est formée de 3 structures souterraines moyennes (+/- 5 mètres) jumelées. La portion ouest des structures se présente assez altérée par la construction de l'ancienne route des marchand de bétail vers Bom Jesus (le mur de torchis de la route touche les 3 structures).

Sítio Boca da Serra 5

Site connu comme Barbeirinho ou Lucimar Rodrigues, nom du propriétaire des terres, situé à environ 100 mètres de la route principale. Il se compose de deux ensembles : l'un se trouve à mi-versant de la montagne, zone plate, à la limite entre le champ et la forêt d'araucarias, l'ensemble comprenant 2 structures souterraines, l'une grande (environ 8 mètres de diamètre) et l'autre petite (moins de 5 mètres). Toutes deux se trouvent en excellent état de conservation et sont assez profondes. Le second ensemble se trouve à 30 mètres du premier, en zone champêtre, formé par une petite structure souterraine (moins de 5 mètres), pas très profonde (moins de 1 mètre), localisée sur le haut d'une montagne, ce

qui fait que la visibilité est excellente – on aperçoit de là les villes de Bom Jesus et Jaquirana.

Sous-zone Vila da Madeira

A la hauteur de la localité nommée Boca da Serra, nous avons tourné à gauche dans la direction de Vila da Madeira. Nous sommes descendus vers le ruisseau Barreiro, qui présente une vallée emboîtée, avec de hauts ensembles de collines couvertes de forêt native intacte. Auprès du pont qui croise le ruisseau Barreiro nous nous sommes arrêtés pour une prospection rapide. D'après le paysage, il s'agit du local où l'archéologue E.T. Miller a repéré le site RS-A-06, site précéramique de la phase Antas daté de 4684 av. J-C. Le ruisseau était plein, ce qui empêchait les prospections sur le ravin. Sa localisation est 0550812/6816349.

Après avoir traversé le ruisseau nous sommes montés au plateau pour arriver à Vila Madeira [Hameau du bois], une petite concentration formée par les maisons des ouvriers et du propriétaire d'une scierie. Les rares constructions en bois rustique fournirent la dénomination du hameau, qui attire des touristes intéressés par l'artisanat en bois. Le bois est issu de la plantation de *pinus iliotis*, mais la scierie autrefois a exploité les araucarias et contribué à leur presque extinction.

Nous nous sommes renseignés à propos de la structure souterraine qui existait en ce lieu. Nous y avons été conduits en fourgon à traction par le gérant de la scierie, M. Eliseu Trevisan, la route étant très mauvaise. La structure était insérée à l'intérieur d'une plantation de *Pinus iliotis*, et mesurait 12 mètres de diamètre environ et 3 mètres de profondeur. Il y avait une autre structure, plus petite, dans les entourages, qui ne nous a pas été montrée. La structure se localise au point 0547701, 6815193. M. Eliseu nous a raconté qu'à un autre emplacement, couvert de forêt native, il existe encore 3 structures (on ne peut y arriver qu'à cheval).

Zone 6 – Vallée de la rivière das Antas

Dans cette zone on a trouvé un site précéramique superficiel (le site ruisseau Barreiro), une grotte (le site Barra do Morais I) e un ensemble de structures (Barra do Morais II).

Site ruisseau Barreiro

Nous avons effectué une prospection sur les terres de MM. Adão et Roldão Huffe, auprès de l'embouchure du ruisseau Barreiro dans la rivière das Antas. Nous avons parcouru une zone de plantation, à basse visibilité sur un plateau à 100 mètres de la das Antas. On a repéré lors de la prospection quelques objets lithiques et 1 tesson de céramique. Nous avons appris par la suite que le propriétaire avait trouvé des pilons à cet endroit. Le site se localise aux coordonnées 0549588/6813392.

Barra do Morais 1

En prenant la route dans la direction de la rivière das Antas, nous avons tourné avant le pont vers la scierie Caraüno. A partir de là nous avons longé la rivière das Antas par une route intérieure jusqu'à atteindre un local où, d'après nos renseignements, des squelettes humains ont été trouvés ainsi que des pots céramiques. Après une courte marche dans la forêt en montant la colline, nous avons repéré une grotte de formation basaltique face à une chute d'eau. Il y a parait-il à cet endroit un tunnel ou galerie comprenant nombre de salles à l'intérieur. Malheureusement l'entrée se trouvait ensevelie, ce qui en empêchait l'accès. Nous avons tenté, à partir de là, d'arriver à une seconde grotte un peu plus haut. Après un quart d'heure de marche nous avons atteint une grotte plus sèche que la précédente, avec deux niches, dont l'une assez grande. La cascade coule face à la salle la plus ample. D'après notre informateur, c'est de là qu'ont été retirés quelques os et des pots céramiques. Il nous fut impossible d'entrer dans la grotte, dont l'accès est dangereux. La grotte se localise aux coordonnées 0557249/6813471.

Barra do Morais 2

Ensuite nous avons repris la route qui va à Bom Jesus (RS-110) et immédiatement après le pont, sur une zone de plantation abandonnée, nous avons repéré 4 structures souterraines, dont l'une mesurait 4 mètres de diamètre, l'autre 7, et la dernière 8 mètres. Il était impossible de voir la taille de la quatrième, qui se trouvait dans une forêt secondaire très dense. Les structures se trouvent insérées dans un paysage anormal, puisque dans la région de forêt de galerie de la rivière des Antas, à 647 m de haut. Les coordonnées du site sont 0555887, 6814521.

On nous a appris que l'un des piliers exposés au musée de la SMEC à Bom Jesus a été trouvé près de là, au bord du ruisseau Morais.

Zone 7 – Zone du Mathématicien – zone de plateau entre les ruisseaux Divisa et Retalhado ; la grotte du Mathématicien est décrite Chapitre 1.

Zone 8 – Zone Tributaires de la rivière Pelotas

Pascoal 1

Sur la route vers São José dos Ausentes, à la hauteur de Boqueirão, nous avons pris une autre route vers le nord, en direction d'une localité appelée Pascoal. En y arrivant nous avons reçu des informations concernant des structures souterraines sur les terres de M. Dilseu Pires. Le propriétaire nous a accompagné jusqu'au lieu de l'occurrence. Les structures se trouvent dans un bosquet d'araucarias. Elles sont au nombre de 3, jumelées, et mesurent environ 5 mètres chacune. Le diamètre maximal de l'ensemble est de 90,45 mètres. Auprès du bord de l'une des structures nous avons repéré un grand biface en basalte. La position des structures est 0571535/ 6836078.

Pascoal 2

Après avoir enregistré le site nous avons suivi une autre information, sur les terres de M. Salvetti, à environ 1 km de la ferme où nous étions. En y arrivant, près de la route nous avons repéré encore une structure souterraine, localisée en zone champêtre avec de petits pins plantés du type *pinus iliotis*, mesurant 12,40 mètres de diamètre et environ 2 mètres de profondeur. Sa coordonnée est 0569174, 6836042.

Zone 1 - Bom Jesus. Sous-zone RS-AN-03



Copé

Site RS-AN-06. L'hiver.



Copé

Site RS-AN-06. L'hiver.



Copé

Site RS-AN-06. L'hiver.



Copé

Site RS-AN-06. L'été.



Copé

Site RS-AN-06. L'été.



Cabral

Le *monticule* du site RS-AN-06.

Zone 1 - Bom Jesus. Sous-zone Boqueirão



Cabral

Site Cláudio Junior III. Dans la forêt.



Cabral

Site Cláudio Junior III.



Cabral

Site Acauan III. Le plus grand structure: 22 mètres.



Cabral

Site Acauan III.

Zone 3 - Governador



Cabral

Site Governador II.



Cabral

Le monticule du Site Governador Iia.



Copé

Site Governador VII et VIII. Les *cordons* de terre.



Copé

Site Governador VII et VIII.

Zone 4 - Caraúno



Cabral

Site Caraúno I.



Cabral

Site Caraúno I.



Cabral

Site Caraúno II.



Cabral

Site Caraúno II.

Zone 5 - Boca da Serra. Sous-zone Boca da Serra



Cabral

Site Boca da Serra I.



Cabral

Site Boca da Serra I.



Cabral

Site Boca da Serra V.



Cabral

Site Boca da Serra V.

Sous-zone Vila da Madeira



Cabral

Site Boca da Serra V.



Cabral

Site Vila da Madeira.

Zone 6 - Vallée de la rivière das Antas - Ruisseaux Barreirinho et Morais



Cabral

Ruisseau Barreirinho.



Cabral

Embouchure du ruisseau Morais dans la rivière das Antas.



Cabral

Ruisseau Morais.



Cabral

Site Cândido Acauan Sobrinho - Barra do Morais.



Cabral

Site Cândido Acauan Sobrinho.



Cabral

La grotte de la Barra do Morais.

Zone 7 - Zone du Mathématicien



Cabral

La grotte du Mathématicien.



Cabral

La grotte du Mathématicien.



Cabral

La grotte du Mathématicien.



Cabral

Le niche A.



Cabral

La grotte du Mathématicien...



Cabral

... et la vue de la vallée.

2.3. Le Test du Zonage

À fin de savoir si la division en zones prenant pour base les niveaux topographiques et les plateaux des tributaires de la das Antas n'était point trop arbitraire et capable de conduire à des interprétations erronées, nous avons eu recours aux tests géostatistiques du programme ARCGIS 9.0. Sur la Figure 35 nous présentons les résultats de l'application du test *K-means cluster* qui a corroboré approximativement notre zonage. Pour la zone de Bom Jesus, la technique de regroupement sépare les sous-zones de Bom Jesus et Boqueirão. Notre zonage sépare, pour la zone de Bom Jesus, la sous-zone du site RS-AN-03, la sous-zone Vacaria, la ferme São José/Mandassaia et Boqueirão ; le test regroupe ces sous-zones, quelques sites de la ferme São José et Mandassaia constituant des exceptions et formant un nouvel agglomérat de sites au centre nord de la zone pilote.

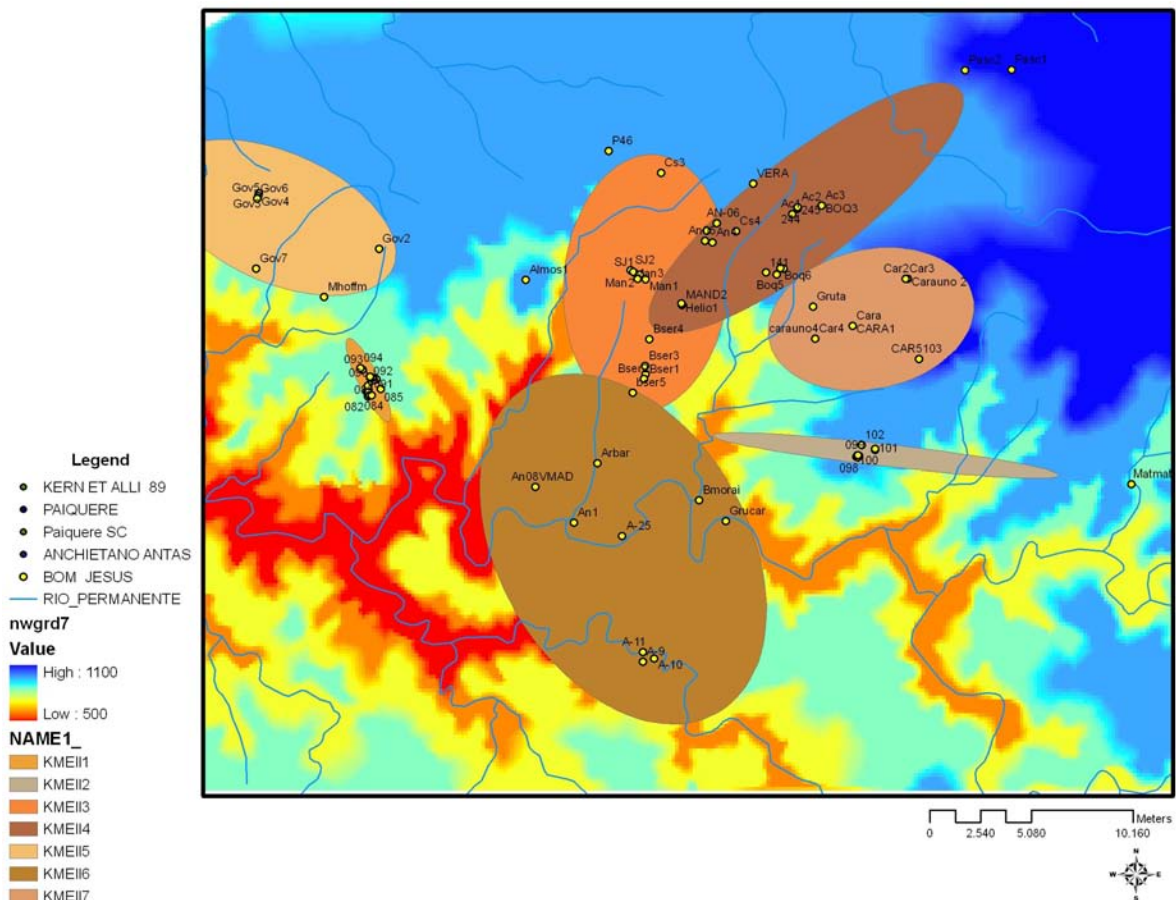


Figure 43 - Application de la technique géostatistique *K-means cluster* aux sites de la zone pilote

La zone 2, Fundo dos Almos, ne peut former d'agglomérat puisqu'elle ne contient qu'un seul site, qui n'est donc pas compté. Nous n'aurions pas dû créer une zone pour un seul site, au risque de causer des distorsions, mais c'est un indicatif de la nécessité d'une nouvelle prospection. La zone 3 a été divisée en deux groupes, ce qui est justifié par la grande concentration de sites sur le plateau entre le ruisseau João de Souza et le ruisseau Dois Irmãos, et encore un agglomérat aux sources de la rivière Governador. La zone du Caraúno était divisée aussi en deux groupes selon la méthode de la proximité, ce qui nous semble également justifié. Le second groupe, si l'on tient compte des sites repérés par E.T. Miller sur la rive gauche de la das Antas, groupe les sites litho-céramiques situés sur des cotes altimétriques peu élevées, le site Barra do Morais II, formé par un ensemble de structures semi-souterraines, constituant une exception car il se trouve sur la cote de 647 m de hauteur.

L'application du test géostatistique *K-means cluster* a renforcé l'exactitude de la division en zones par strates altimétriques et a permis d'apercevoir les groupes d'agglomérations de sites.

3. LA TYPOLOGIE DES SITES ARCHÉOLOGIQUES DE LA ZONE PILOTE

La tabulation des données sur les sites archéologiques déjà connus (RS-AN-03, RS-AN-06, RS-AN-07 et RS-A-8) et découverts dans la zone pilote nous a permis de connaître leurs caractéristiques morphologiques (nature, formes et dimensions) et les formes d'implantation dans le relief (géomorphologie, cotes altimétriques, distance du cours d'eau le plus proche, ampleur de ce cours, couverture végétale du site et alentour, distance entre les sites), dans le but d'établir une typologie de sites.

Sur les 53 sites repérés dans la zone pilote, 44 sont constitués de structures semi-souterraines (sept sites présentent des travaux de nivellement du terrain et un, de terrassement, deux sont litho-céramiques superficiels à ciel ouvert, deux grottes, deux sont constitués d'un dépôt de terre et trois comprennent des *cordons/murs* de terres.

Les sites avec structures semi-souterraines

À l'exception d'un site où nous n'avons pas compté le nombre de structures, sur les 43 autres sites nous avons compté 163 structures semi-souterraines, dont 16 structures isolées, 10 ensembles de 2 ou 3 structures, 7 ensembles de 4 ou 5 structures, 7 ensembles de 6 à 9 structures, et un cas de 22 structures (voir croquis du site São José II).

Quant à la forme des structures, apparemment elles sont toutes circulaires ; même si certaines présentent des côtés différents et des petites variations on ne peut affirmer qu'elles sont ellipsoïdes.

Tout comme les formes, les dimensions des structures ne peuvent être considérées exactes qu'en étant fouillées, car les décombres et la couverture végétale leur masquent les bords. Sur les 163 structures semi-souterraines, 90 furent mesurées, dont 41 sont petites, 26 moyennes, 22 grandes et une très grande (la structure du site Acauan III a 25,50 m de diamètre, la plus grande structure connue jusqu'à présent). Selon le modèle établi par Reis (1980 :138), les structures de 2 à 5 m de diamètre sont petites, celles de 6 à 8 mètres sont moyennes et celles de 9 à 20 mètres sont de grandes structures. À Santa Catarina, Reis a

mis en évidence une prédominance de 65,7% de petites structures, les moyennes faisant 24,5% et les grandes 9,8% seulement. Dans la zone pilote de Bom Jesus on a constaté une toute autre réalité : les petites prédominent avec 45,55%, mais il y a un grand nombre de structure moyennes (28,88%) et grandes (24,44%) qui, avec la structure super grande, totalisent 54,45%, ce qui représente une préférence évidente pour des structures plus grandes. Nous avons remarqué également que les grandes structures se trouvent soit isolées, soit dans de petites agglomérations, un peu ce que Reis a observé à Campos de Lages, Santa Catarina (1980 : 142). D'autre part, il existe une proportionnalité entre la taille des structures et leur profondeur – plus le diamètre est grand, plus la structure est profonde.

En termes de surfaces les catégories proposées correspondent à 3,14/19,62m², 28,26/50,24m² et 63,58/314m².

Le zonage de la zone pilote nous a permis d'identifier de grands ensembles de sites qui appartiennent peut-être au même système d'habitat car ils présentent des formes semblables d'implantation dans le relief, et se trouvent notamment sur des cotes altimétriques de 800 à 1.000 mètres de haut. Les sites Pascoal I et Pascoal II, qui se trouvent sur la cote 1.100 m, appartiennent à la zone 8, aux sources des tributaires de la Pelotas, un autre bassin hydrographique donc, que nous n'aborderons pas ici. Il y a le cas du site de Barra do Morais II, qui est sur la cote de 647 m de hauteur et représente une exception qui devra être expliquée. Les sites sont distribués à l'entour de sources de cours d'eau de petite ampleur qui forment les ruisseaux tributaires de la das Antas. Les sites se trouvent sur les plateaux, sur les versants des élévations des diviseurs des eaux, et c'est peut-être ce terrain accidenté qui exige des travaux de terrassement, élévation et nivellement des zones des sites, ce que nous discuterons plus loin.

Les sites litho-céramiques à ciel ouvert

Ces deux sites – Arroio Barreiro et RS-AN-07 – se trouvent sur les rives de la das Antas à une cote de 500 m de hauteur. Nous croyons que ces sites intègrent le même système d'habitat de la zone pilote et qu'ils traduisent peut-être des occupations saisonnières (été) pour exploitation de ressources localisées telles la pêche dans la rivière et la collecte de fruits et plantes. Comme il existe une abondance relative de céramique et, d'après les

résultats de recherches dans les états de São Paulo et Santa Catarina, les écuelles sont plus grandes que dans les sites à structures semi-souterraines, on suppose des activités de production et de préparation des aliments, éventuellement la préparation de farines et autres aliments déshydratés à être consommés en hiver. Il faut que ces sites soient fouillés et que leur céramique soit analysée comparativement à celle des structures.

Les grottes de Barra do Morais I et la grotte du Mathématicien

Ces sites se localisent sur les falaises des ruisseaux qui se jettent dans la rivière des Antas, la escarpe étant abrupte et présentant une énorme difficulté d'accès. Au site Barra do Morais, la première grotte (la plus grande et la plus ample, couverte par une cascade) avait son entrée ensevelie, ce qui empêchait l'accès aux salles ; dans la seconde grotte, sur la même muraille il y avait deux niches d'où l'on avait retiré, d'après l'informateur, des os et des pots céramiques ; et une troisième ouverture dans la muraille ne présentait aucun chemin d'accès possible.

La grotte du Mathématicien est célèbre en raison de la richesse de la culture matérielle qui y fut trouvée associée (voir au Chapitre 1 la description du site, et au Chapitre 3 l'analyse de la céramique rencontrée). Outre les 65 individus qui s'y trouvent déposés, nous avons des vestiges de plantes domestiquées telles que le maïs, la calebasse et des tronçons de coton. Ces trouvailles furent interprétées par les archéologues comme la production autochtone des peuples qui vivaient là, et donc qu'il s'agissait de groupes agriculteurs. Je pense quant à moi que les plantes provenaient de l'échange avec les peuples Guarani. Les restes de vannerie tressée utilisée pour fermer l'ouverture de l'abri montre également la maîtrise et la valorisation de cette ressource peut-être même en tant que récipient ou enveloppe pour le corps des morts.

Les sites avec dépôts et « cordons/murs » de terre

Les deux dépôts de terre et les trois ensembles de cordons se trouvent dans la zone du Governador. Les dépôts furent considérés comme tels parce qu'ils sont grands : l'un d'eux fait 10,20 m sur 2 mètres de haut, et l'autre, 12 m sur 1 m de haut. Il faudrait dissiper des

malentendus répétés d'interprétation de ces structures, toujours associées aux structures semi-souterraines dans la littérature archéologique brésilienne. L'excavation de cette structure au site RS-AN-03 a révélé très clairement qu'il s'agit d'un dépôt de terre (13 m sur 3 m de haut) issu de la construction des structures semi-souterraines, ne devant donc pas être pris pour un site, la prospection devant être refaite à fin que l'on puisse identifier les structures qui lui donnèrent origine.

Le terme « remblai » doit se restreindre aux cas de nivellement du terrain dans le but d'apporter une symétrie aux parois et aux poutres du toit à travers l'accumulation de terre du côté le plus bas de la structure. Des exemples de la réalisation de remblais furent constatés sur le site Olavo Becker 2, à l'entour dur RS-AN-03 et dans les structures 1, 2 et 3 du site São José II (voir croquis sur la Figure 2). Sur ce dernier site il y avait aussi des travaux de terrassement, autrement dit le déplacement de grands volumes de terre pour élever le niveau du terrain (plateforme) là où les structures semi-souterraines allaient être construites, comme on le voit sur les structures 7, 8 et 9 du dit site. A Pinhal da Serra, il existe un site dont les 19 structures sont construites sur une large plateforme terrassée, ce qui montre un large déplacement de terre et, étant donné niveau technologique peu élevé, une énorme mobilisation de main d'œuvre.

Sur le site RS-AN-06 (qui comprend une grande structure de 16 m x 18 m x 2 m de haut) et le site Acauan II (une structure de 25,50 m de diamètre), on a rencontré respectivement 1 et 3 monticules. La littérature archéologique a consacré ce terme, qui est employé indistinctement pour indiquer les dépôts de terre, les remblais et les monticules proprement dits, ce qui suscite des problèmes de communication et interprétation parmi les professionnels. Puisque Mabilde (*apud* Becker, 1976) relate que les ensevelissements des caciques Kaingang étaient effectués plutôt à proximité des habitations et se constituaient de structures élevées sur le sol formant de petits monts (d'où l'appellation monticule), les archéologues ont considéré toutes les élévations comme des monticules funéraires, ce qui n'est pas le cas. Dans la zone pilote, aucune de ces structures n'a été fouillée, mais nous décrivons au chapitre 1 l'excavation effectuée par notre équipe au site RS-PS-21 à Pinhal da Serra, où nous avons trouvé des os carbonisés au centre du monticule, ce qui prouve son utilisation comme lieu de crémation et traitement des morts.

CHAPITRE III

L'ARCHÉOLOGIE DE L'ARCHITECTURE:

LES FOUILLES ARCHÉOLOGIQUES DU SITE RS-AN-03

INTRODUCTION

Au départ, le choix de la zone de recherche se fit par hasard. Nous avons été contactés en 1998 par le Département de Culture de la Secretaria de Educação de la ville de Bom Jesus, qui désirait poursuivre le projet mené entre 1991 et 1992 par l'archéologue P. A. Mentz Ribeiro, invité également par cette municipalité. La mairie se préoccupait de préserver des informations sur la préhistoire de la municipalité que le site archéologique RS-AN-03 pourrait apporter, étant donné qu'il se trouvait dans le réseau urbain de Bom Jesus, exposé à tout sorte de détérioration, étant même utilisé pour collecter les ordures.

Outre l'intérêt dans la récupération de la préhistoire de la municipalité, la mairie, qui possède un terrain avec bosquet d'araucarias côtoyant la propriété de Mr. Darcy Grazziotin (dans laquelle se trouve le site RS-AN-03), a l'intention d'investir dans le tourisme culturel et de transformer son terrain en parc, d'exploiter le site et de le transformer en musée à ciel ouvert.

Quand la mairie nous a invité à reprendre les fouilles du site RS-AN-03 et à réaliser une prospection de reconnaissance sur le site historique du *Registro de Santa Vitória* – arrêt obligatoire des marchands de bétail qui au XVIII^e siècle venaient chercher dans le Sud du bétail pour le marché de Sorocaba, à São Paulo – nous connaissions le potentiel archéologique élevé de la municipalité et étions justement en train d'étudier des collections issues de ces sites. D'autre part, pendant l'étude de ces collections nous avons remarqué qu'il leur manquait un grand nombre d'informations contextuelles, et dans ce sens la reprise des fouilles des structures du site RS-AN-03 représentait une occasion de donner une continuité et d'approfondir les travaux réalisés jusqu'alors. Lorsque nous avons fait connaissance du site archéologique, nous avons été vivement impressionnés et appréhensifs quant aux dimensions des structures, et nous avons entrevu le montant de travail qui nous attendait. Cette même année nous avons signé un accord avec la mairie et, en échange d'hébergement et nourriture pendant les campagnes de fouille, nous avons entrepris des activités culturelles telles que des cours, conférences, expositions, et avons permis que les écoles visitent les excavations archéologiques dans le dessein d'éduquer la population à la valorisation de son riche patrimoine culturel.

1. LE SITE ARCHÉOLOGIQUE RS-AN-03

Le site archéologique RS-AN-03 est composé d'un ensemble de quatre structures semi-souterraines circulaires, un grand dépôt de terre et les évidences localisées dans les zones extérieures. Ci-dessous, Figure 44, le plan altimétrique du site archéologique, exception faite de la zone extérieure 2 qui se trouve à l'Est de la structure semi-souterraine C.

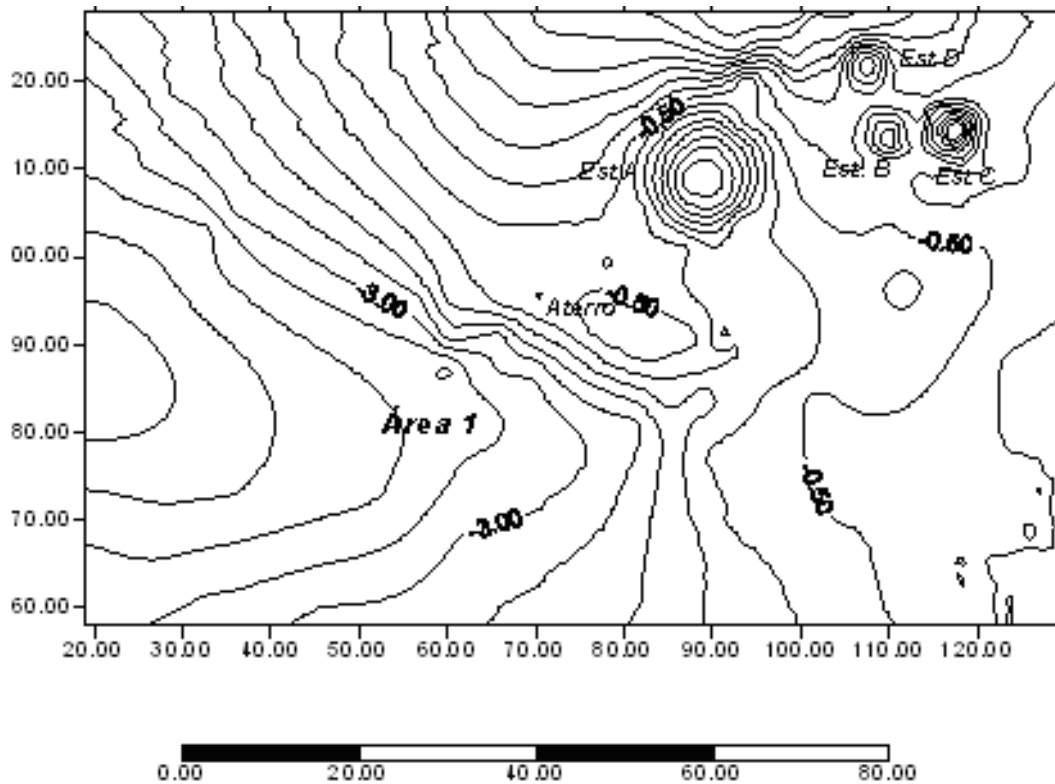


Figure 44 - Plan altimétrique du site

La structure semi-souterraine la plus grande, appelée tout d'abord « Maison A », avait 16,5 x 18 m de diamètre et 3,31 m de profondeur à partir du bord de la structure. La profondeur de la structure, mesurée à partir du Point du Repère d'Altimétrie (nous emploierons

dorénavant le sigle PR), était de 4,24 m et le PR fut situé au Point 110/118 du quadrillage. La structure semi-souterraine « Maison B » mesure 5 x 4 m de diamètre et 1,51 m de profondeur à partir du bord de la structure et 1,62 m à partir du PR. La structure semi-souterraine « Maison C » avait un diamètre de 7 x 6 m et 1,31 m de profondeur (1,32 m du PR)¹⁷. La structure semi-souterraine « Maison D » mesure 7 x 6 m et se trouve à 1,17 m de profondeur (0,97 m du PR). Le grand dépôt de terre est situé face aux structures souterraines, mesurant 31 x 13 mètres, avec une hauteur de 1,45 m au-dessus du bord de « Maison A » et 3,48 m par rapport à la partie la plus basse du relief.

La surface totale du site, si nous tenons compte de l'ensemble des quatre structures semi-souterraines et des zones extérieures fouillées (à l'Ouest, auprès du ruisseau, la nommée Zone 1 et, à l'Est, la Zone 2), est d'environ 8450 m² (130 x 65 mètres).

Le site archéologique RS-AN-03 se trouve dans le réseau urbain de la ville de Bom Jesus et sa localisation géographique positionnée par GPS est 28°40.405' Latitude Sud et 50°25.445' Longitude Ouest. Le site et le parc se trouvent dans un bosquet d'*Araucaria augustifolia*, pas très loin de la zone champêtre caractéristique de la vallée de la rivière des Antas, ce qui suggère une région écotone potentiellement riche en ressources naturelles.

Quant à son implantation dans le relief, le site est localisé en partie sur une pente abrupte, et en partie sur une pente douce, sur le bas versant d'une colline à large sommet et plus de 40 mètres de dénivellement. La Figure 45 nous permet de percevoir la forme d'implantation du site dans le relief.

Les ressources d'eau sont abondantes, étant donnée la proximité de petits ruisseaux à l'Est et à l'Ouest, à pas plus loin de 20 mètres. Ces ruisseaux sont aujourd'hui partiellement drainés comme étangs. Au bord de ces ruisseaux on pouvait obtenir l'argile pour la confection de récipients céramiques et aux alentours du site il existe de nombreux affleurements de basalte qui pouvaient faciliter l'accès à la matière première pour la confection d'objets lithiques.

Les grandes dimensions du site, les structures creusées dans le sol (trous) en versant de colline, le jeu de lumières claires et sombres suscité par l'entrée des rayons de soleil dans la

¹⁷ Suite aux interventions archéologiques réalisées dans les structures souterraines A et C, nous avons constaté que leurs dimensions étaient plus grandes que décrites ci-dessus.

forêt ont rendu difficile une bonne documentation photographique de l'ensemble, mais au finale du chapitre, nous montrerons des séquences des activités des fouilles en chaque

structure.

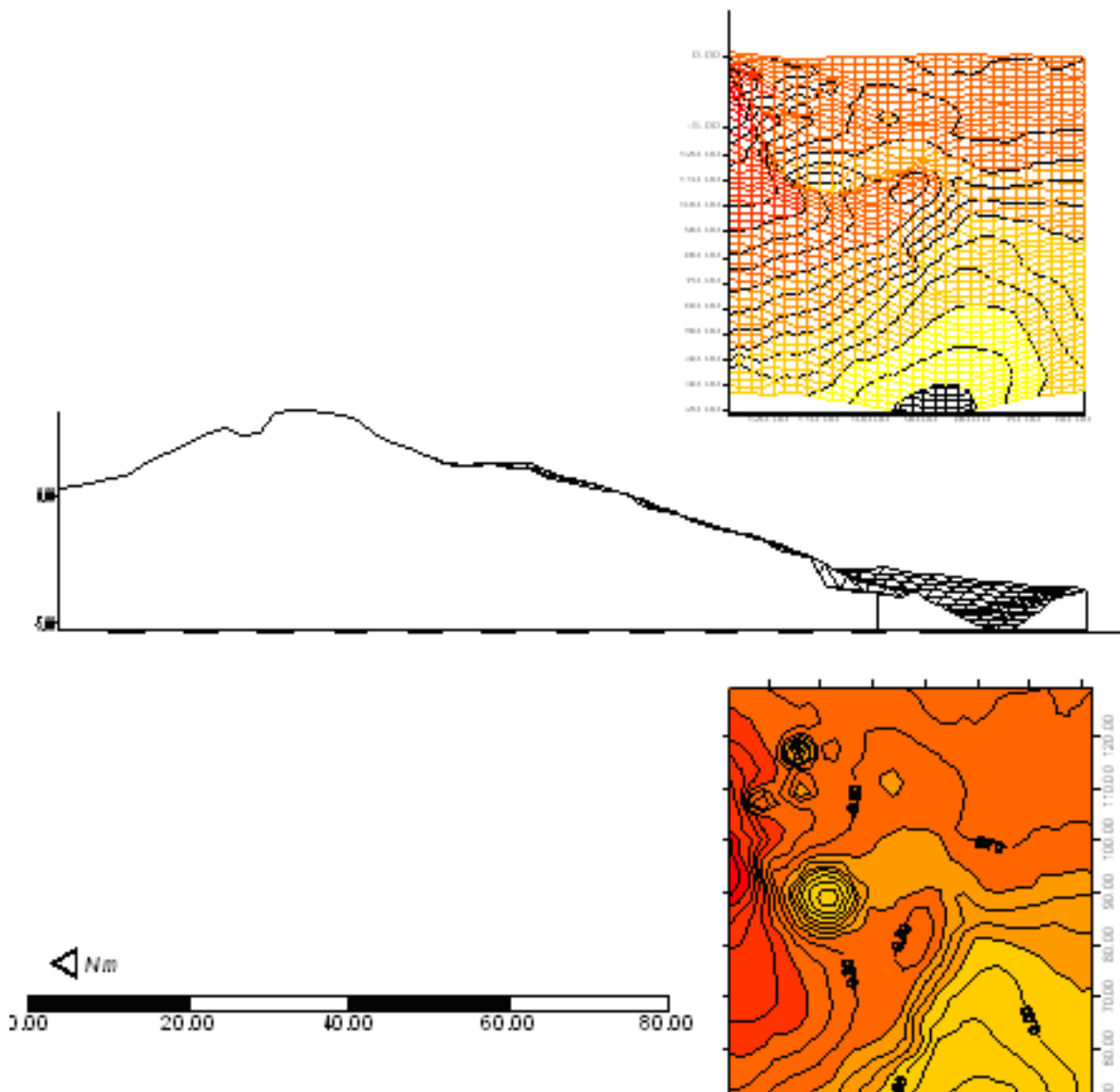


Figure 45 - Implantation du site dans le relief

2. LES INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES

Compte tenu que les objectifs de notre recherche comprennent la réalisation d'une analyse intra-site et intersite à partir du RS-AN-03 et la définition de site archéologique pour cette région, nous avons développé, comme stratégie de terrain, l'excavation totale d'une structure semi-souterraine à petites dimensions telle la structure C, et 50% de la grande structure A ; l'excavation des bords extérieurs des structures en essayant d'apercevoir les supports du toit, les entrées, les soupiraux ; l'excavation des espaces entre les structures, car en surface, entre les structures semi-souterraines, il pouvait être possible de trouver des vestiges de foyer en plein air, les tas d'ordures, les espaces communs de circulation, les ateliers avec les traces de taille, entre autres activités de la vie sociale. L'excavation du dépôt de terre et des alentours de l'ensemble de structures a été effectuée pour que l'on puisse définir les zones d'activités extérieures à ces structures, et délimiter ainsi la surface du site.

2.1. LES PROCÉDÉS MÉTHODOLOGIQUES DE TERRAIN

Les travaux de terrain se sont déroulés sur quatre campagnes effectuées entre 1999 et 2003. Les deux dernières années furent particulièrement pluvieuses grâce à l'action de *El Niño*, phénomène climatique qui frappe périodiquement l'Amérique Latine et nous a empêchés de conclure la recherche comme il avait été prévu.

Comme dans tout travail archéologique, les premiers procédés comprenaient le registre documentaire et photographique de la situation et de l'état de conservation du site, ainsi que

le parcours de la surface du site en observant son extension, sa forme et son implantation dans le relief.

Lors des fouilles et des prospections de reconnaissances effectuées dans la zone pilote l'on prit des mesures et des notes concernant la distance des cours d'eau les plus proches, les possibles sources de matières premières, et l'on effectua des collectes d'échantillons.

Après avoir choisi les points de contrôle du travail sur le site (Point 0 = P0, Point de Référence de Hauteurs = PR, stations, lignes de base et de référence) nous avons entrepris l'élaboration du croquis planimétrique et du profil topographique du site et de ses alentours immédiats à fin d'obtenir une vision détaillée de la situation spatiale des structures. Les calculs de hauteur et de distance furent faits à partir du Point Zéro implanté entre les quatre structures semi-souterraines.

C'est à partir du Point Zéro que l'on traça, dans la direction Sud (à 12,10 mètres de distance), le Point 100/100, base pour l'implantation du quadrillage. À partir de ce point on tira une ligne d'orientation nord/sud et une ligne de base Est/Ouest, qui divisèrent le site en quatre quadrants : le quadrant nord-est, où se trouvent les structures souterraines les plus petites ; le quadrant nord-ouest, où se trouvent la structure souterraine la plus grande et les bancs extérieurs 1, 2 et 3 qui correspondent au maniement du versant de l'élévation à travers le découpage de la pente en de larges marches ou plateformes ; le quadrant sud-est ; et le quadrant sud-ouest, où se trouve le dépôt de terre. Le croquis planimétrique du site RS-AN-03 est représenté à la page suivante¹⁸, Figure 46.

Avant les interventions dans les structures semi-souterraines C et A, et à fin d'éviter des distorsions dans la représentation planimétrique des carrés, étant donné que les structures semi-souterraines sont des concavités avec une forte dénivellation par rapport au sol, les carrés ont été délimités à travers la projection d'un filet suspendu.

Sur les deux structures semi-souterraines, nous avons commencé les fouilles avec des tranchées (2 mètres de largeur = deux carrés) qui les coupaient longitudinalement (sens

¹⁸ Le croquis a été réduit, ce qui provoque une légère distorsion par rapport à l'échelle. Les structures semi-souterraines sont séparées du dépôt de terre par un mur de pierre, localement appelé *taipa*, construit il y a 100 ans environ. Comme il y a une grande disponibilité de pierres en raison des sols ras et des abondants affleurements de roches, ces murs sont très utilisés pour délimiter les propriétés, les enclos aux chevaux et les étables. Les structures semi-souterraines ont été entourées de fil de fer barbelé par le propriétaire, à fin d'empêcher que le bétail ne tombe dans les trous.

nord/sud) et englobaient les coupures effectuées antérieurement. Les coupures effectuées par l'archéologue P. A. Mentz Ribeiro furent nettoyées, et leurs profils utilisés comme référence stratigraphique pour les interventions archéologiques.

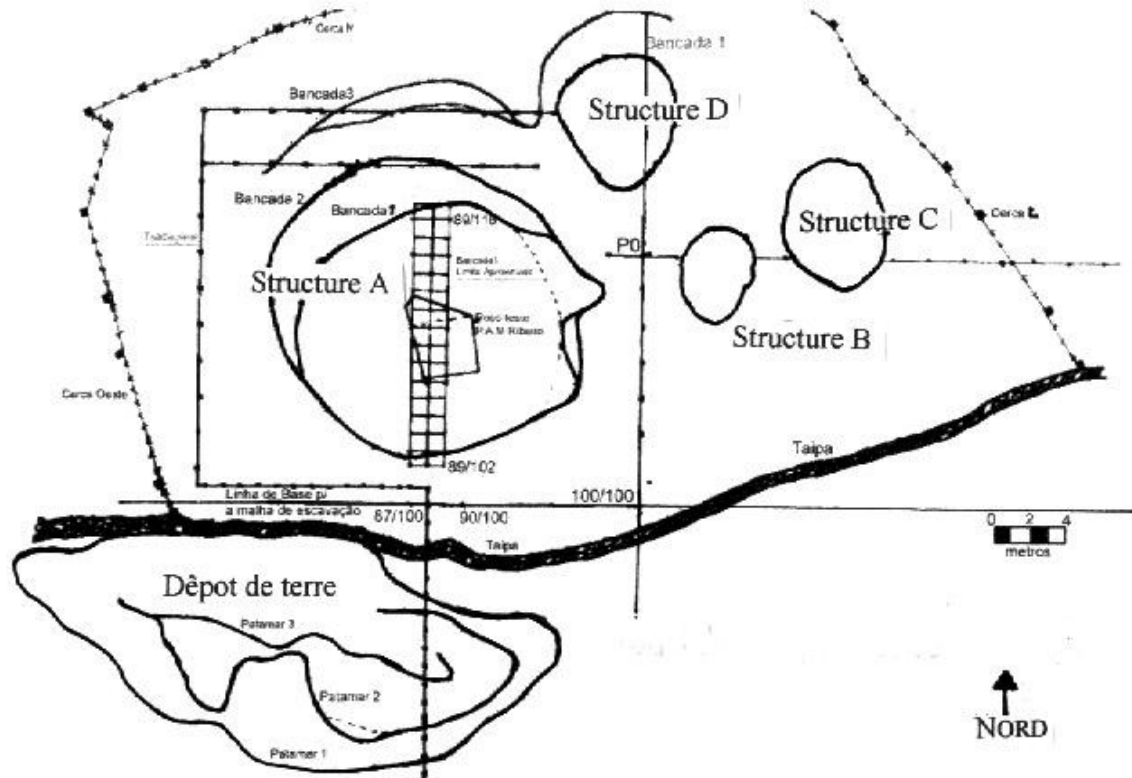


Figure 46 - Croquis planimétrique du site

L'excavation se fit par la technique de décapage en couches naturelles, représentées sur des fiches descriptives par des carrés, où l'on effectua également des croquis représentant la disposition des couches, des structures et des objets à l'intérieur du carré. La couche d'occupation fut creusée en niveaux artificiels de 5 cm pour ne laisser échapper aucune information. Le transfert des plottages tridimensionnels des évidences archéologiques sur ordinateur nous a permis l'utilisation du programme ESRI Arc View 3.3 et, moyennant la

reproduction des plans de chaque niveau ou des couches naturelles, de nous faire une idée plus claire de l'interaction des événements.

Au long des fouilles on a collecté des échantillons de sédiments pour analyse sédimentologique et palynologique, ainsi que des charbons pour datation radiocarbone et analyse anthracologique.

Dans le but de vérifier de possibles espaces d'activité aux alentours des structures, de repérer de possibles structures de support du toit, ainsi que de vérifier la nature du dépôt de terre situé en face de la structure A, nous avons effectué des forages autour du site et entre les maisons. Ces forages ont été faits sur des points du quadrillage, allant jusqu'à 50 cm de profondeur quand c'était possible, et ils sont représentés sur le croquis planimétrique de la Figure 46 comme des points sur les lignes en angle droit, aux alentours des structures ou sur les structures. Les forages ayant exposé peu de vestiges archéologiques, on a effectué des découpages stratigraphiques de 1 x 1 mètre à la périphérie des structures semi-souterraines qui ont permis d'identifier des espaces d'activité extérieures à celles-ci. Sur la Figure 47, nous avons la représentation graphique des interventions effectuées sur le site.

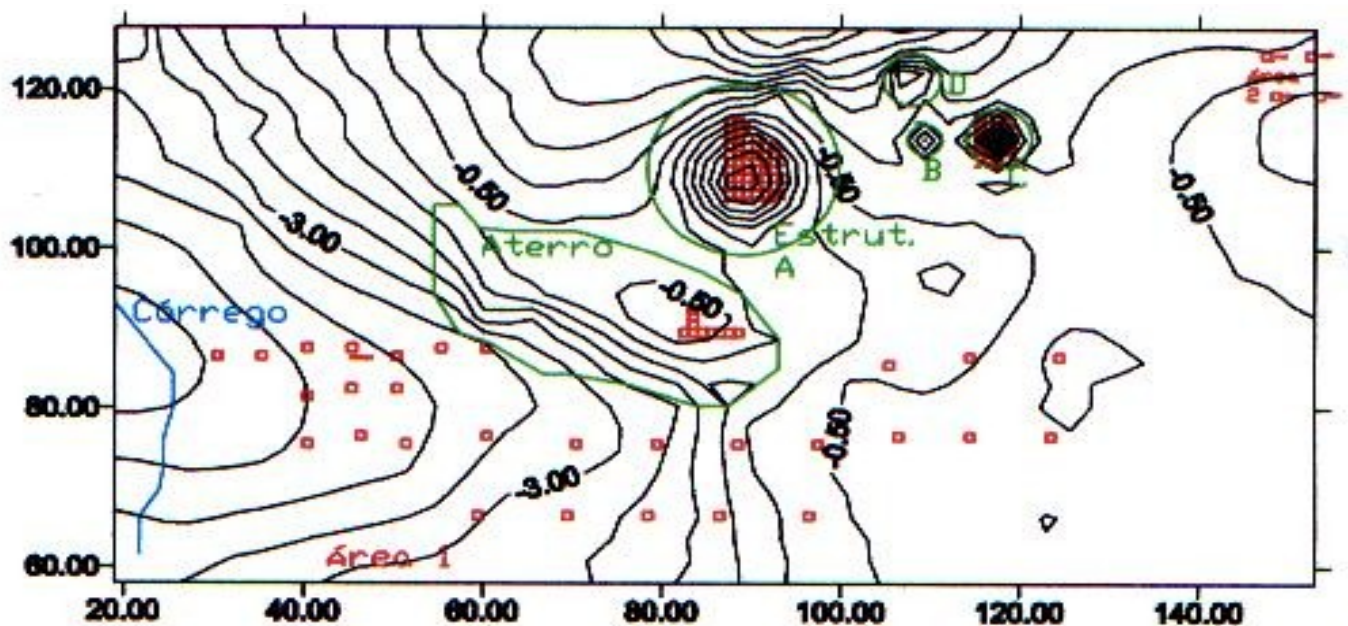


Figure 47 – Croquis planaltimétrique du site RS-AN-03 montrant les structures et interventions archéologiques réalisées. Légende : Noir : courbes de niveau ; bleu : ruisseau ; vert : l'aire des structures ; rouge : carrés des interventions.

2.2. LES FOUILLES DE LA STRUCTURE SEMI-SOUTERRAINE C

Les résultats des fouilles de la structure semi-souterraine C seront présentés mettant tout d'abord l'accent sur la diachronie ou chrono-stratigraphie archéologique, puis sur la vision synchronique ou distribution spatiale des éléments constitutifs et constructifs de la structure. À fin de mieux mettre en lumière les étapes des fouilles, nous avons placé le registre photographique à la fin du chapitre. La campagne de 2001 peut être suivie sur la séquence de photos 5 à 15, la campagne de 2002, sur la séquence 16 à 25, et l'étape finale en 2003 sur la séquence 26 à 47.

2.2.1. CHRONO-STRATIGRAPHIE ARCHÉOLOGIQUE

Lors des fouilles effectuées en structure C il a été possible d'identifier deux couches archéologiques très nettes, outre le sol naturel dans lequel elle fut creusée. Voyez le profil Est sur la Figure 48.

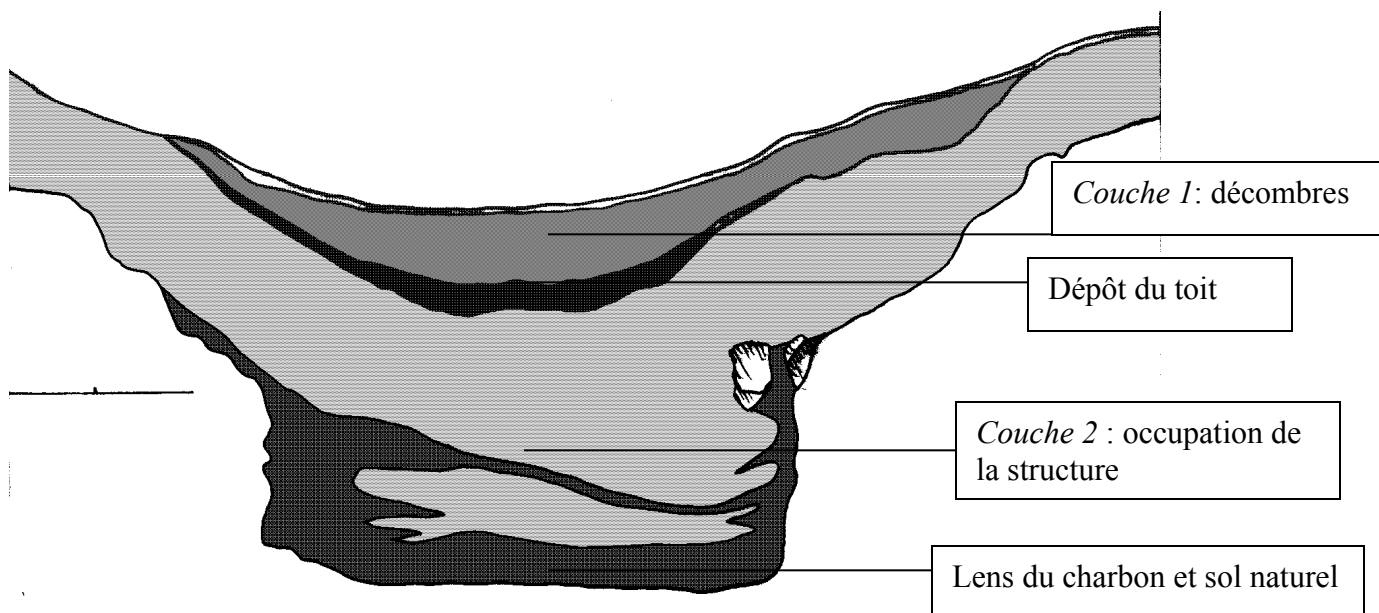


Figure 48 - Structure C - Profil Est

Première couche (décombres) : La première couche se caractérise par un sédiment argileux contenant nombre de perturbations provenant de racines d'arbres. Elle fait environ 95 cm d'épaisseur. On a trouvé sur plusieurs niveaux de cette couche des tessons céramiques et des objets lithiques qui ne composaient pas un ordre défini qui caractériserait une surface d'occupation. D'après l'homogénéité de la couche, toujours la même depuis la fin de la couche humique, et la position (debout) d'un fragment céramique, ces objets ont certainement été déposés après l'abandon de la structure C, venant possiblement de l'entourage immédiat et entraînés à l'intérieur lors du processus de remplissage naturel de la structure.

À 95 cm de la surface nous rencontrons des rondins brûlés, associés à de la céramique et du lithique, constituant le dépôt du toit.

Dépôt du toit : Le dépôt du toit a une épaisseur maximale de 15 cm et se caractérise par un sédiment argileux, marron foncé, avec des caractéristiques très semblables à la première couche (décombres). Dans sa matrice sont insérés plusieurs troncs carbonisés, outre du matériel lithique et céramique épars. L'ordre des troncs, en forme de T, plus le fait qu'ils étaient placés directement sur la couche d'occupation, suggère que ces troncs en partie carbonisés pourraient être dérivés de la charpente du toit de la structure.

L'échantillon d'une possible poutre trouvée au carré 113/117, niveau 80-90 de la couche 1, fut envoyé pour datation et nous avons obtenu l'information de ce qu'une partie de l'échantillon (50%) n'était pas carbonisée, et pour la partie carbonisée nous avons obtenu une date de 80 +/- 50 BP (beta - 166586 / NUPARQ - AN03ESTC-2). Comme la date est très récente il n'a pas été possible de faire la calibration (2 SIGMA). Cette date récente vient probablement de la contamination du charbon due à une exposition excessive aux intempéries avant la collecte. La date obtenue juste au-dessous de cette couche est 550 +/- 40, ce qui révèle une grosse disparité entre elles. Voyez, Figure 49, la distribution des évidences sur le Plan des troncs carbonisés.

Seconde couche (occupation de la structure) : La couche d'occupation de la structure C se caractérise par un sédiment marron foncé ou orangé, argilo-sablonneux, rencontré à partir de 1,10 m au-dessous de la surface actuelle de la structure, dont on trouve dans la matrice plusieurs concentrations de charbon végétal composants de structures de

combustion, objets lithiques et céramiques, outre des agglomérats de pierre indicatifs de possibles structures de support du toit. Lorsque nous avons conclu la campagne de 2001, l'épaisseur de cette couche à la surface centrale de la structure allait jusqu'à 1,30 m, ce qui indique une longue période d'occupation.

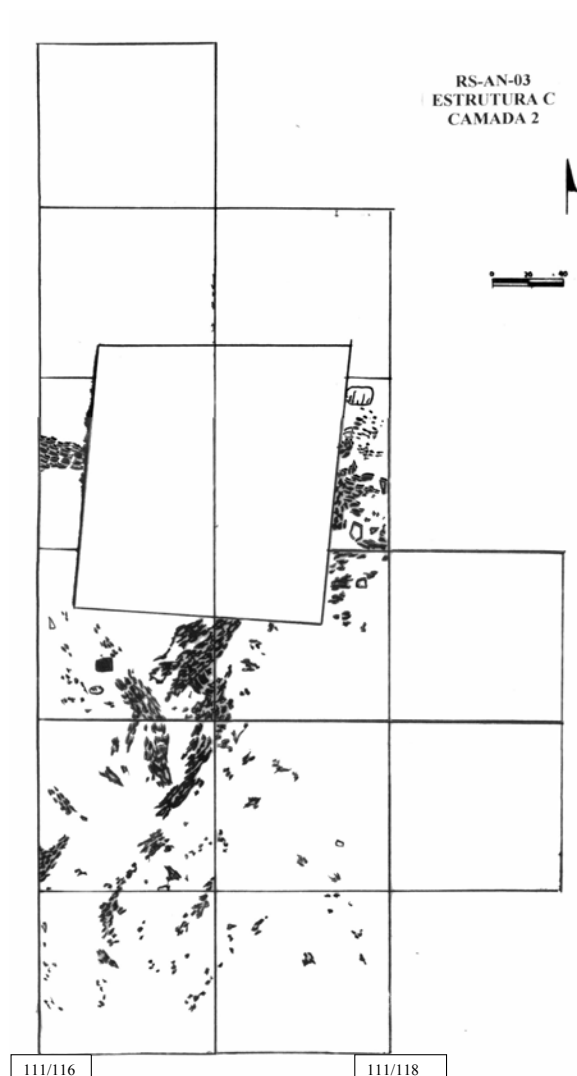


Figure 49 – Plan du bout de la Couche 1 : charpente du toit (l'espace vide est le lieu de la coupe précédente fouillé par P.M. Mentz Ribeiro)

La couche d'occupation était plus complexe à l'Est, où l'on a identifié un banc et, sur ce banc, une lentille sombre avec quelques granules de charbon contenant des agglomérats de blocs de basalte, outre des objets lithiques et thermophores en plus grande quantité qu'à d'autres endroits de la structure. Au long de la première année de fouilles nous avons repéré deux extrêmes de cette lentille auprès des profils à l'Est de la structure. Comme il s'agissait de lentilles délimitées, nous les avons interprétées comme deux foyers isolés (Figure 49).

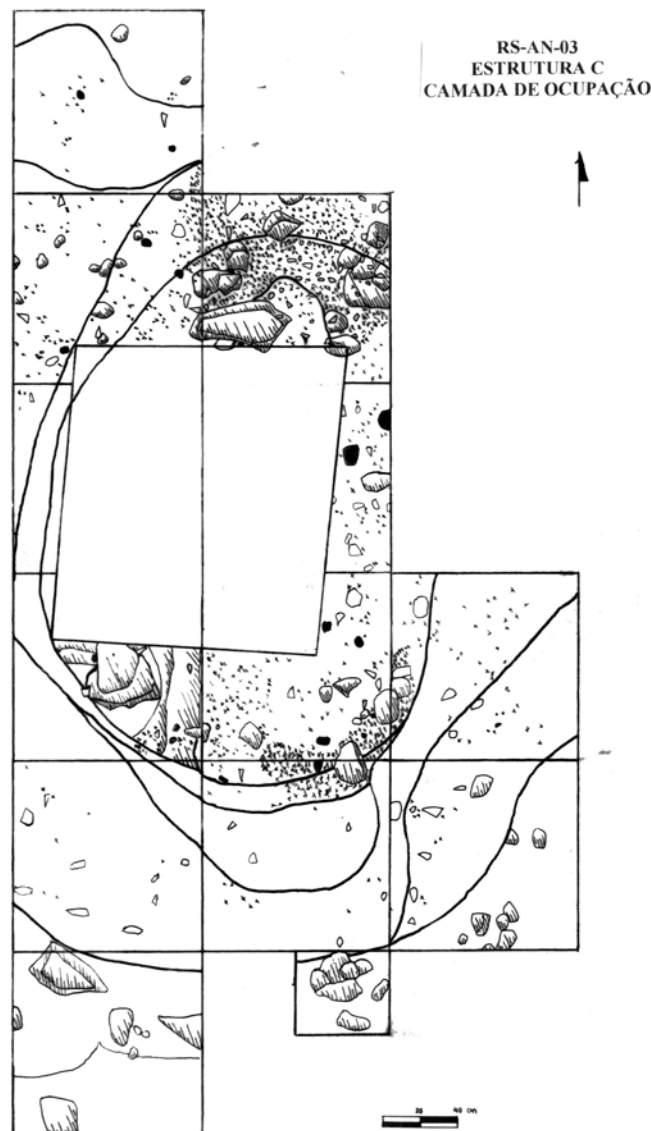


Figura 50 - Début de la couche 2 à la fin de la campagne de 2001

Avec l'augmentation de la surface creusée en 2002, nous avons réalisé qu'il ne s'agissait pas de deux foyers, mais d'une grande lentille contenant du charbon. Nous inclinons à interpréter que cette lentille à l'Est de la structure provenait du nettoyage de la zone centrale, dont la décomposition du détritrus domestique et l'accumulation de charbon et de cendres avaient fini par donner les caractéristiques générales. Ce processus de nettoyage suivi par l'accumulation de détritrus dans des zones périphériques aux structures domestiques a déjà été documenté dans des cas archéologiques au Sud du Brésil (Schmitz et alli) et dans de nombreux cas ethnographiques (Binford, 1983 ; Schiffer, 1972 ; 1976 ; O'Connell, 1979 ; 1987, entre autres).

Sous cette lentille de charbon, la zone centrale de la structure présentait un affaissement de 3 mètres de diamètre, dans lequel fut repéré un agglomérat de roches disposées circulairement avec une dépression centrale, interprétées comme éléments de fixation du pilier central du toit. Malgré la perturbation provoquée par le puits test de Mentz Ribeiro, nous avons pu identifier l'agglomérat de roches et de restes de foyer qu'il avait partiellement creusé, et où l'on trouva, renversée, une écuelle tupi-guarani intacte (Figure 51).

Lors de la dernière campagne nous n'avons creusé que le centre de la structure, seul lieu contenant des sédiments, puisque les parois et les bancs de restant de la structure étaient exposés. À ce moment-là, la profondeur prise au piquet de référence (PR) du site était 3,35 m et à 4,40 m nous avons atteint le sol originel de la structure. La couche était complètement sombre, il n'y avait plus de poches de sédiment marron orangé. Il serait très difficile d'identifier avec précision le contour d'un foyer ne fussent les pierres qui le délimitaient. Sa structure était robuste et compacte, constituée de roches de tailles diverses disposées en cercle. À la limite Sud du foyer, nous avons pu identifier un affaissement du sol mesurant 20 cm de large sur 25 cm de profondeur, délimité par un agglomérat de roches que nous avons interprété comme étant des fixeurs de l'étau central de la structure. Au Sud de cet ensemble, auprès du mur de la structure, nous avons complètement exposé les grands blocs de basalte. De rares objets lithiques et un seul tesson de céramique furent trouvés à ce niveau. Le sol de la structure avait une forme légèrement conique, les parties les plus hautes étant auprès des murs et descendant doucement vers le centre de la structure.

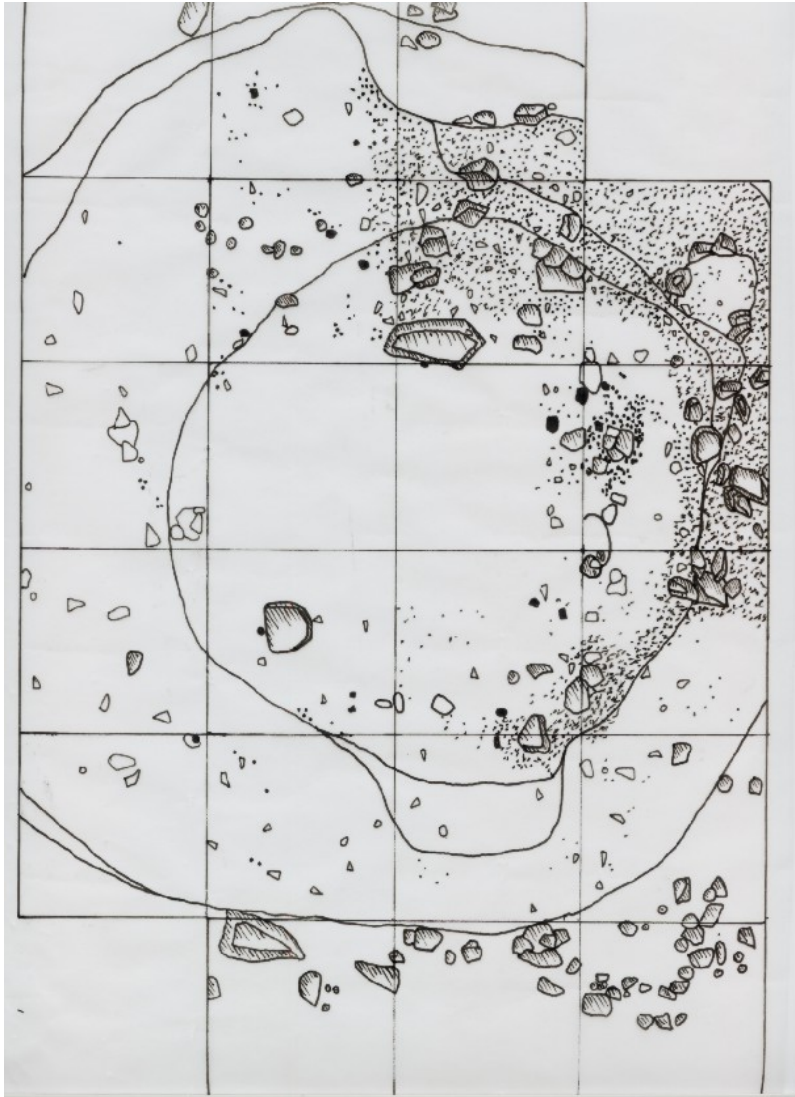


Figure 51 – Plan de bout de la Couche 2 à la fin de la campagne de 2002

Parmi plusieurs échantillons de charbon qui avaient été prélevés, nous en avons choisi un du début de la couche archéologique, et deux de la fin. L'échantillon AN03ESTC-1 du carré 115/117, au niveau 120-130 de la couche 2, a donné 550 +/- 40 AP (Beta – 166584). Avec la calibration de 2 Sigma : AD 1310 à 1370 (Cal AP 640 à 580) et Cal AD 1380 à 1430 (Cal AP 570 à 520). L'échantillon AN03C205, obtenu au niveau 205-210 de la couche 2, a fourni la date 1070 +/- 70 AP (Beta – 178135) ou Cal AD 790 à 1050 (Cal AP 1160 à 900) et Cal AD 1100 à 1140 (Cal AP 850 à 810). L'échantillon AN03ESTC-3,

obtenu au niveau 180-200 de la couche 2 du carré 113/117 a fourni la date 2180 +/- 40 AP (Beta- 166587) ou Cal 380 à 160 avant J-C (Cal AP 2330 à 2100). Après avoir analysé les dates et les avoir comparées aux trouvailles dans d'autres zones du plateau méridional brésilien, nous avons considéré que l'ancienne date de 380 avant J-C était incorrecte et nous avons attribué cette distorsion à ce que la collecte aurait été réalisée à trop grande proximité de la paroi de la structure. Les autres dates nous révèlent une occupation continue de 500 ans de la structure semi-souterraine.

Sol naturel : le sol naturel dans lequel la structure C a été creusée est formé par du basalte décomposé jauni. La structure a été creusée jusqu'à ce qu'on atteigne le substrat marron grisâtre typique des sols rencontrés dans la partie basse du site et dans le relief alentour.

2.2.2. ÉLÉMENTS CONSTRUCTIFS DE LA STRUCTURE SEMI-SOUTERRAINE C (MICROSTRUCTURES)

L'intervention archéologique dans la structure semi-souterraine C fut complète (exception faite de deux carrés dans la périphérie Ouest de la structure et de quatre à l'Est), ce qui nous permet de nous faire une idée claire des éléments – parois, bancs, sol, foyers, étauçons, poutres du toit et toiture – qui la composent et du procédé constructif utilisé. Sur la Figure 52 nous avons le plan de distribution spatiale des éléments constructifs de cette structure.

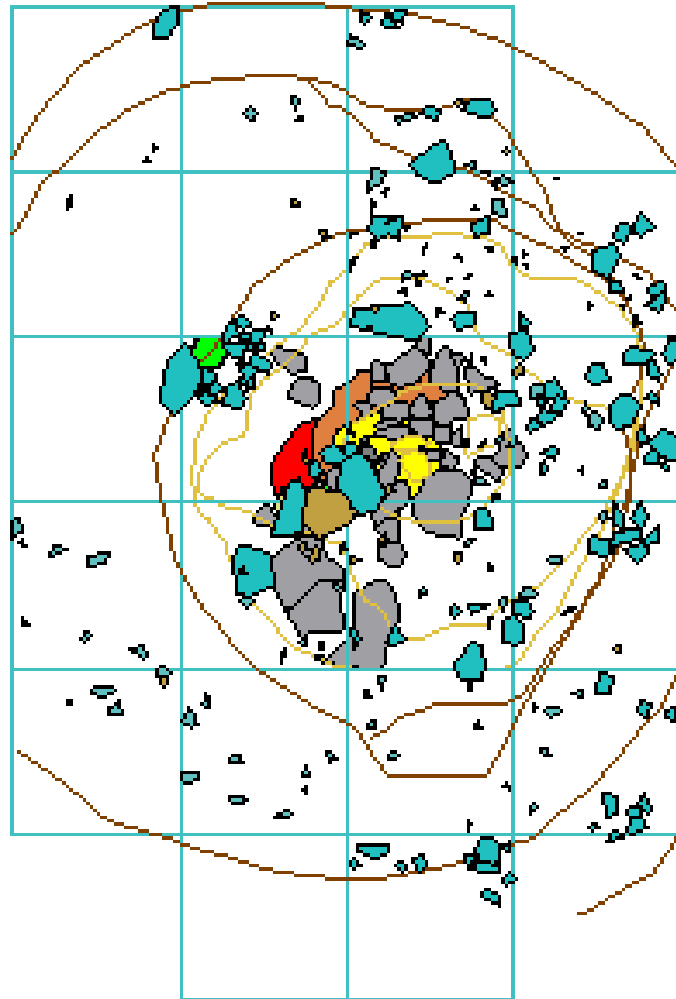


Figure 52 - Plan final de l'excavation qui signale les bancs (marron), les structures de foyers (rouge, orange et jaune), trous de piliers (vert et marron) et blocs de pierres (gris et blue).

Parois, bancs et sol

Les parois de la structure ont été creusées dans du latosol issu de la décomposition du basalte sur le versant Sud de l'élévation où se trouve le site RS-AN-03. La construction a été effectuée de façon circulaire, la paroi sud/sud-est comprenant deux bancs/paliers qui donnent accès à un espace central de trois mètres de diamètre et 1,30 mètre de profondeur. Sur le premier banc nous avons trouvé trois (possiblement quatre) agglomérats de pierres de taille moyenne à petite, entourant le négatif de probables trous de piliers servant comme

étançon pour le support de la toiture. Les bancs sont des paliers aplanis construits comme de larges marches dans la paroi/sol, non creusées, qui entourent l'espace central de la structure et, en général, les plus élevées et les plus proches de la surface sont plus petites et vont s'élargissant au fur et à mesure qu'elles approchent le sol.

La paroi nord/est a été creusée de façon quasi verticale, avec un petit banc auprès duquel nous trouvons plusieurs blocs de basalte qui pourraient avoir servi pour soutenir la paroi, ou bien entassés grâce au processus de nettoyage du centre de la structure. La plupart des blocs présentaient des évidences d'exposition au feu.

Sur la paroi Nord il y a trois grands blocs qui pourraient servir de marches d'accès à l'intérieur de la structure et entre cette paroi et la paroi Sud il y a un banc qui s'élargit à l'ouest.

La paroi Ouest est proche de la structure semi-souterraine B et elle comprend un large banc, sur lequel il y a peu de matériel archéologique, ce qui révèle une utilisation différente de l'espace en comparaison au sol de la structure où nous avons trouvé des foyers, et du matériel lithique et céramique.

Le sol de la structure est composé de sédiments marron grisâtre foncé. L'analyse sédimentologique a renforcé l'observation de terrain comme quoi le sol originel de la structure est différent des parois et présente la même constitution que les zones extérieures du site.

Dans le but de montrer de façon diagrammatique le rapport séquentiel des foyers, agglomérats de pierres, dépôts de thermophores et trous de piliers révélés au centre de la couche d'occupation de la structure semi-souterraine C, nous présentons sur la Figure 53 une Matrice de Harris et, sur la Figure 54, la distribution spatiale de ces éléments en utilisant le programme ArcView 3.3.

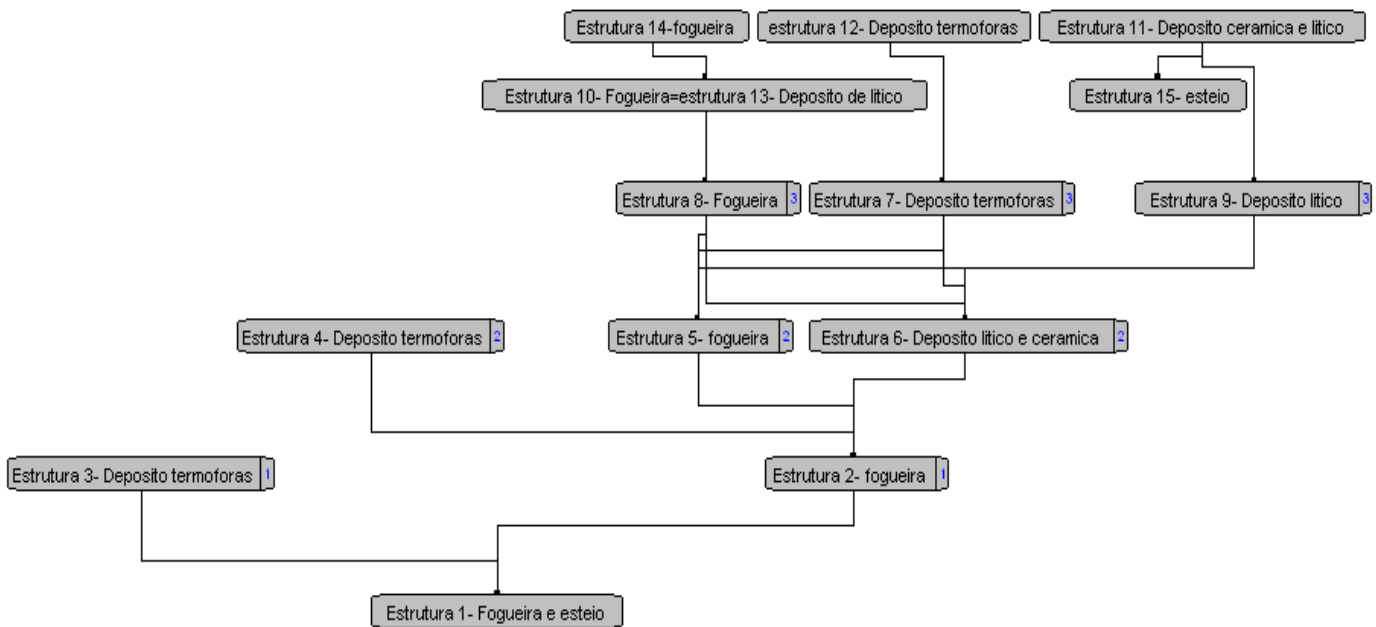


Figure 53 – Matrice de Harris de la structure semi-souterraine C

Foyers

On a repéré en tout six structures de foyers qui se succèdent partiellement. Ces structures ont fourni l'évidence significative d'une longue période d'occupation sans abandons, puisqu'elles s'accroissent sans interruption en même temps que la couche, depuis le début et jusqu'à l'abandon de la structure. La Matrice de Harris permet de suivre cette succession de foyers et d'autres dépôts. Le foyer 1 (sur la Matrice de Harris, la structure 1) est mieux mis en évidence en raison de sa taille, environ 1 mètre de diamètre, associée à plusieurs gros blocs de basalte dont la principale fonction semble avoir été de porter des écuelles.

<Double-click to enter text>

Micro estruturas sobrepostas- Estrutura C- AN-03

<Double-click to enter text>

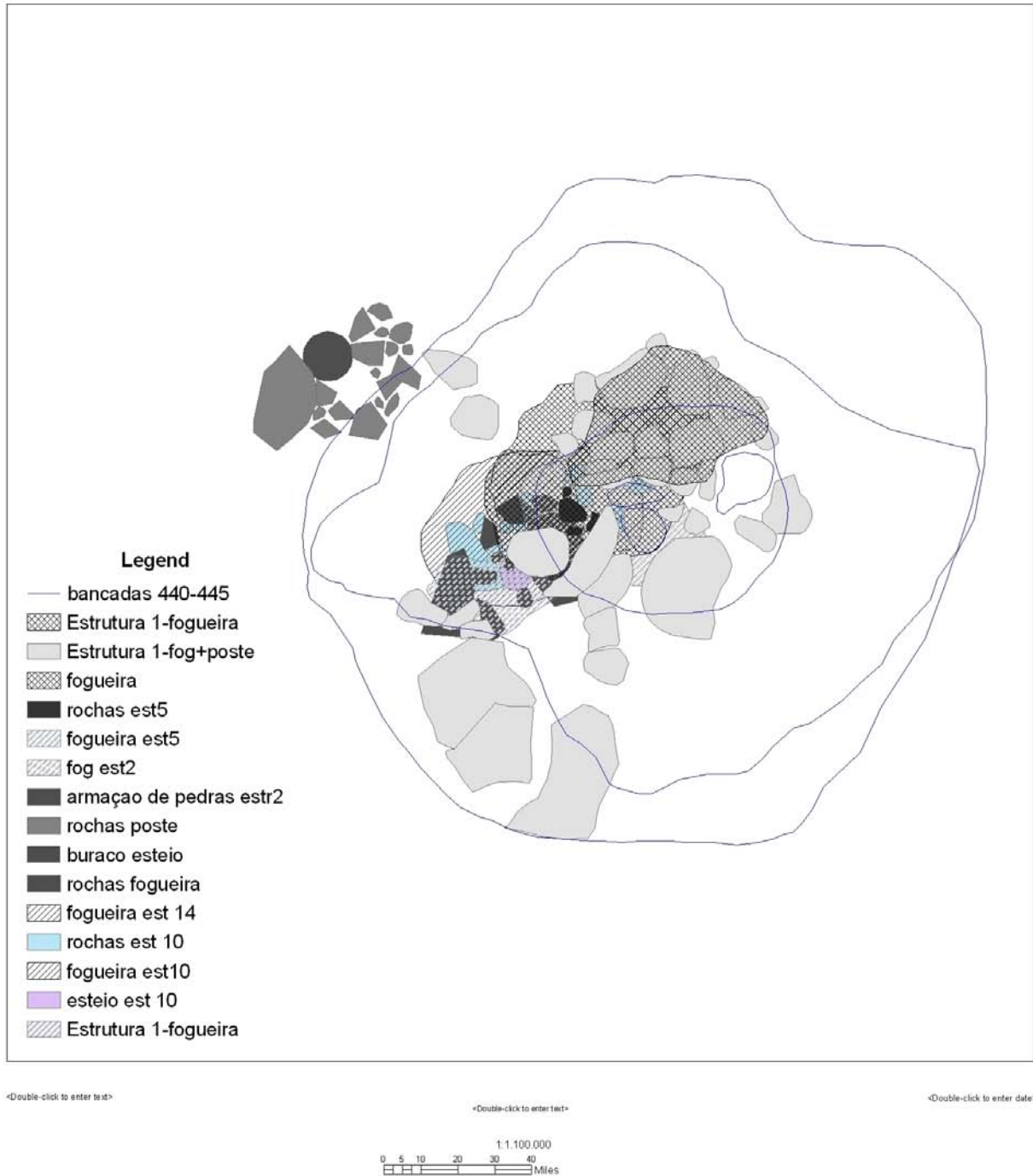


Figure 54 - Plan de la distribution horizontale des microstructures

LEGENDE : bancadas = bancs / Estrutura = structure / Fogueira (fog) = foyer / poste = pilier / rochas = roches / armação de pedras = armature de pierres / buraco esteio = trou étançon /

Trous de piliers ou étaçons (marques de piquets)

À la seconde couche de la structure C on a identifié quatre microstructures, interprétées comme des évidences d'étaçons de soutien de la toiture. On en a rencontré deux (il semble qu'il y en ait deux de plus, pas très définies) au Sud, directement sur un palier de basalte décomposé, avec une distance de 60 cm entre elles. Elles se caractérisent par un agglomérat de petits blocs de basalte, à format presque circulaire et environ 30 cm de diamètre. Leur centre est dépourvu de pierres, probablement pour permettre la fixation des bois de l'étaçon. Figure 52, il est possible de remarquer sur la paroi Sud la possibilité qu'il s'agisse de quatre petits trous d'étaçon, dont deux toutefois sont mal conservés.

Un autre trou de pilier, mesurant 23 cm de diamètre et 11 cm de profondeur, a été repéré dans le centre, auprès de la base d'occupation de la structure, à environ 1,30 m au-dessous de la dernière banquette. Il est formé par d'immenses blocs de basalte mesurant entre 50 et 80 cm. Tout porte à croire qu'il s'agit du pilier central de la structure, constitué à l'époque de sa fondation et qui s'est enseveli doucement grâce à l'augmentation graduelle de la couche déposée au long de l'occupation indigène. Il se trouve proche du foyer 1.

Un troisième trou de pilier (sur la matrice de Harris c'est la structure 15) mesurant 20 cm de diamètre et 15 cm de profondeur, se trouve au Nord-Ouest de la structure, contre le large banc et fixé par agglomérat de pierres.

Boiserie de la charpente carbonisée/décomposée

La microstructure que nous avons interprétée comme étant la boiserie de la charpente qui soutenait le toit se présente sous forme d'agglomérats de charbon, à l'aspect de bûches de bois assez épaisses, environ 10 cm de diamètre, situé surtout sur la moitié Sud de la structure mais avec continuité à l'Est et à l'Ouest.

D'après le Plan du bout de la couche 1 (Figure 49), nous pouvons identifier une structuration des poutres à forme radiale, avec des rondins partant du centre vers les directions Sud, Est et Ouest. Il n'a pas été possible d'identifier de quelle façon se faisait la

rencontre des bois au centre, car ce point avait justement été creusé par Mentz Ribeiro en 91 (sur la Figure 46, l'espace vide est le lieu de la coupe précédente).

Sur les photos, nous pouvons voir comment les poutres de bois suivent l'inclination des couches de remplissage de la structure et/ou comment la charpente est tombée sur les murs, et la photo 11 montre le bon état de conservation du bois. L'étude anthracologique nous fournira le type de bois utilisé dans la construction des poutres et peut être aussi des renseignements sur le matériel utilisé pour la couverture du toit.

Le Toit

Nous n'avons point trouvé de vestiges du toit. L'information ethnographique nous dit que les indigènes utilisaient, comme couverture des structures semi-souterraines, la paille des palmiers natifs. Les habitants actuels de la région utilisent la paille de ces palmiers pour fabriquer paniers et selles servant au transport de produits divers par les ânes.

2.3. LES EXCAVATIONS DE LA STRUCTURE SEMI-SOUTERRAINE A

Comme pour la structure précédente, la stratégie initiale adoptée pour l'excavation de la structure semi-souterraine A fut le déblayage des décombres et des parois du puits test ouvert par l'archéologue P. A. Mentz Ribeiro en 1992. Dans le but majeur de faire la reconnaissance de la stratigraphie de la structure A, ainsi que d'identifier et isoler les parois originelles, on a sélectionné une partie du quadrillage qui coupait la structure transversalement dans le sens Nord/Sud et comprenait le puits test de 3 x 3 mètres creusé par l'archéologue P. A. Mentz Ribeiro (voir la séquence de photos 48 à 61).

Sur la Figure 55 il y a une reproduction du Profil Est de la coupure de P. A. Mentz Ribeiro, ainsi que tout le profil creusé jusqu'à la fin de la campagne de 1999.

Au long de la saison 2002/2003, après plusieurs essais ratés de reprendre les fouilles de cette structure, nous avons réussi à ouvrir une surface de 28 m², du côté Est de la tranchée effectuée en 1999 et donc de la structure, quoiqu' ayant souvent interrompu les travaux en raison des pluies constantes.

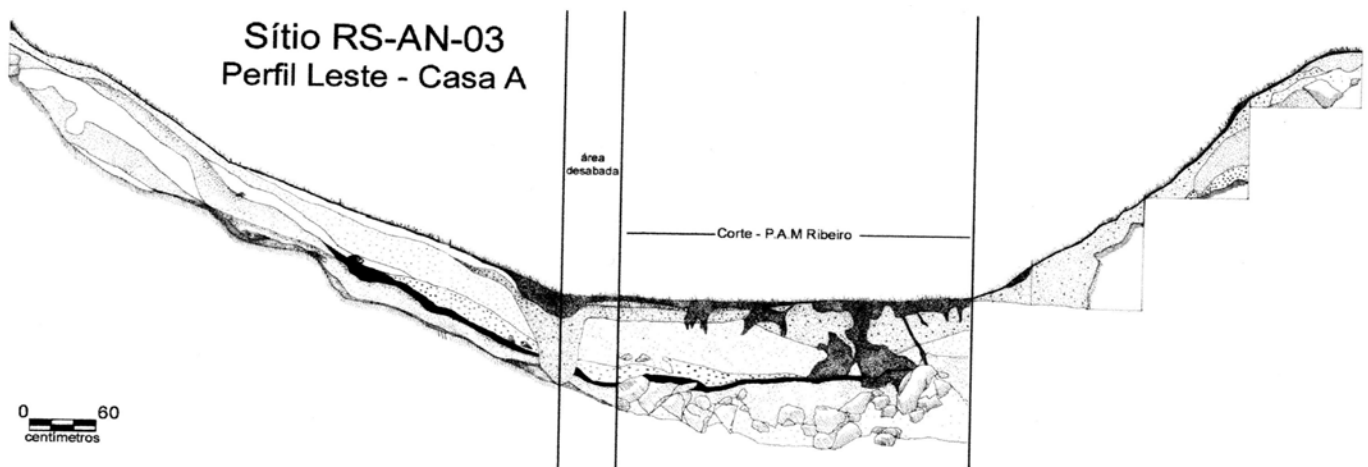


Figure 55 - Profil Est de la Maison A obtenu lors de la 1^{ère} campagne en 1999

2.3.1. CHRONOSTRATIGRAPHIE OU PROCESSUS DE FORMATION DE LA STRUCTURE

Grâce aux fouilles de la structure semi-souterraine A on a pu identifier également deux couches archéologiques nettes, plusieurs lentilles de basalte décomposé et de charbon, outre le sol naturel dans lequel elle fut creusée. Voyons la partie centrale du Profil Est sur la Figure 56 et le Profil Sud sur la Figure 57.

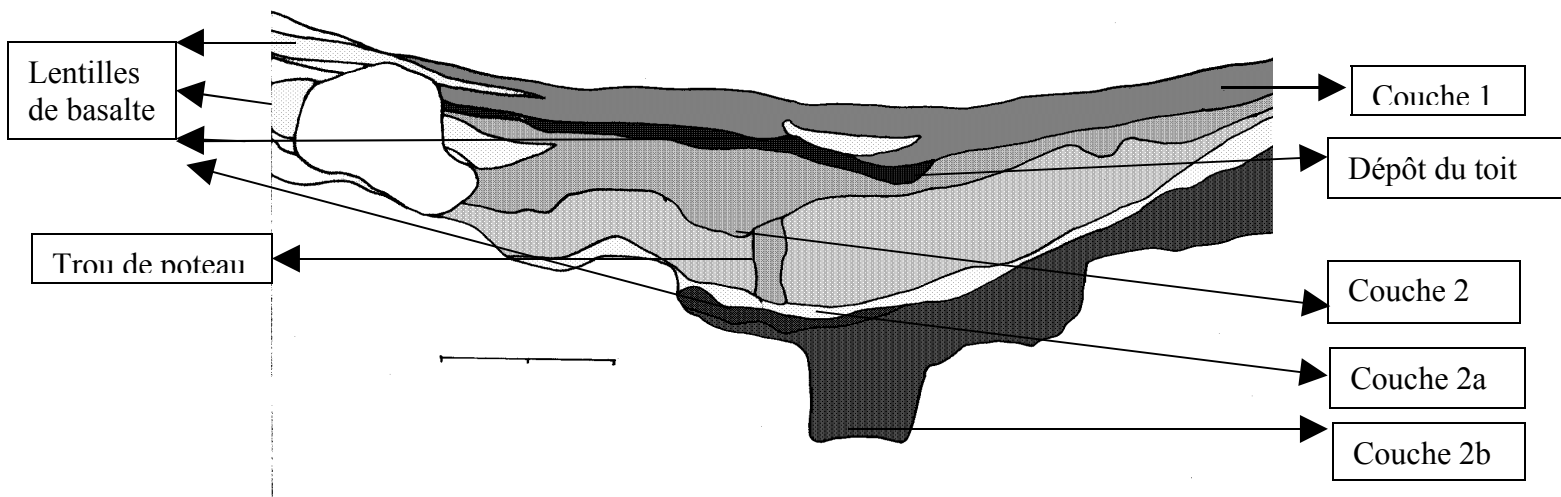


Figure 56 - Profil Est de la structure semi-souterraine A

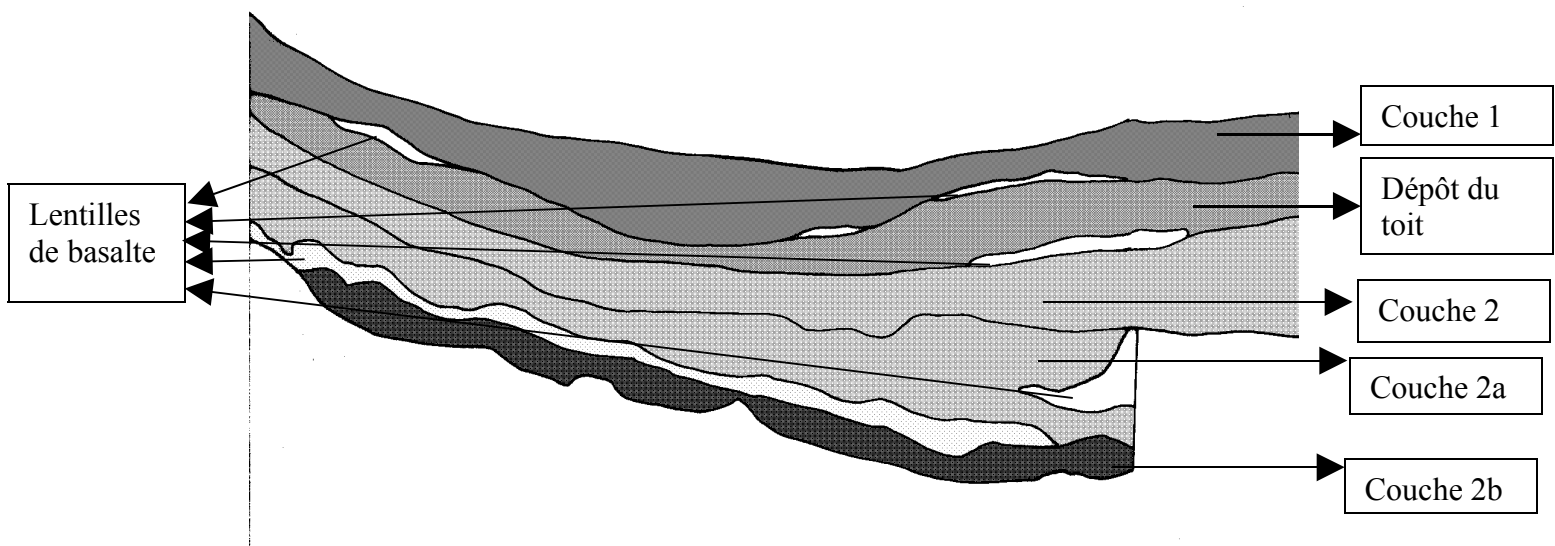


Figure 57 – Profil Sud de la structure semi-souterraine A

Couche 1 (décombres) : La couche supérieure du profil stratigraphique est argilo-sablonneuse, contenant des fragments épars de charbon, quelques racines fines et de petits nodules épars de basalte en décomposition, orangés à la matrice. Nous avons interprété cette couche comme provenant de déposition postérieure à l'abandon de la structure. L'on a rencontré sur cette couche de nombreux fragments de verre et de vaisselle du début de XX^e siècle, associés à des lentilles de charbon. Tout semble indiquer que la structure A était employée comme poubelle par le colonisateur blanc au début du siècle. Épaisseur de la couche : 33 cm.

Dépôt du toit : Le dépôt du toit se trouve à 33 cm de profondeur à l'intérieur de la Couche 1, et le sédiment est donc très ressemblant, quoique d'une tonalité plus foncée, en raison peut-être du plus grand nombre de fragments de charbon. Nous interprétons ce dépôt comme étant le toit carbonisé et écroulé (Photo 75). Un échantillon de charbon trouvé au carré 109/92, niveau 80-90 de la couche 1, fut envoyé pour datation et nous avons obtenu la date de 250 +/- 50 BP (Beta – 178134 / NUPArq – AN03A109/924). En utilisant la calibration de 2 Sigma : AD 1510 à 1600 (Cal AP 440 à 350) et Cal AD 1620 à 1680 (Cal BP 330 à 270).

Au Nord de la structure nous n'avons pas aperçu la lentille de charbon qui caractérise la couche, et nous avons trouvé à sa place une grande concentration de noeuds de pins structurés tels que leur position sur le tronc. Tout porte à croire que le toit n'a pas brûlé sur sa partie Nord, et que ces noeuds de pin sont les traces des troncs écroulés du toit. Épaisseur entre 13 et 20 cm. Entre le dépôt du toit et la Couche 1, dans la partie Sud du creusement, on a rencontré nombre de lentilles de basalte en décomposition, dérivées de la paroi de la structure. Nous avons interprété cette accumulation de lentilles comme le processus d'exposition aux intempéries de la paroi originelle de la structure suite à l'écroulement du toit, la plupart des écroulements ayant eu lieu là où la paroi est le plus abrupte (Photos 76, 77, 78).

Couche 2 : Couche argilo-sablonneuse contenant quelques fragments de charbon et de petits nodules de basalte en décomposition à la racine. Nous avons interprété cette couche comme le début de la couche d'occupation. On a rencontré beaucoup de matériel archéologique et des structures de foyers. La séparation entre les couches 2 et 2a se doit

uniquement à la coloration du sédiment et n'indique aucune différence significative entre les deux couches. Épaisseur de 56 cm.

La structure de foyer rencontrée sur cette couche, décrite ci-dessous et représentée sur la partie nord-ouest de la Figure 55, a fourni une grosse quantité de charbon. L'échantillon AN03ESTA-1 du carré 87/112, au niveau 50-80 au-dessous de la surface est daté 370 +/- 50 AP (Beta - 166584) ou Cal AD 1430 à 1650 (Cal AP 520 à 300).

Couche 2a : Suite de la couche argilo-sablonneuse, avec grande concentration de basalte en décomposition et quelques fragments de charbon. C'est la partie principale de la couche d'occupation, là où l'on a trouvé la plupart du matériel, des foyers et des trous d'étauçon. L'épaisseur de la couche est d'environ 60 cm et nous avons réalisé deux datations, dont l'une à partir d'une structure de foyer et l'autre à partir de charbons éparpillés dans la couche. Le charbon épars du carré 108/92, du niveau 145-150 cm au-dessous de la surface, a donné une date de 690 +/- 60 BP (Beta – 183021), Cal AD 1235 à 1405 (Cal BP 715 à 545). La structure du foyer située carré 111/90, au niveau 150-115 cm au-dessous de la surface, a fourni une date de 870 +/- 50 BP (Beta – 183022, Cal AD 1030 à 1265 (Cal BP 920 à 685). Le charbon daté du foyer est plus récent que le charbon éparpillé, ce qui renforce notre hypothèse de nettoyages répétés.

Lentille A (Dépôt de basalte) : Couche formée essentiellement de basalte en décomposition à texture sablonneuse-argileuse. Nous interprétons cette lentille comme étant la conséquence d'un écroulement des parois originelles de la structure pendant l'occupation indigène, ou bien comme le résultat de déposition de basalte pour nettoyage du sol d'occupation. Elle sépare la couche 2a de la couche 2b. Épaisseur : 14 cm.

Couche 2b : Déposée directement sur le sol de la structure, mais située uniquement au centre, sud et sud-est de l'espace creusé. C'est une couche argilo-sablonneuse, avec quelques fragments de basalte en décomposition et peu de charbon. Nous interprétons cette couche comme étant la première occupation de la structure. On rencontra peu d'objets associés, ceux-ci étant concentrés auprès du foyer situé carré 108/91. Le charbon obtenu dans ce foyer, situé carré 108/91, au niveau 215-220 cm au-dessous de la surface, a été daté 880 +/- 40 BP (Beta – 183020), Cal AD 1040 à 1260 (Cal BP 910 à 690). La date est

semblable à celle qui a été obtenue pour le foyer précédent, ce qui indique qu'il s'agit de la même occupation.

On a rencontré plusieurs lentilles associées à cette couche. Épaisseur : 10 cm.

Lentilles B, C et D : Lentilles formées par des sédiments sablonneux-argileux. Nous interprétons ces lentilles comme étant des dépôts de basalte dérivés de petits écroulements de la paroi originelle de la structure ou bien placés exprès sur les foyers.

Lentille E : Lentille formée essentiellement par du charbon dérivé d'un foyer creusé à proximité du profil.

Sol originel : Le sol originel rencontré est formé par le basalte, partiellement en décomposition (emplacements plus hauts du sol et des murs), partiellement décomposé, formant une argile jaunâtre très homogène (centre de la structure).

2.3.2. ÉLÉMENTS DE LA STRUCTURE SEMI-SOUTERRAINE A (MICROSTRUCTURES)

La fouille d'une surface de 28 m² a permis de mettre en évidence plusieurs sortes d'éléments de la structure semi-souterraine A, tels que la paroi sud, le sol, foyers, trous de piliers (d'étauçon) et la boiserie de la charpente du toit. Sur la Figure 58 à la page suivante, nous avons élaboré la matrice de Harris de façon à mieux comprendre la succession d'évènements.

Parois, bancs et sol

Il n'a pas été possible d'identifier des bancs ou une autre forme architecturale quelconque auprès des parois. Au Nord de la structure il n'a pas été possible de repérer la paroi, qui doit se trouver sous les lieux affectés par les fouilles. La paroi n'a été trouvée que dans la partie Sud, construite également sur du basalte décomposé, et elle se présente légèrement inclinée.

Foyers

Nous avons pu individualiser cinq foyers au long des fouilles de la couche d'occupation de la structure A.

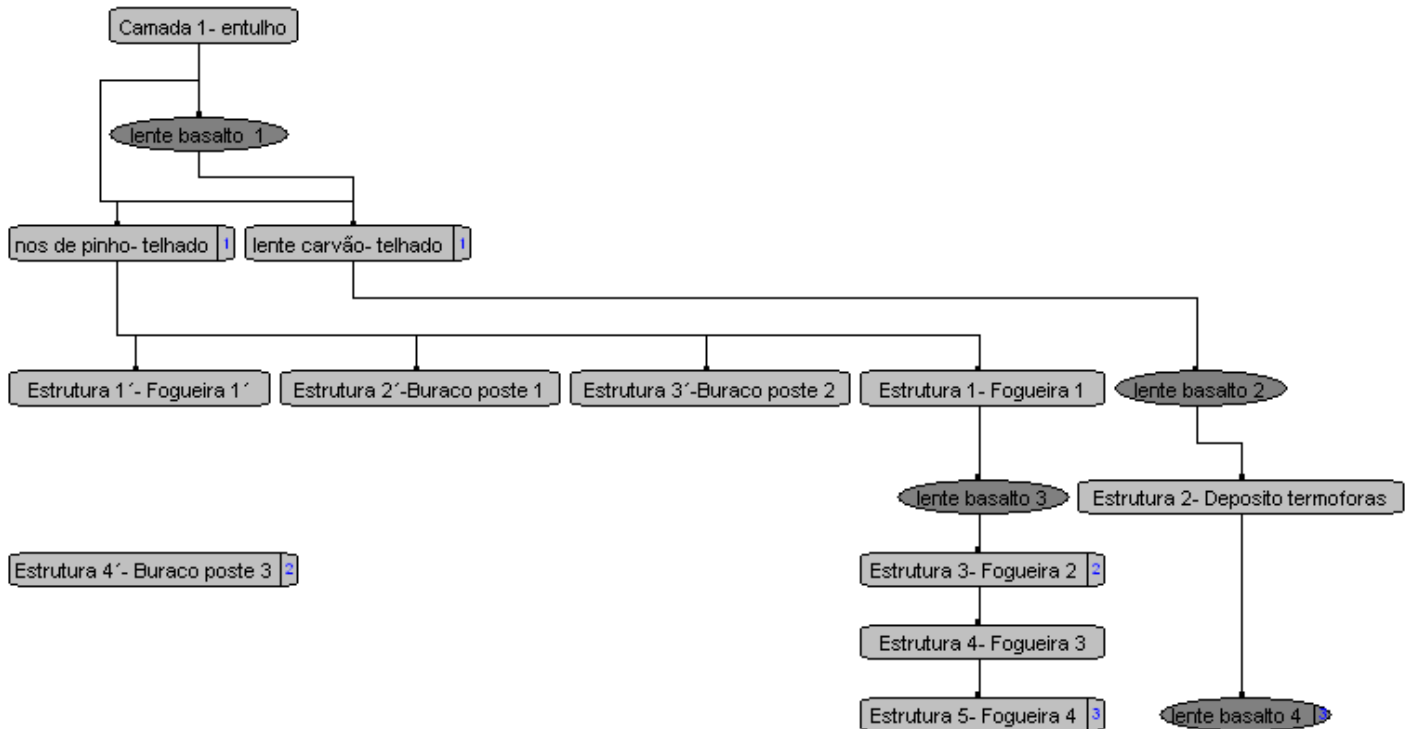


Figure 58 - Matrice de Harris des microstructures constatées dans la structure semi-souterraine A

Le premier de ces foyers (Structure 1' - Foyer 1'), individualisé lors de la première campagne, était formé par un ensemble de pierres, probablement à fin de porter des poteries, fonction suggérée par les fragments rencontrés à l'intérieur. Le charbon est en forme de poche qui dépasse les limites des pierres. Dans ce foyer on a collecté un échantillon de 500 g de charbon. L'échantillon AN03ESTA-1 du carré 87/112, niveau 50-80 au-dessous de la surface, a été daté 370 +/- 50 AP (Beta - 166584) ou Cal AD 1430 à 1650 (Cal AP 520 à 300). Outre la céramique, on a également trouvé un nucléus taillé en basalte, des éclats et un fragment de pilon altéré par le feu (Figure 59).

Le deuxième foyer (Structure 1 - Foyer 1) se trouve plus au Nord et il est petit, mesurant environ 30 cm de diamètre, formé par un cercle de roches altérées par le feu et contenant

beaucoup de charbon. Aux alentours nous avons repéré des objets lithiques taillés, un fragment de pilon altéré par le feu et un ensemble de tessons céramiques appartenant à un même pot déposé à même le feu. Vers le centre de la structure nous avons trouvé beaucoup de thermophores qui paraissent avoir été sorties du foyer et placées là. Le foyer a une épaisseur de 20 cm et se trouvait sur le sol originel de la structure.

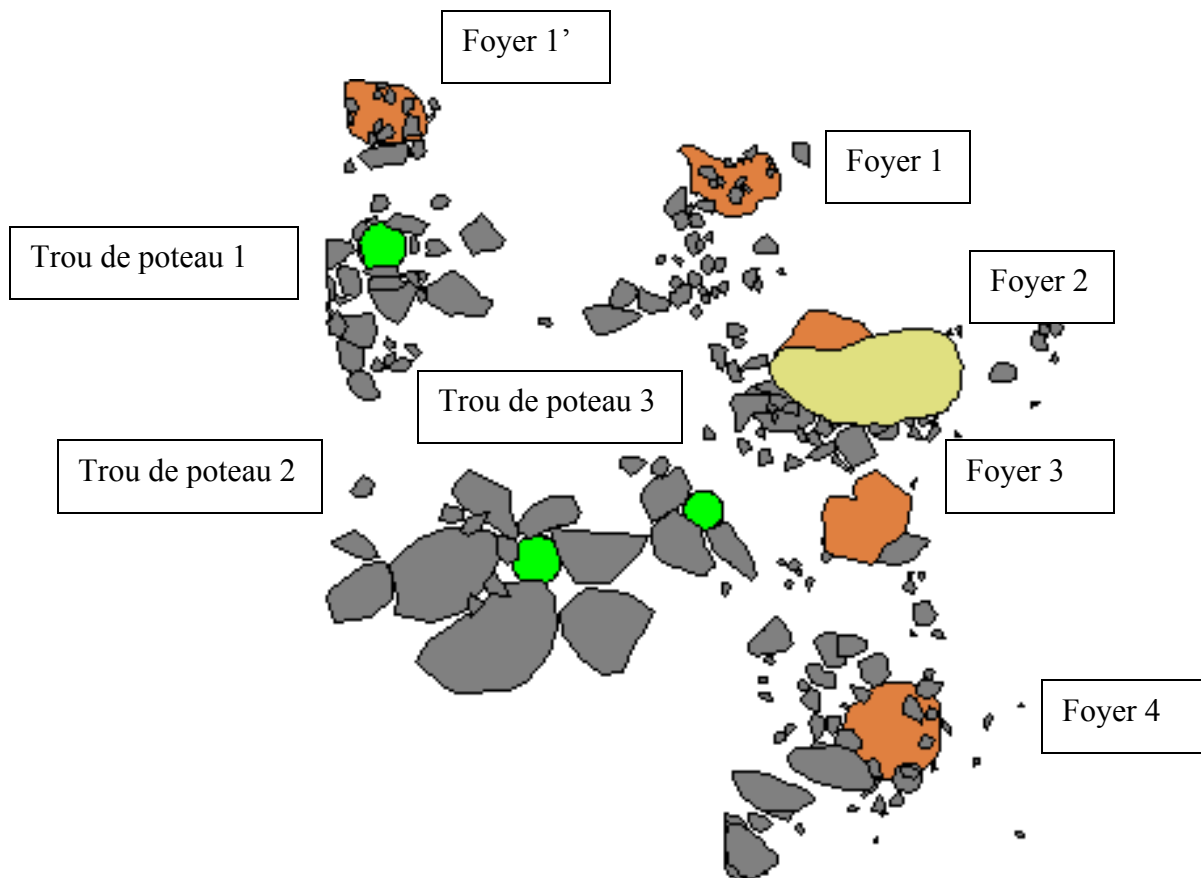


Figura 59 – Plan final de l'excavation qui signale les structures de foyers (orange), la lentille de basalte (jaune), les trous de piliers (vert) et blocs de pierres (gris).

Le troisième foyer (Structure 3 – Foyer 2) a été tout d'abord repéré au niveau 35-40 cm du carré 111/91. Il était entouré de blocs de basalte altérés par le feu, et se trouvait associé à des objets lithiques et céramiques. Au sommet du foyer nous avons trouvé une fine lentille de basalte en décomposition (3 cm) qui semble avoir été placée exprès car elle recouvrait exactement la surface de la microstructure. Nous interprétons cela comme un nettoyage du

lieu d'habitation. Le foyer a suivi les niveaux creusés jusqu'à une profondeur de 80 cm (à ce niveau on a rencontré un grand fragment de bord de pot tupi-guarani), puis il a changé de position au centre-sud de la structure, finissant sur le carré 109/91.

Le quatrième foyer (Structure 4 – Foyer 3) a été repéré au niveau 80-85 du carré 108/91. Il se trouvait sous une grande pierre de basalte (mesurant 1,00 x 0,50 mètres) et avait une forme circulaire, de poche, présentant alentour des pierres altérées par le feu, des objets lithiques et céramiques. Le foyer continue jusqu'à 100 cm de profondeur, lorsqu'il touche un trou creusé dans le sol de la structure. Ce trou fait 20 cm de profondeur.

Le cinquième foyer (Structure 5 – Foyer 4) commence au niveau 80-85 cm et, tout comme le précédent, il a une forme circulaire, de poche présentant alentour des pierres altérées par le feu, des objets lithiques et céramiques. Il sera interrompu par la Lentille de basalte (5 cm) à la profondeur 105, et continue au niveau 110 cm.

Étançons (trous de piliers)

La possible structure de support de la toiture (Structure 2' - Trou de pilier 1) se présente comme des négatifs de piliers qui au carré 87/111 s'enfoncent 20 cm au-dessous de la couche de sol naturel, composée d'argile jaunâtre. Ce négatif est entouré en forme de demi-lune par un agglomérat de pierres qui possiblement pourraient fournir un meilleur appui à l'étauçon.

Dans l'espace central de la structure (Structure 3 - Trou de pilier 2) le négatif de pilier est considérablement plus grand et entouré de grandes pierres (Figure 55).

Un troisième trou de pilier (Structure 4 – Trou de pilier 3) a été repéré au niveau 40-45 cm du carré 110/90. Il fut perçu tout d'abord comme une tache sombre entourée de plusieurs roches. En creusant la tache sombre, nous avons trouvé le trou creusé dans le basalte en décomposition. Le trou a un diamètre de 30 cm, avec 40 cm de profondeur à partir de l'affaissement du basalte. On a collecté des échantillons de sédiment au long des niveaux creusés. Aux niveaux supérieurs de ce carré nous avons déjà aperçu des altérations du sédiment là où se trouve le trou de pilier. Il est possible qu'il se soit décomposé sur place, d'où l'altération de la couleur du sédiment.

Boiserie de la charpente carbonisée/décomposée

La microstructure que nous avons interprétée comme étant la boiserie de la charpente qui supportait la couverture se présente sous forme d'agglomérats de charbon, quoiqu' ayant l'aspect de rondins assez épais, mesurant environ 30 cm de diamètre, située principalement à la moitié Sud de la structure, mais continuant vers l'est et l'ouest.

Dans la direction de la paroi nord/nord-ouest, nous avons rencontré un agglomérat de noeuds de pins disposés comme s'ils étaient toujours sur le tronc. Nous l'avons interprété comme une poutre ou un pilier du toit, décomposé.

Le dépôt de terre est la première structure visible quand on arrive au site RS-AN-03, par le chemin d'accès à une ferme. À première vue il semble être naturel, mais quand on l'approche il est possible de remarquer la couleur orange rougeâtre des sédiments qui contraste fermement avec le marron grisâtre alentour. Sur les photos 100 et 101, du côté Lest et Ouest de la structure respectivement, on aperçoit les différences et on constate qu'il est artificiel.

La structure « Dépôt de terre » fut d'abord appelée « monticule », puis « remblai », en raison de l'appropriation induite d'informations transmises, d'une part, par des voyageurs tels que Mabilde et Métraux (apud Becker, 1976), qui racontent que les indiens Kaingang vivaient dans des structures creusées dans le sol, mais qu'ils enterraient leurs morts dans des *monticules* de terre ou de pierres, et d'autre part, par le travail d'archéologues qui, creusant des maisons souterraines, ont remarqué qu'en cas de dénivellement du sol les constructeurs ont nivelé l'ouverture du toit au moyen d'accumulation de terre (remblai) du côté le plus bas.

Les dimensions du dépôt de terre du site RS-AN-03 – avec 31 x 13 mètres et une hauteur de 1,45 m au-dessus du bord de la structure semi-souterraine A et 3,48 m par rapport à la partie la plus basse du relief – ne sont pas compatibles avec les dimensions des monticules qui, comme le nom l'indique, sont bien plus petits. Ces dimensions et la proximité de l'ensemble des structures semi-souterraines, notamment de la structure A, ont permis de soulever l'hypothèse que cette structure est le résultat d'un processus constructif de ces structures, pas en tant qu'élément de nivellement du terrain = remblai, mais comme dépôt de la terre retirée lors du creusement du sol. Pour identifier la nature et la fonction de cette structure nous avons entrepris son excavation.

À partir du point 100/100 du quadrillage apposé sur le site pour contrôle, on a repéré le point 89/89 qui serait le point directionnel de la zone à être travaillée sur le dépôt. À partir de ce point on a délimité huit carrés dans la direction Ouest – 89/89, 89/87, 89/86, 89/85, 89/84, 89/83 et 89/82, et trois carrés dans la direction Nord – 90/83, 91/83, 92/83. Ces carrés ont commencé à être ouverts aux niveaux artificiels de 10 cm.

Une fois que les excavations des 11 carrés ont atteint 80 cm de profondeur et présentaient une grande homogénéité, nous avons continué de baisser uniquement les carrés 89/85, 89/86, 89/83, 89/82 et 92/83.

Entre 40 et 50 cm, le sédiment argileux et rougeâtre de la couche 2 se présentait extrêmement dur (sol du Dépôt avant la déposition des ordures des maisons représenté par la couche 1, ou piétinement du bétail qui se servait du dépôt comme lieu de repos ?), devenant très dégagé et friable (phase de déposition des sédiments de la construction des structures souterraines ?).

Lorsque la couche 3 fut atteinte, nous avons poursuivi l'excavation des foyers uniquement sur les carrés 89/86, 89/92 et 92/83. À ces carrés on a atteint le sol naturel, composé d'un sédiment sablonneux-argileux et grisâtre foncé. Lorsque la couche 3 commençait à apparaître sur le carré 92/83, elle se présentait composée de lentilles organiques alternées avec des lentilles orangées.

2.4.1. CHRONOSTRATIGRAPHIE

Les 11 carrés ouverts dans la structure du dépôt ont permis l'identification de trois couches nettes dans sa formation, d'après le profil stratigraphique Sud de la Figure 60.

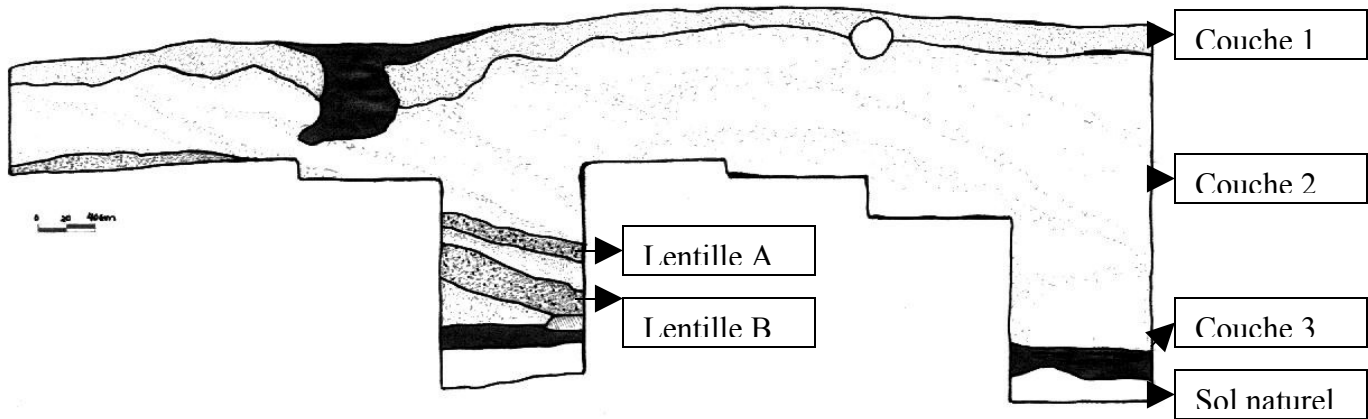


Figure 60 – Profil Sud des carrés creusés dans le Dépôt

Première couche archéologique : La première couche qui constitue le dépôt a une profondeur variable entre 15 et 50 cm au-dessous de la surface. Elle contient un sédiment marron foncé, argileux-sablonneux, et dans sa matrice sont insérés des granules épars de charbon. Dans cette couche on a trouvé quelques fragments de céramique, outre quelques rares éclats unipolaires de basalte, qui ne formaient aucun ordre défini pouvant indiquer des zones d'activité. Ces caractéristiques suggèrent que la première couche s'est formée pendant l'époque de l'occupation précoloniale du site, sans constituer toutefois une zone d'activité spécifique.

Deuxième couche archéologique : La deuxième couche a une épaisseur moyenne de 2 mètres, étant déposée directement sur la troisième couche et située à des profondeurs variables de 15 à 50 cm de la surface du dépôt. Elle est formée principalement par des lentilles argileuses-sablonneuses dérivées du basalte en décomposition de plusieurs tonalités, allant de l'orangé au jaune et au rosé, outre quelques lentilles argileuses foncées. Aucun matériel archéologique n'a été rencontré sur cette couche. Lors des fouilles dans les

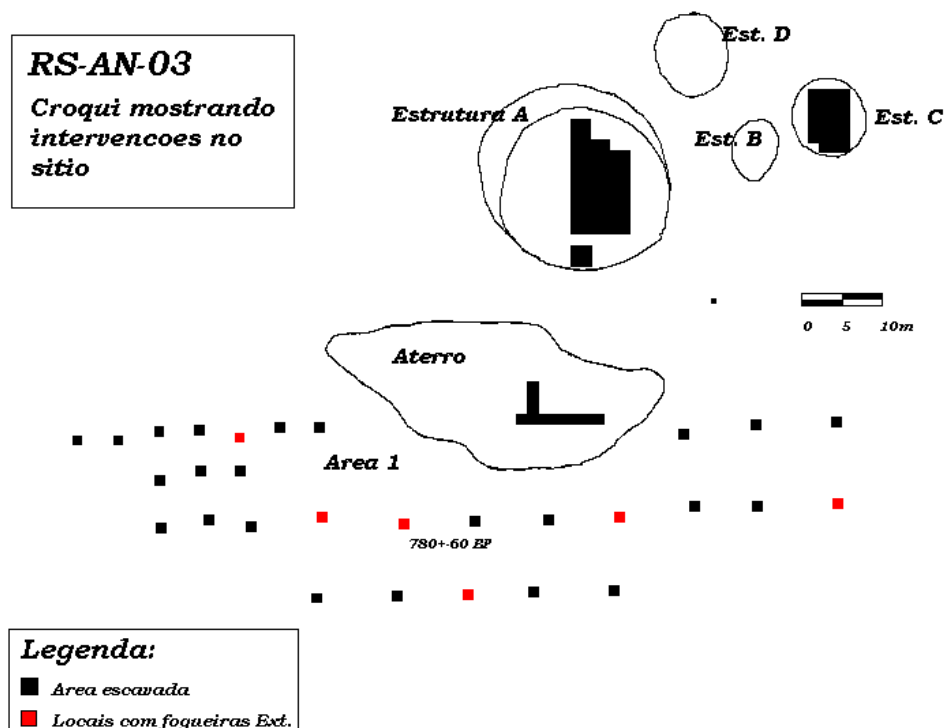
structures souterraines, nous avons remarqué que leurs sols et parois originels étaient formés par le même type de basalte décomposé, ce qui indiquerait que la deuxième couche du dépôt a été formée par les sédiments retirés pendant la construction de ces structures. L'étude détaillée des différentes lentilles qui forment la deuxième couche, ainsi que la comparaison avec les différents types de basalte décomposé des structures semi-souterraines nous ont livré une bonne compréhension du processus de construction.

Troisième couche archéologique : La troisième couche a été identifiée sur trois carrés (89/86, 89/82 et 92/83) en contact direct avec le sol naturel, ayant 5 à 15 cm d'épaisseur en moyenne. Pendant l'excavation, nous avons remarqué que sa composition géologique garde les mêmes caractéristiques générales du sol naturel, c'est à dire sablonneux-argileux, organique et sombre. Les différences entre cette couche et le sol naturel sont l'abondance de charbon végétal, la présence de roches et de matériel lithique, composé de nucléus et d'éclats. Ses caractéristiques nous ont mené à l'interprétation que la couche s'est formée par le brûlage de végétaux déposés sur le sol naturel, possiblement pour nettoyage. L'absence de modification par le feu du matériel lithique (voir chapitre lithique) nous porte à croire que celui-ci a été déposé après le brûlage.

Sol naturel : Le sol naturel, identifié à la base de trois carrés, à environ 2,60 mètres de profondeur au-dessous de la surface du dépôt ; il est formé principalement par un sol sablonneux-argileux, humide et riche en matière organique, ce qui lui confère une couleur sombre. Ses caractéristiques, alliées à l'observation de la position topographique où il s'inscrit (base de la colline), semblent indiquer que le dépôt a été construit sur un terrain exposé à de fréquentes inondations, avec une grande déposition de matière organique, un local typique de *charco* (mare).

2.5. LES FOUILLES ENTREPRISES DANS LES ZONES EXTÉRIEURES

La petite quantité de matériel archéologique, soit lithique soit céramique, à l'intérieur des structures semi-souterraines, suscita notre intérêt de chercher des évidences de zones d'activités quotidiennes à l'extérieur de ces structures. Nous avons élu deux zones : la zone extérieure 1, située entre la structure du dépôt de terre et la source d'un ruisseau au sud-ouest du site (où nous avons remarqués quelques objets lithiques en surface, notamment dans des lieux érodés) ; et la zone extérieure 2, située à l'Est du site, à la limite entre le bosquet qui recouvre les structures et le champ ouvert. Sur la Figure 61 nous avons reproduit le croquis planimétrique du site RS-AN-03, avec les interventions archéologiques sur la zone extérieure 1.



Légende : (en noir) : zone fouillée ; (en rouge) : endroits avec foyers ext. Aterro = Dépôt de terre ; Estrutura = Structure.

Figure 61 - Croquis planimétrique du site RS-AN-03, montrant les interventions en zone 1.

2.5.1. Zone Extérieure 1

Les interventions archéologiques dans les zones extérieures au site RS-AN-03 ont été effectuées à travers la prospection par échantillonnage systématique. Dans une prospection archéologique par échantillonnage systématique, les unités qui seront creusées doivent avoir exactement les mêmes dimensions et doivent être distribuées à équidistance les unes des autres sur la surface qui devra être montrée. D'après Redman (1975), l'échantillonnage systématique est non seulement le plus simple à exécuter, mais aussi le plus équitablement distribué. Pour cela, et en raison du terrain accidenté, nous avons installé un nouveau point 100/100 pour cette zone, dûment attaché au Point 0 du site. On a ensuite distribué des carrés (1 m x 1 m) sur la surface, en espaces réguliers, d'abord tous les cinq mètres, puis tous les dix mètres sur l'extension de la surface, une fraction significative de l'espace du site.

L'on a ouvert 29 carrés en tout, dans tous on a rencontré du matériel archéologique et dans six carrés il y avait des structures de foyer (les carrés avec foyers sont représentés en rouge sur la Figure 61). Les 29 carrés ouverts présentaient la même sorte de sol sablonneux-argileux compact, couleur marron foncé et/ou orangée, et beaucoup de racines et de charbons. Les colorations orangées des sédiments de quelques carrés viennent des carrés les plus proches du dépôt de terre et doivent résulter de son érosion.

Le carré 88/148 présente des éléments différents des autres. Il a été creusé jusqu'à 60 cm de profondeur, et entre 0 et 10 cm la couche est argileuse-sablonneuse, compacte, et contient des nodules de basalte en décomposition, des charbons et des objets associés. À ce niveau nous avons commencé à remarquer des tronçons de bois brûlés qui n'avaient pas plus de 2 cm d'épaisseur et qui ont été collectés. Ils ne semblent pas avoir appartenu à un foyer, puisqu'ils se sont préservés sous forme de tronçon et étant donnée l'absence d'une structure qui caractériserait les foyers. Au niveau 10 à 20 cm, la couche continue de même, et apparaissent encore quelques objets archéologiques. De 20 à 30 cm, nous remarquons un changement de la couche, qui devient plus argileuse et compacte, contenant d'autre part du gros sable (microcristaux de quartz). Cette couche était absolument stérile. De 20 à 60 cm,

le carré a été rabaissé uniquement au sous-carré D, la couche étant devenue de plus en plus argileuse et compacte, avec une coloration légèrement jaunie. Le gros sable est aussi devenu plus abondant et plus gros, contenant des fragments de quartz, de calcédoine et de basalte décomposé. Ces sédiments sont caractéristiques de déposition fluviale.

La couche d'occupation de la plupart des carrés était superficielle, oscillant entre 10 et 30 cm de profondeur, ayant donc une épaisseur moyenne de 20 cm. Dans les carrés 99/100, 100/100, 89/120 (Croquis 1, Figure 62), 88/130 (Croquis 2, Figure 62), 79/138 (Croquis 3, Figure 62) et 79/136 (Croquis 4, Figure 62) on a rencontré des structures de foyers formées de pierres fissurées par le feu, disposées en cercle ou demi-cercle, contenant des objets et beaucoup de charbons avec de gros granules sans beaucoup de cendres, ce qui laisse supposer une courte période d'utilisation.

Les charbons du foyer trouvé sur le carré 88/130, de 10 à 20 cm, ont été datés par la méthode C-14, offrant une date de 780 +/- 60 BP (Beta-1781136), Cal AD 1160 à 1300 (Cal BP 790 à 650), ce qui indiquerait une utilisation de la zone 1 contemporaine à l'utilisation des structures souterraines. Voyez le Croquis 2, Figure 62, et Photos 106 et 107.

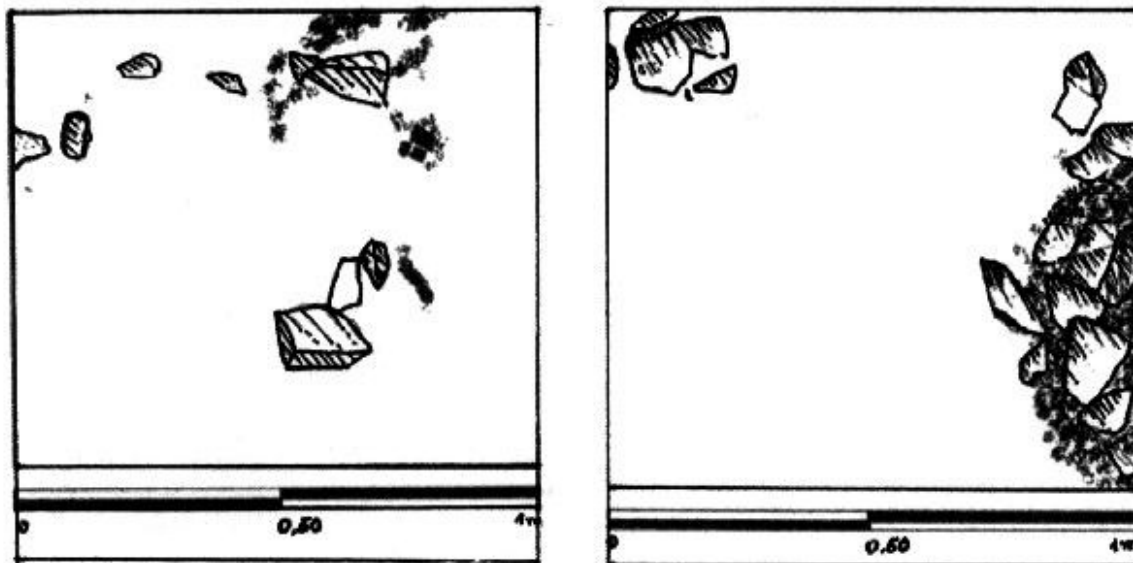
2.5.2. Zone Extérieure 2

On a appelé Zone 2 une zone extérieure aux structures souterraines, située à l'Est du site, à la limite entre le bosquet qui recouvre les structures et le champ ouvert, à 200 m du site RS- AN-06.

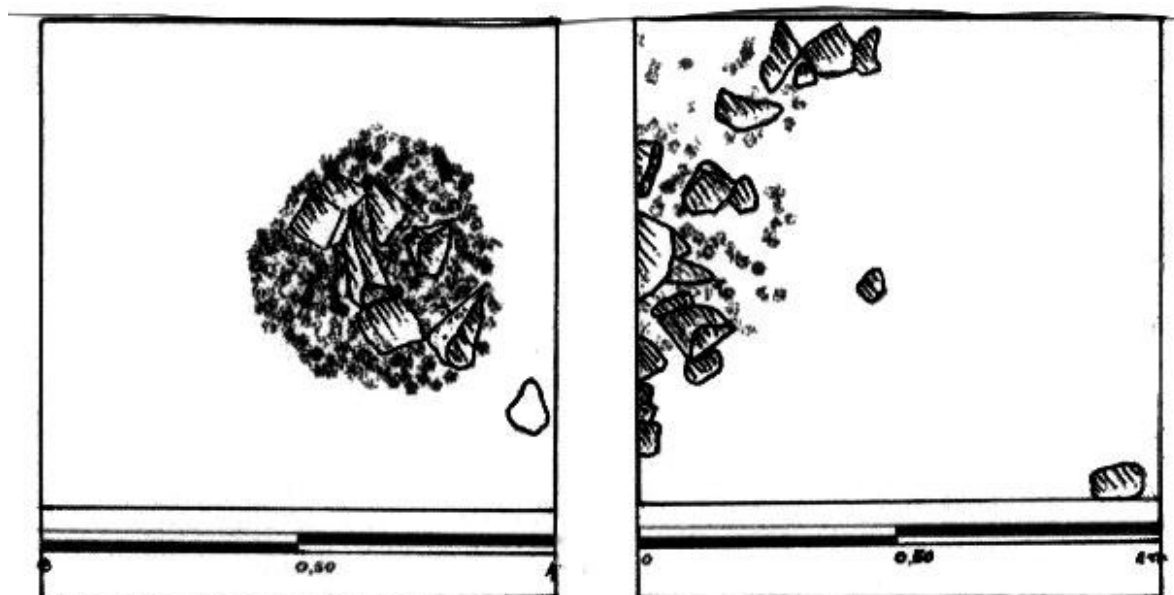
À partir du quadrillage déjà installé sur la structure C, nous avons tiré du piquet 118/120 une ligne de 28 mètres dans la direction Est. À ce point nous avons installé le carré 119/148 et, à partir de là, avons installé les autres (119/153, 124/147, 124/152).

En tout, quatre carrés ont été ouverts en cette zone, parce que les sédiments étaient peu profonds (à 20 cm de profondeur se trouvait la base rocheuse), les objets étaient rares

(quelques éclats de quartz et basalte, et uniquement au carré 124/152, un fragment céramique identifié).



Quad. 89/120 et Quad. 88/130



Quad. 79/138 et Quad. 79/136

Légende : Litique ; Charbon ; pierre

Figure 62 - Croquis 1, 2, 3 et 4 des foyers

3. LES ANALYSES LABORATORIELLES DES SÉDIMENTS ET ASPECTS MICROSTRATIGRAPHIQUES DE LA FORMATION DU SITE RS-AN-03

Les sédiments seront traités ici dans la catégorie des vestiges produits lors de l'interaction entre l'environnement physique et l'occupation humaine (dans la même acception employée par Leroi-Gourhan, 1988 : 960). L'analyse des sédiments est fondamentale pour la compréhension du processus de formation du site archéologique et le rapport avec l'environnement depuis son ouverture jusqu'à l'évolution du plancher sédimentaire. Cette étude constitue un défi, car elle ne se limite pas à une simple détermination des composants des sédiments, mais à la recherche de leur signification (Bittencourt, 2004 : 265).

La couche de rebut d'occupation des structures fouillées du site RS-AN-03 présentait un profil archéologique très homogène, ce qui rendait l'interprétation plus difficile, surtout à travers les fines lentilles qui d'abord ont été identifiées comme de différentes couches archéologiques, aux sédiments orangés (semblables aux sédiments venant des parois construites dans le basalte décomposé) et/ou marrons foncés (en raison de la haute teneur de charbon).

Pour mieux comprendre la nature de ces dépôts et la constitution du sol du site, et aussi pour renforcer les observations stratigraphiques effectuées sur le terrain et caractériser les éléments constitutifs des structures creusées comme les sols d'occupation, toits, etc., nous avons eu recours à l'analyse sédimentologique et avons utilisé la technique de la microstratigraphie qui a aidé à élucider la nature du processus de formation du site. La stratégie employée pour suppléer aux observations de terrain fut l'obtention de plusieurs échantillons de sédiments pour analyses de laboratoire, aussi bien granulométriques que géochimiques. Les résultats de l'analyse pollinique et anthracologique devront être amplifiés postérieurement.

La distribution horizontale des sédiments – distribution des concentrations des éléments de fraction fine et grosse – peut caractériser et esquisser des zones d'activités à l'intérieur des structures semi-souterraines. Comme les sédiments qui remplissent les structures semi-souterraines proviennent de l'occupation humaine et ont été presque complètement écartés avec l'excavation, il a fallu garder un contrôle et nous avons pour cela effectué des

collectes systématiques sur tous les carrés creusés. Une partie de ces échantillons a été utilisée pour cette analyse et la visualisation de la distribution horizontale a été obtenue grâce à l'emploi du software *Surfer 6.0*.

Nous n'avons pas eu recours à la technique de la micromorphologie parce que nous n'aurions pas eu le temps de procéder à l'analyse. La micromorphologie, réalisée moyennant l'analyse de fines sections, permettrait l'analyse simultanée de la nature des divers sédiments et des restes bioarchéologiques et d'objets façonnés, outre fournir des détails précis sur leurs rapports dépositionnels et contextuels (de précieuses ressources d'information socioculturelle et environnementale) (Mathews, s.d.).

Matériels et méthodes

A propos des échantillons

Comme nous l'avons décrit plus haut, les sédiments des nombreuses structures du site RS-AN-03 ont été collectés lors des nombreuses campagnes entre 1999 et 2003, et proviennent des différentes couches, ainsi que des nombreux carrés ouverts pendant les travaux. Parmi ces carrés nous avons choisi un total de 50 échantillons pour analyse sédimentologique. Sur les vingt et un (21) échantillons de la structure semi-souterraine A, six proviennent des couches identifiées au profil Est, quatre ont été obtenues sur le carré 106/88, quatre autres sur le carré 108/92 et sept échantillons ont été choisis dans différents carrés attenants appartenant à la même couche. Pour la structure semi-souterraine C nous avons utilisé la même méthodologie de sélection d'échantillons, c'est à dire trois séquences verticales de plusieurs parties de la surface de la structure : l'une issue d'un foyer situé carré 113/117 (le technicien de laboratoire suggéra une réduction de sept échantillons de 10 cm chaque à trois, en raison de l'homogénéité), quatre échantillons de couches différentes sur le carré 115/118 et encore quatre obtenues sur les carrés 113/116 et 113/117. Pour l'analyse horizontale nous avons choisi huit échantillons, ce qui totalisait 19 échantillons pour cette structure. Du dépôt de terre nous avons sélectionné neuf échantillons provenant des couches et lentilles épaisses et définies du profil stratigraphique. Comme les zones

extérieures ont été ouvertes à la fin des excavations et les sédiments provenaient d'une couche superficielle qui ne dépasse pas les 30 cm, nous n'avons choisi qu'un seul échantillon, sans songer qu'il serait aussi important qu'il le fut pour la compréhension de l'occupation humaine.

Après avoir reçu les résultats de l'analyse sédimentologique, nous avons choisi pour l'analyse géochimique sept échantillons parmi ceux décrits ci-dessus, dont quatre de la structure souterraine A, deux de la structure souterraine C et une des surfaces extérieures. Le dépôt de terre n'a pas été choisi parce qu'il ne présentait aucune évidence d'occupation humaine. Parmi ces échantillons nous en avons choisi un, provenant du carré 115/118 de la structure semi-souterraine C, à fin de le soumettre à une analyse de diffractométrie par Rayon X de façon à mieux pouvoir définir les composants des argilo-minéraux et de les comparer aux résultats obtenus en analyse céramique. Le coût des analyses et le peu de temps pour leur réalisation ont conditionné le nombre des échantillons.

A propos des procédés de laboratoire

En général, les échantillons issus du terrain faisaient entre 300 et 500 g. Au laboratoire, le matériel a été séparé en portions de 20 g pour les analyses granulométriques et 15 g pour les analyses géochimiques et de minéraux argileux, les premières analyses étant effectuées au Laboratoire de Sédimentologie du Centro de Estudos de Geologia Costeira – CECO, et les secondes, au Laboratoire de Sols, tous deux appartenant à l'Institut de Géosciences de l'Université Fédérale du Rio Grande do Sul.

La granulométrie comprenait les procédés de tamisage et pipetage. Pour les sédiments les plus gros on a utilisé la méthode de tamisage, employant un ensemble de tamis à détail de 1 mm. Le tamisage fut effectué à fin de déterminer la taille des particules supérieures à 0,0062 mm, à décalages de 0,5 mm sur l'échelle granulométrique de Wentworth et Krumbein (Wentworth, 1922 et Krumbein, 1934). Pour les sédiments les plus fins on utilisa la méthode de la pipette par laquelle, moyennant la décantation de petites particules en milieu liquide on a déterminé les particules au-dessous de 0,0062 mm, ayant pour base la loi de Stokes (Stokes, 1851).

L'analyse géochimique a permis de vérifier la prédominance, en pourcentages, correspondant aux variations de SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, MnO, CaO, Na₂O, K₂O, TiO₂, P₂O₅ au long des profils échantillonnés. Les éléments ont été déterminés à partir de l'analyse gravimétrique et la perte au feu à 1000° C pendant une heure. La calibration a été réalisée selon des modèles internationaux de roches.

Les minéraux d'argile ont été déterminés par une diffractométrie de Rayons X¹⁹, qui réalise un balayage (lecture) de l'espacement interplanaire du cristal ou de la substance cristalline, mesurée en (d Å). Ce balayage fournit un diffractogramme avec les valeurs des pics pour chaque minéral. L'identification des pics ou de l'espacement interplanaire a été effectuée grâce à des zones de pics sur chacun des diffractogrammes. Chaque diffractogramme représente un échantillon, ce qui fait que l'on peut établir des proportions et des équivalences quant à l'occurrence des argilo-minéraux sur chaque échantillon.

La méthodologie de préparation d'échantillon pour l'étude par Rayon X est le séchage de l'échantillon, toujours à température inférieure à 60° C, pour que les argilo-minéraux ne perdent pas de l'eau de leur structure, puis il est désagrégé (pulvérisé au besoin, si la roche est fraîche) et divisé en quatre. Chaque échantillon a été soumis à quatre procédés d'analyse : *méthode de la poudre (P)*, *préparation orientée naturelle (N)*, *glycolade (G)* et *calcinée*.

Pour l'échantillon de poudre environ 1g du matériel pulvérisé ou désagrégé est déposé dans un sillon sur la lame de verre, et l'on cherche à préserver la désorientation des particules ; c'est ce qu'on appelle analyse totale ou analyse de la poudre, à travers laquelle tous les minéraux ou structures cristallines sont analysés. Pour la *préparation orientée*, environ 5 g sont mis de côté et placés dans un verre de 250 ml avec de l'eau distillée. On homogénéise bien l'échantillon avec un bâtonnet en verre à pointe en caoutchouc, puis on laisse

¹⁹ L'équipement utilisé est un diffractomètre SIEMENS – D5000 à goniomètre $\theta-\theta$. La radiation est K α en tuyau de cuivre en conditions de 40 kV et 25 mA. La vitesse et le décalage du balayage du goniomètre pour chaque espèce d'analyse sont les suivants :

Échantillon de la *poudre* : 1 seconde pour 0,02° de degré de goniomètre de 2° à 72° 2 θ .

Échantillon *Orienté Naturel* : 2 secondes pour 0,02° de degré de goniomètre de 2° à 28° 2 θ .

Échantillon *Orienté Glicolade* : 3 secondes pour 0,02° de degré de goniomètre de 2° à 28° 2 θ .

Échantillon *Orienté Calciné* : 2 secondes pour 0,02° de degré de goniomètre de 2° à 72° 2 θ .

sédimenter (en cas de floculation on se sert de défloculants tels que l'hexamétophosphate de sodium 34,5g/l ou le carbonate de sodium 7,94 g/l, dont on utilise 10 ml par litre). L'échantillon est immédiatement agité et placé dans un bac ultrason pendant 5 minutes. Ensuite le verre contenant la suspension est retiré et agité à nouveau avec un bâtonnet en verre, et laissé en repos pendant 2 heures 30 min. Une fois ce temps écoulé on retire les 3 cm supérieurs en se servant d'un siphon à pointe retournée comme un hameçon. Nous aurons ainsi collecté la fraction $< 2\mu\text{m}$. Cette suspension est ensuite centrifugée à 5000 rpm pendant 30 min et la pâte qui en résulte est diluée dans 5-10 ml d'eau distillée, étant pipetée par la suite et déposée en lame de verre pour sécher en 24-48 heures. Suite au procédé décrit ci-dessus, nous aurons la fraction $< 2\mu\text{m}$ orientée. On privilégie ainsi les faces 001 pour l'identification d'argilo-minéraux. C'est ce qu'on appelle un échantillon *orienté naturel*.

L'échantillon *orienté naturel* est saturé avec de l'éthylène glycol à fin que l'on vérifie l'existence ou pas d'argilo-minéraux expansifs. Pour cela l'échantillon *orienté naturel* est aspergé d'éthylène glycol dont l'excès est enlevé avec du papier absorbant. C'est ce qu'on appelle un échantillon glicollé.

L'échantillon orienté naturel est également chauffé à 550° C pendant deux heures à fin que l'on évalue des argilo-minéraux dont les structures collapent sous ces conditions (par ex : argilo-minéraux du groupe des kaolinites), ce qui permet une identification plus précise. C'est ce qu'on appelle un échantillon calciné. Les échantillons ont été traités au Laboratoire de Diffraction par Rayons X de l'Université Fédérale du Rio Grande do Sul.

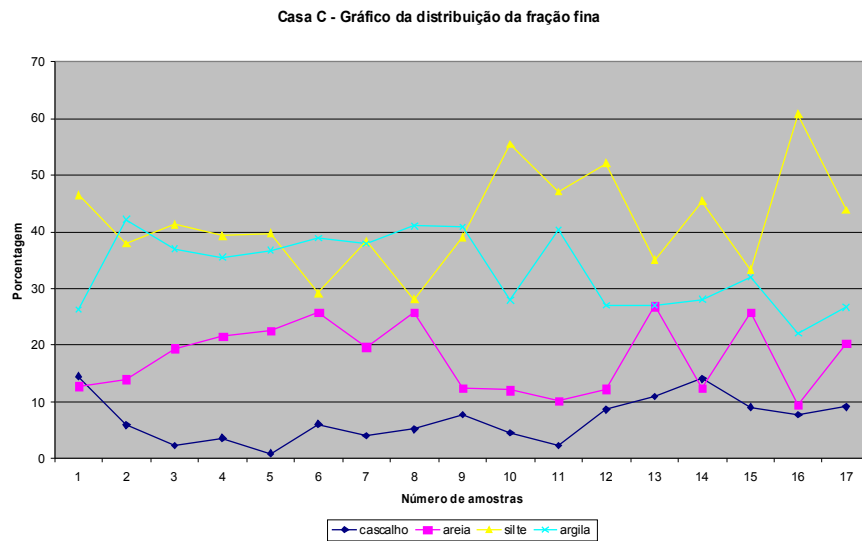
Les pourcentages des composants identifiés lors les différentes analyses ont été introduits dans un formulaire Excel et transformés en graphiques, ce qui permet de mieux illustrer la distribution verticale/horizontale des éléments identifiés.

A propos du résultat des analyses

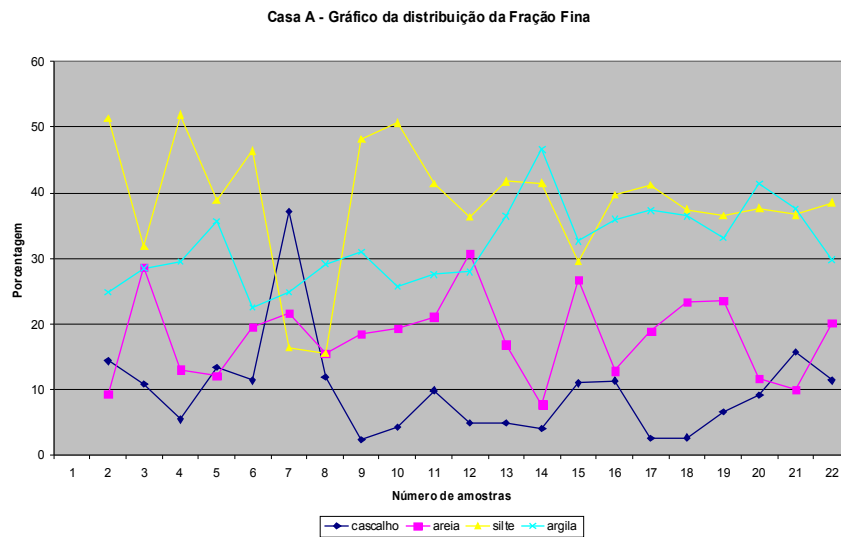
L'analyse des sédiments

À travers la tabulation des données et l'élaboration de graphiques et diagrammes généraux de la distribution granulométrique, la prédominance de fraction fine silt et d'argile dans les sédiments des diverses structures du site RS-AN-03 se révèle clairement.

La Figure 63 présente les graphiques de la distribution de la fraction fine par structure. En structure C, le total du silt et de l'argile atteint plus de 70%, exception faite de trois échantillons, où ce total atteint 60%. En structure A nous observons la même tendance, avec toutefois des pourcentages un peu plus bas, le total silt/argile allant à 60% sauf pour l'échantillon LABS 07 où la prédominance est de sable et cailloux. Au dépôt de terre, la prédominance du silt/argile atteint 80%, et un seul échantillon (LABS 06) constitue une exception et demande explication. Dans les zones extérieures, sur un échantillon venu de la couche superficielle la fraction fine silt/argile arrive à 60%, et présente une bonne part de sable.



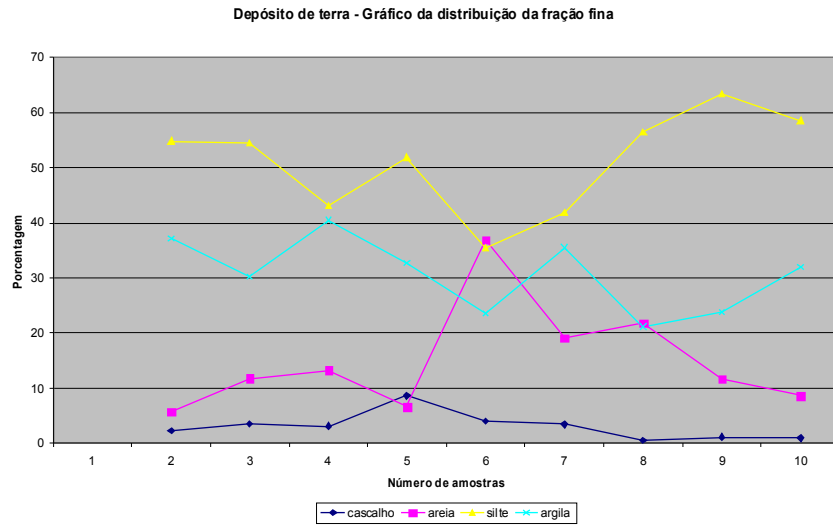
Structure C – Graphique de distribution de la fraction fine



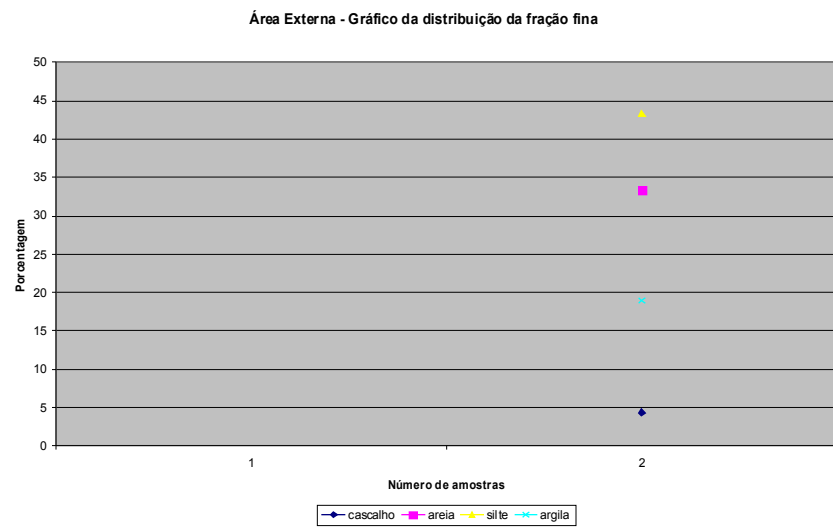
Structure A – Graphique de distribution de la fraction fine

Légende : X = nombre d'échantillons et Y = Pourcentage des composantes : bleu sombre : gravier ; rouge : sable ; jaune : silte ; vert : argile

Figure 63 – Graphiques de la distribution granulométrique des composants de fraction fine par structure



Dépôt de terre - Graphique de distribution de la fraction fine



Zone extérieure - Graphique de distribution de la fraction fine

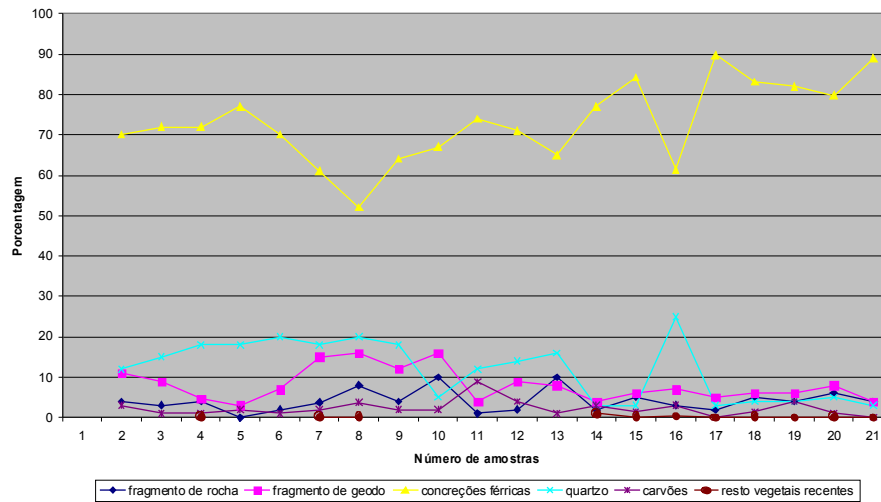
Figure 63a – Graphiques de la distribution granulométrique des composants de fraction fine par structure

Les composants de la fraction grosse²⁰ comprennent des fragments de roche et de géodes, des concrétions ferriques, du quartz, du charbon et quelques occurrences de restes végétaux récents. Sur la Figure 64, les graphiques de la distribution des composants de la fraction grosse présentent la prédominance des concrétions ferriques à moyenne de 60% à 80%, allant jusqu'à 93% dans une couche du dépôt. Les pourcentages les plus bas (40 à 50%) se trouvent dans des échantillons de niveaux superficiels, aux niveaux inférieurs de la structure semi-souterraine C (31%) et dans un échantillon provenant de la Zone Extérieure où, auprès des charbons, on a 12% seulement. Ces hauts pourcentages de concrétions ferriques sont la conséquence d'un sol développé de roches basaltiques où il y a une plus grande concentration d'oxydes de fer, outre des éléments comme le Ca et le Mg (Kern, 2001 : 43).

²⁰ La méthode comparative d'estimation visuelle pour détermination des composants de fraction grosse utilisée par le Laboratoire de Sédimentologie a été proposée par Richard D. Terry et George V. Chilingar, Alien Hancock Foundation, Los Angeles, California, reprinted from Jour. Sed. Petrol. Vol 25, n° 8: 229-234, sept. 1955.

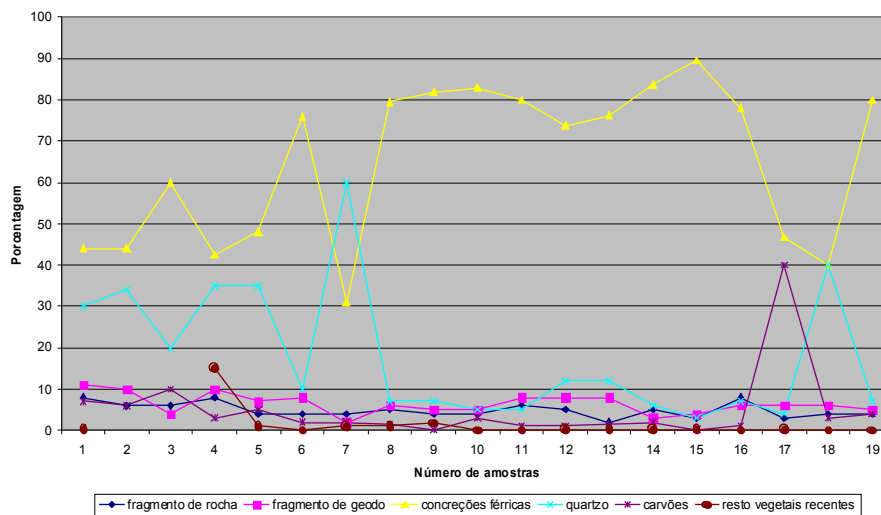
Maison A - Graphiques de distribution de la fraction grosse

Casa A - Gráficos de distribuição da fração grossa



Maison C - Graphiques de distribution de la fraction grosse

Casa C - Gráfico da distribuição da fração grossa

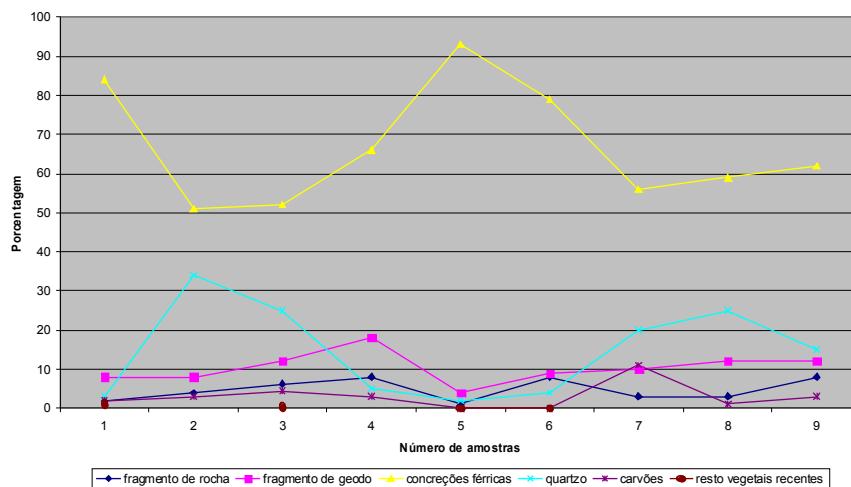


Légende : Y = Pourcentage des composants : bleu marine : fragment de roche ; rouge : fragment de géodo ; jaune : concrétions ferriques ; vert : quartz ; violet : charbons ; marron : restes végétaux récents et X = Nombre d'échantillons

Figure 64 – Graphiques de la distribution granulométrique des composants de fraction grosse par structure

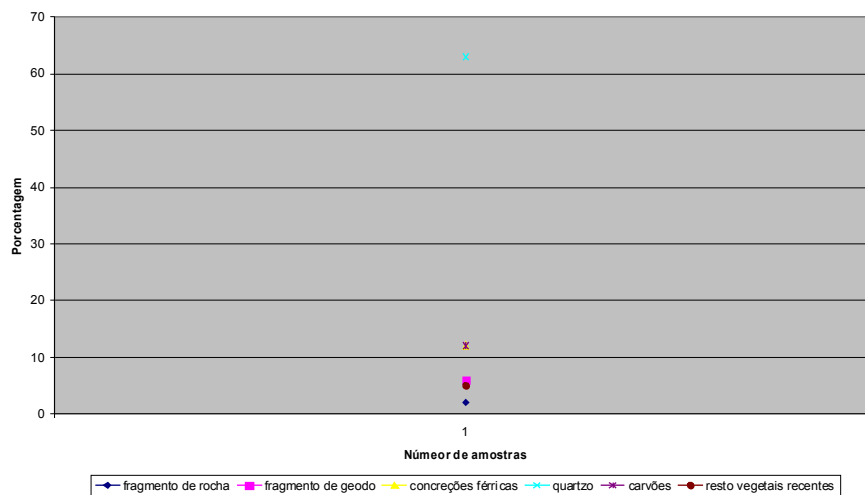
Dépôt de terre - Graphiques de distribution de la fraction grosse

Depósito de terra - Gráfico da distribuição da fração grossa



Zone Extérieure - Graphiques de distribution de la fraction grosse

Área externa - Gráfico da distribuição da fração grossa



Légende : Y = Pourcentage des composants : bleu marine : fragment de roche ; rouge : fragment de géode ; jaune : concrétions ferriques ; vert : quartz ; violet : charbons ; marron : restes végétaux récents et X = Nombre d'échantillons

Figure 64a – Graphiques de la distribution granulométrique des composants de fraction grosse par structure

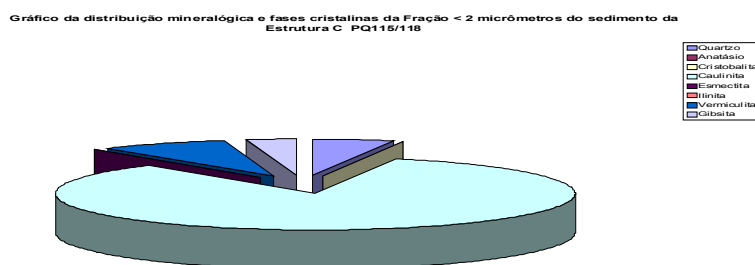
e composant quartz apparaît très souvent dans la proportion inverse aux concrétions ferriques : dans les foyers échantillonnés en structure C, il se présente au-dessus de la moyenne (échantillon 18 du graphique 1, Figure 64), dans la Zone extérieure il atteint 63% (échantillon unique du graphique 4, Figure 64) et aux niveaux inférieurs de la structure C il atteint 60% (échantillon 07 du Graphique 1, Figure 64), montrant que le sol de la structure semi-souterraine C possède les mêmes composants que celui de la zone extérieure et des pourcentages similaires, et donc que la structure a été creusée jusqu'au plancher sédimentaire. Les fragments de roche et de géodes apparaissent en petites quantités distribuées plus ou moins uniformément, les premiers allant jusqu'à 1% à 10%, et les seconds atteignant tout au plus, aux niveaux superficiels du profil Est de la structure semi-souterraine A, des taux de 12 à 16%. Les charbons apparaissent dans pratiquement tous les échantillons, ce qui témoigne une zone d'activité humaine intense. Les restes végétaux récents apparaissent aux niveaux plus superficiels ; s'ils apparaissent aux niveaux profonds, peut-être emportés par des torrents suscités par les pluies intenses, ils peuvent révéler une inadéquation dans la collecte de certains échantillons.

La quantité différenciée du nombre d'échantillons par structure – semi-souterraines, dépôt de terre et zone extérieure – n'a pas empêché que l'on vérifie les mêmes tendances et certaines caractéristiques similaires aux sédiments constitutifs des sols typiques du plateau du Sud du Brésil : des sols plus fertiles et plus profonds tels que le latosol rouge violet, le brunizem rougeâtre, podzolique brun-grisâtre, cambisols bruns, régasols (ces deux derniers apparaissent sous végétation champêtre) et des sols plus pauvres et ras tels que les litholiques.

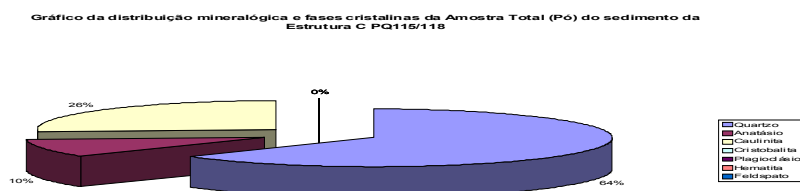
Comme le souligne Kern (2001), dans les sols du plateau il n'y a qu'une part de minéraux primaires originaires de la roche, leur proportion dépend de leur teneur dans le matériau originel, de leur stabilité à l'altération, ainsi que de leur stade d'intempérisation. Les plus stables en général sont concentrés dans les fractions sable et silt. La fraction argile est constituée principalement par un mélange, à proportions variables, de nouveaux minéraux : les argilo-minéraux et les oxides. Les argilo-minéraux s'appellent ainsi parce qu'ils sont présents surtout dans la fraction argile (<2 μ) des sols. Comme l'analyse granulométrique n'a pas besoin des argilo-minéraux existants dans la fraction argile, nous avons eu recours à l'analyse de diffraction du Rayon X d'un échantillon provenant de la structure semi-

souterraine C. Nous présentons sur la Figure 65 les diffractogrammes obtenus ainsi que deux graphiques de l'analyse semi-quantitative. Sur l'échantillon en poudre qui présente la minéralogie totale nous avons observé la prédominance de quartz (64%), kaolinite (26%) et anatase (10%). Sur le diffractogramme de l'échantillon orienté naturel et qui détermine les types d'argilo-minéraux, le prédominant dans la fraction < 2 micromètres du sédiment du carré 115/118 est la kaolinite, à 84% (argilo-minéral non expansif), puis la vermiculite (argilo-minéral expansif), le quartz et la gibbsite. Dans l'échantillon orienté saturé avec de l'Éthylèneglycol qui détermine l'existence ou pas d'argilo-minéraux expansifs, nous rencontrons le quartz, la kaolinite et la vermiculite, presque dans les mêmes proportions. Dans l'échantillon calciné à 550° C il y a prédominance de quartz, puis de l'anatase ; les autres – kaolinite, vermiculite – ont collapsé.

Figure 65a - Graphique de la distribution minéralogique et phases cristallines de la Fraction < 2 micromètres du sédiment de la Structure C PQ115/118



quartz // anatase // cristobalite // kaolinite // smectite // illite // vermiculite // gibbsite



quartz // anatase // kaolinite // cristobalite // plagioclase // hematite // feldspate

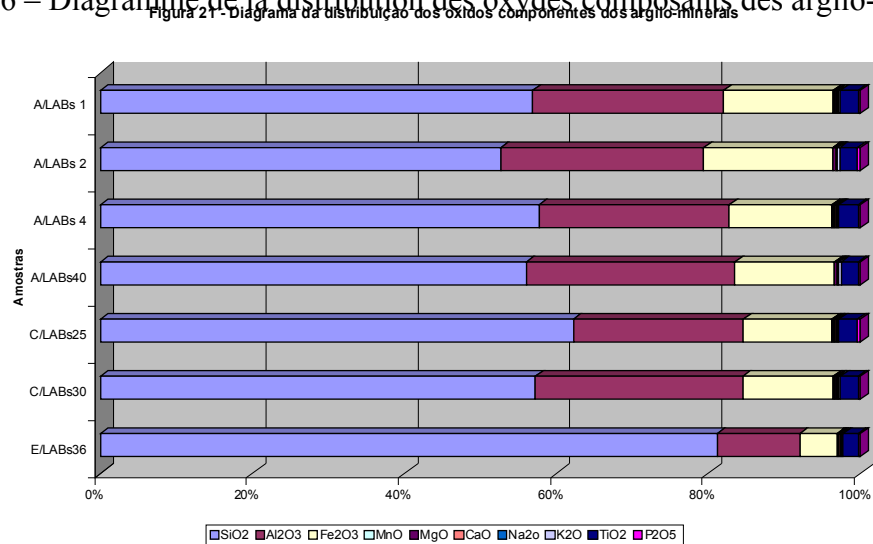
Figure 65b - Graphique de la distribution minéralogique et phases cristallines de l'échantillon total (Poudre) du sédiment de la Structure C PQ115/118

L'on a employé l'analyse géochimique pour déterminer les oxydes composants des argilo-minéraux identifiés et, pour éviter d'établir uniquement des comparaisons relatives entre les échantillons, nous avons comparé avec un tableau standard international pour roches basaltiques, reproduite à Ratti (1997), ci-joint. Dans les échantillons LABS 25 et 30 de la structure semi-souterraine C, LABS 1, 2, 4, 40 de la structure semi-souterraine A et LABS 36 de la zone extérieure la prédominance du SiO₂ est évidente, oscillant entre 71,43% (échantillon 36) à 44,18%. L'oxyde de silice est un oxyde abondant dans la croûte terrestre (38,2% d'après le tableau du modèle international) et présente dans les échantillons des taux élevés par rapport au pourcentage standard, ce que nous attribuons à la constitution quartzreuse des sédiments. Le quartz et la haute teneur de silice, qui indique une assez grande acidité des sédiments, n'est pas caractéristique des sols formés de roches basaltiques. Ces caractéristiques peuvent être attribuées à l'action anthropique. Le second élément bien représenté est le Al₂O₃, avec des pourcentages qui vont de 19,27% à 23,48%, tandis que le standard international pour l'oxyde d'aluminium (kaolinite) est 10,21%. Le Fe₂O₃ (l'oxyde de fer/hématite d'après le standard international est égal à 12,9%) présente des teneurs qui vont de 9,95% à 14,23% et le TiO (oxyde de titane = anatase) présente des pourcentages qui vont de 1,89 à 2,07%, tandis que le tableau indique 2,60%. La présence représentative de ces oxydes de Si, Al, Fe et Ti révèle leur haute stabilité, et donc leur peu de solubilité, ce qui les rend les produits finaux de l'intempérisme chimique (Kern, 2001 : 36-7). Sur la Figure 66 nous pouvons observer que l'échantillon LABS 36, provenant de la zone extérieure, présente des pourcentages différents des autres (71,43% d'oxyde de silice, 9,58% d'oxyde d'aluminium, 4,34% d'oxyde de fer et 1,71% d'oxyde de titane), ce qui renforce ce que l'on avait déjà vérifié auparavant : il s'agit d'une autre espèce de sol.

Les autres éléments – MnO, MgO, CaO, NaO, KO – présentent des petits pourcentages, mais leur présence, surtout celles des oxydes alcalins NaO et K₂O, ainsi que P₂O₅ (phosphate), sont des évidences claires de l'occupation humaine. Sur la Figure 66, les graphiques montrent la distribution des éléments de façon homogène pour chaque échantillon. Comme les structures creusées sont des zones circonscrites et présentent des vestiges non équivoques d'occupation humaine (objets, foyers, étançons, etc.), la présence de ces éléments confirme ce qui est observé sur le terrain. Les bas indices peuvent être

interprétés comme une évidence du nettoyage constant des sols d'occupation. Sur le tableau standard, les oxydes alcalins représentent : $\text{Na}_2\text{O} = 3,05\%$ alors que dans les échantillons ils oscillent entre 0,14 et 0,17 ; le $\text{K}_2\text{O} = 1,40\%$, alors que dans les échantillons il oscille entre 0,20 et 0,31 ; $\text{MnO} = 0,20\%$, alors que dans les échantillons il oscille entre 0,22 et 0,29 ; $\text{CaO} = 13,8\%$, alors que dans les échantillons il oscille entre 0,06 et 0,12%. Pour ces éléments, l'échantillon LABS 36 provenant de la zone extérieure ne diffère pas des autres.

Figure 66 – Diagramme de la distribution des oxydes composants des argilo-minéraux



Selon Kern (2001), l'un des processus pédogéniques les plus importants est l'intempérisme chimique, qui suscite la transformation du basalte en kaolinite et oxydes de fer. Comme nous l'avons vu ci-dessus, ces éléments apparaissent dans les latosols du plateau et indiquent un intempérisme avancé. L'intempérisme est considéré très avancé quand apparaissent la gibbsite, l'hématite, la goethite et l'anatase. Comme ces éléments sont présents aussi bien ici que dans les sols que nous avons analysés, on en conclut que l'intempérisme dans la région d'investigation est très avancé, ce qui est évident dans les différentes structures du site RS-AN-03 construit dans le basalte en décomposition.

Au site RS-AN-03, les sols des échantillons analysés sont principalement de couleurs sombres et jaunes et/ou jaune rougeâtre. La détermination de la couleur s'est faite tout simplement par la comparaison entre la couleur du sol et les couleurs de l'échelle de Munsell. Sur le terrain, la description a été faite avec du sol sec et, en laboratoire, humide.

Les résultats que nous exposons ici sont ceux obtenus en laboratoire. La couleur sombre se doit à la présence de matière organique existante Horizon A. Cette coloration apparaît sur la couche superficielle, à la base de la structure C et dans les intersections des couches du dépôt. Dans quelques échantillons, la coloration sombre est provoquée par les lentilles de charbons des foyers. Les sols sombres, grisâtres, indiquent des conditions de saturation d'eau au sol et ont rapport à la réduction du fer, comme il en est pour l'échantillon de la zone extérieure. La plupart des échantillons révèlent la prédominance des colorations jaune et jaune rougeâtre qui indiquent de bonnes conditions de drainage et d'aération du sol. Les sols jaunâtres apparaissent dans un régime de plus d'humidité que les rougeâtres, ce qui a trait à la présence de la goethite (FeOOH), et les rougeâtres, de l'hématite (FeO_3). Dans le paysage, les couleurs rougeâtres se trouvent normalement sur des surfaces convexes, élevées et bien drainées ; les couleurs jaunâtres et horizons mouchetés, sur des sols à surface concave, du tiers inférieur des élévations à drainage imparfait ; et les couleurs grisâtres, sombres et horizons mouchetés, sur les parties les plus basses, mal drainées (Kern, 2001 : 65).

A propos des analyses microstratigraphiques

Structure semi-souterraine C

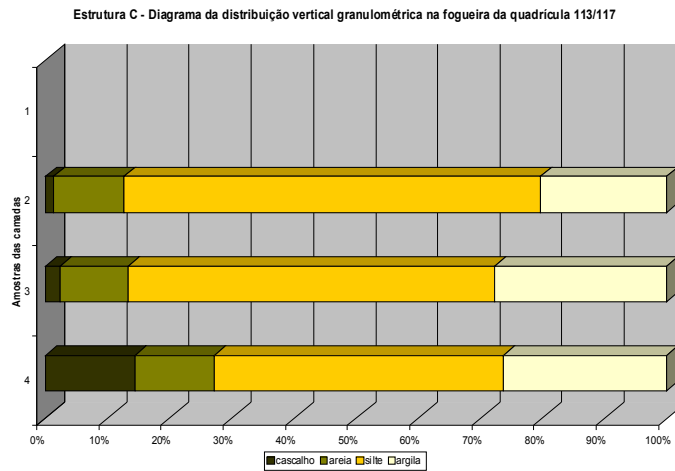
Dans la structure C, dans les deux séquences microstratigraphiques obtenues, celle provenant du carré 113/1171 (il s'agissait tout d'abord de sept unités échantillonnées de 10 cm chacune et, en raison d'une petite variation perçue, le technicien de laboratoire suggéra qu'on les groupe en trois échantillons de 0-30 cm [LABS 21], 40-50 cm [LABS 22] et 60-70 cm [LABS 23]), présente les éléments de la fraction fine distribués de façon différenciée : l'argile n'atteint pas les 30% dans les trois échantillons, il y a prédominance de silt ; dans l'échantillon du niveau inférieur il y a un pourcentage raisonnable de gravier et de sable, ce qui renforce la constatation faite sur le terrain de ce que cet espace était utilisé de façon différenciée pendant une longue période de temps = un foyer. Dans la fraction grosse nous

avons également constaté cette séquence anormale par rapport aux autres à travers la diminution des concrétions ferriques, l'augmentation des géodes, une grande quantité de quartz et des taux plus élevés de charbon (le charbon du foyer a été collecté séparément). Sur la Figure 67 on voit les diagrammes de distribution de la fraction fine et grosse dans deux séquences microstratigraphiques.

La seconde séquence microstratigraphique vient de niveaux plus profonds (entre 340 et 410 cm du point de référence [PR]) du carré 115/118 et révèle la tendance générale de prédominance de la fraction silto-argileuse. Dans les deux échantillons supérieurs du carré 115/118, l'on constate de plus grandes quantités de quartz et l'apparition de restes végétaux récents. Les restes végétaux récents se doivent à l'exposition de l'excavation aux intempéries et, par conséquent, à sa contamination. Dans le troisième échantillon l'on trouve le pourcentage standard du type de sédiments de versant de colline et, dans le quatrième échantillon, l'on constate une altération radicale dans le standard évalué par le haut pourcentage de quartz, ce qui a été interprété par le laboratoire comme des sédiments provenant d'un autre horizon de sol.

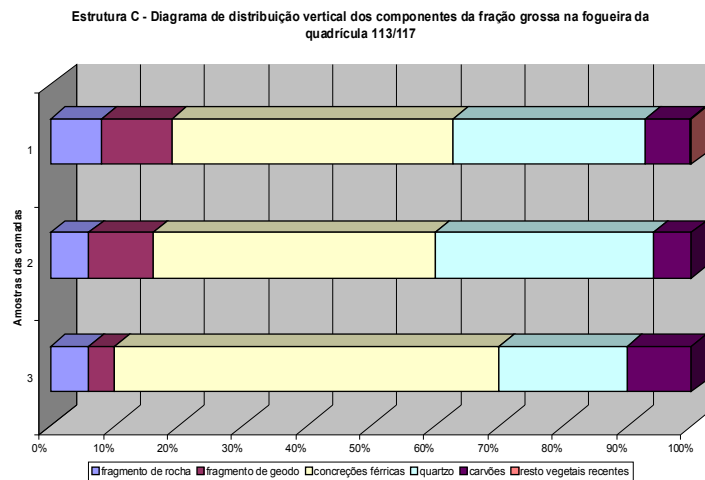
Figure 67 - Diagrammes de distribution de la fraction fine et grosse dans deux séquences microstratigraphiques : Q 113/117 et Q 115/118 à la Structure C

Figure 67a – Diagramme de la distribution verticale granulométrique au foyer du carré 113/117 :



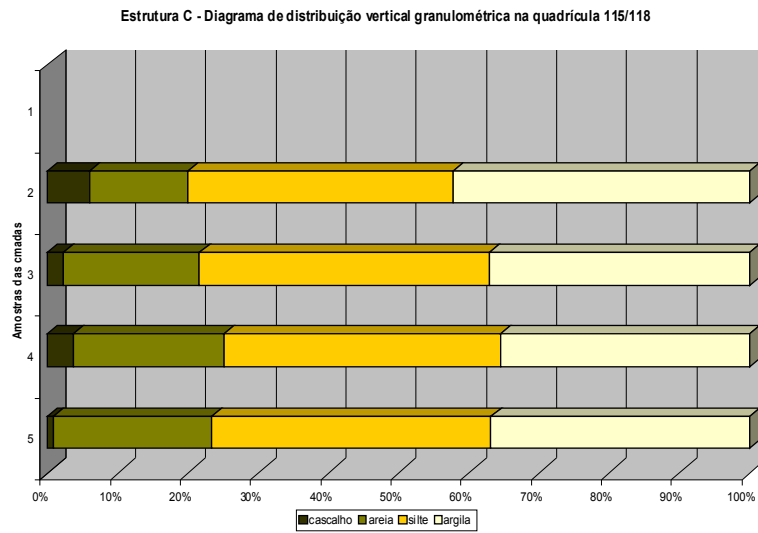
Amostra das camadas = échantillon des couches ; gravier – sable – silt – argile

Diagramme de distribution verticale des composants de la fraction grosse au foyer du carré 113/117



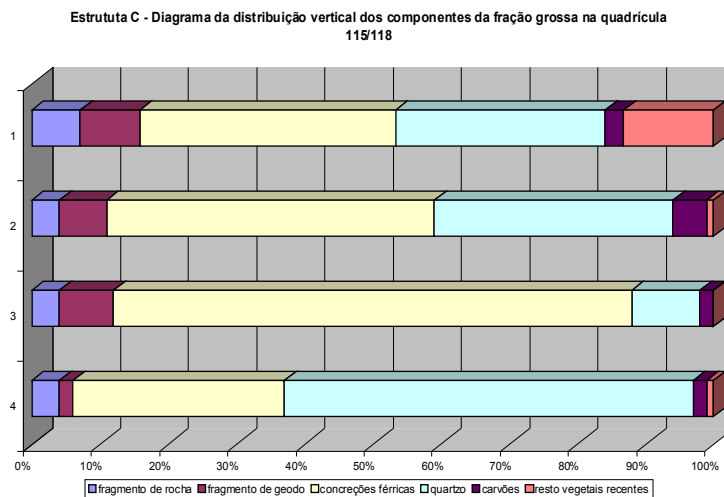
fragment de roche – fragment de géode – concrétions ferriques – quartz – charbons – restes végétaux récents

Figure 67b – Diagramme de distribution verticale granulométrique du carré 115/118



gravier – sable – silt – argile

Diagramme de la distribution verticale des composants de la fraction grosse du carré
115/118



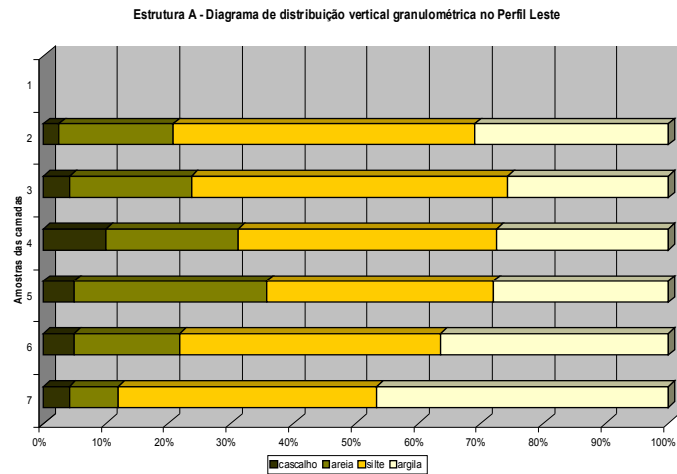
fragment de roche – fragment de géode – concrétions ferriques – quartz – charbons – restes
végétaux récents

Structure semi-souterraine A

La Figure 68 montre les diagrammes des séquences microstratigraphiques obtenues pour la structure A. Les sept échantillons, issus des différentes couches identifiées sur le terrain au profil Est, présentent les mêmes tendances générales de prédominance, en fraction fine, du silt et de l'argile ; ce n'est que dans les échantillons 4 et 5 qu'il y a une augmentation considérable de sable et, dans l'échantillon 4, du gravier (l'augmentation de gravier est lié à l'augmentation des fragments de roche et de géodes dans la fraction grosse). Dans deux séquences microstratigraphiques obtenues aux carrés 106/88 et 108/92, le modèle de prédominance se répète en fraction fine du silt et de l'argile avec une bonne représentation de sable (20%) dans les échantillons 35, 40, 43 et 44, et de gravier dans l'échantillon 33 où il atteint 15%. En fraction grosse nous observons que les deux séquences répètent la tendance générale des sols du plateau, c'est à dire, il y a prédominance de concrétions ferriques, quelques fragments de roche et géodes et quartz. Comme c'était déjà évident sur d'autres échantillons, la présence du charbon est une constante.

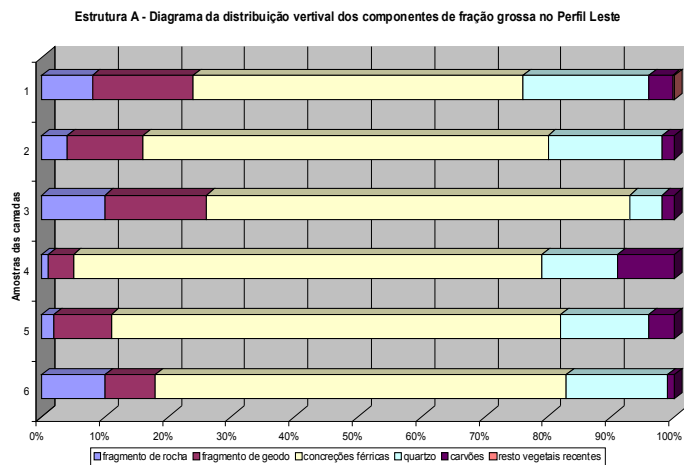
Figure 68 - Diagrammes de distribution de la fraction fine et grosse dans trois séquences microstratigraphiques : Perfil Est, Q 106/88 et Q 108/92 à la Structure A

Figure 68a - Diagramme de distribution verticale granulométrique du Perfil Est



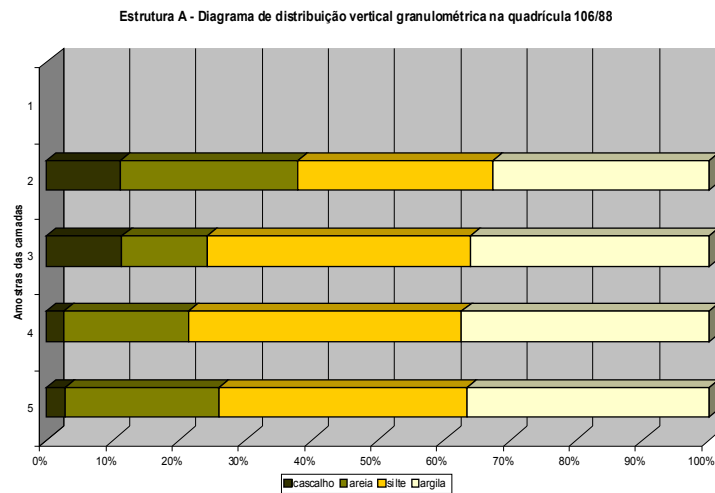
gravier – sable – silt – argile

Diagramme de la distribution verticale des composants de la fraction grosse du Perfil Est



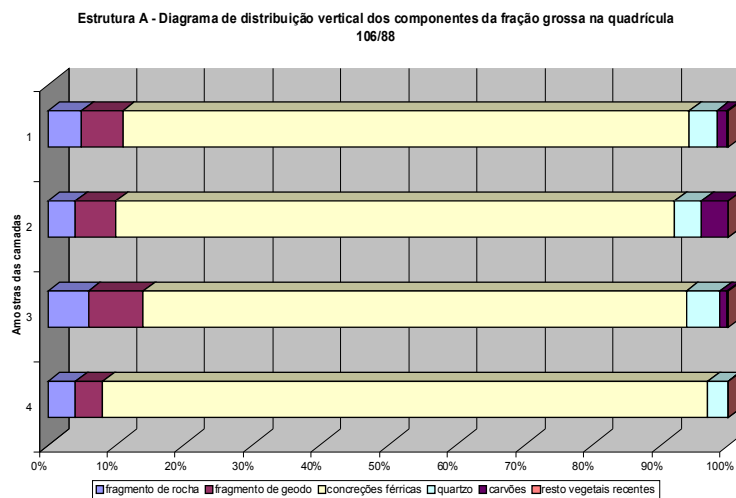
fragment de roche – fragment de géode – concrétions ferriques – quartz – charbons – restes végétaux récents

Figure 68b - Diagramme de distribution verticale granulométrique du carré 106/88



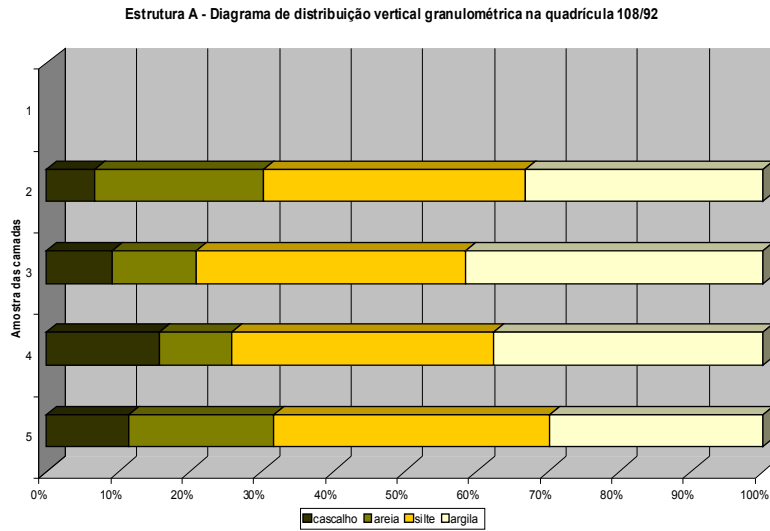
gravier – sable – silt – argile

Diagramme de distribution verticale des composants de la fraction grosse du carré 106/88



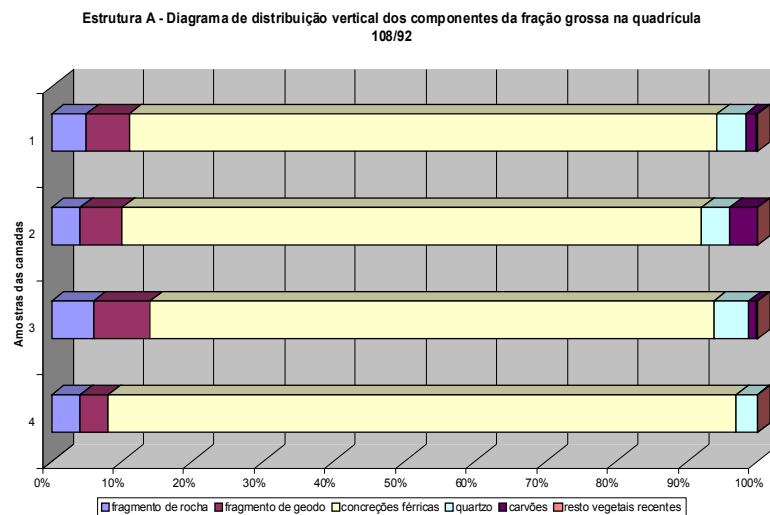
fragment de roche – fragment de géode – concrétions ferriques – quartz – charbons – restes
végétaux récents

Figure 68c - Diagramme de distribution verticale granulométrique du carré 108/92



gravier – sable – silt – argile

Diagramme de distribution verticale des composants de la fraction grosse du carré 108/92

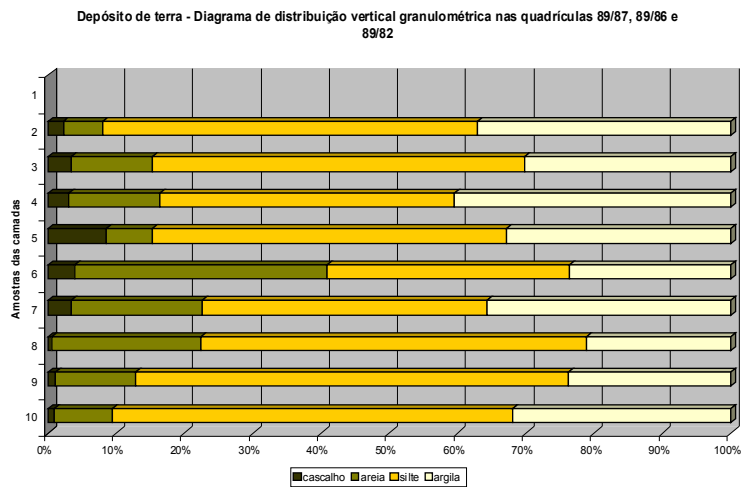


fragment de roche – fragment de géode – concrétions ferriques – quartz – charbons – restes végétaux récents

Dépôt de terre

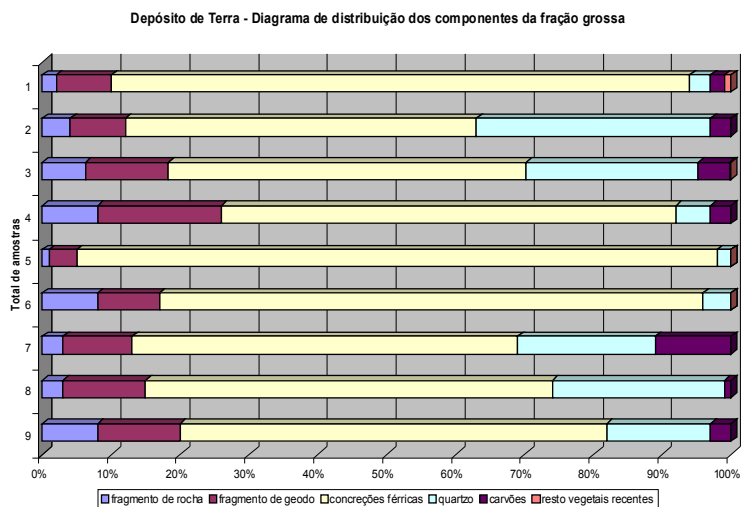
Comme on pouvait s'y attendre, le dépôt de terre présente les mêmes composants, distribués de façon similaire. L'on remarque, à travers la séquence microstratigraphique exposée sur la Figure 69, la prédominance de la fraction silto-argileuse, notamment du silt. En un seul cas, celui de l'échantillon 38, le pourcentage de sable (36,91%) est plus grand que celui de silt et d'argile, et dans la fraction grosse nous avons 93% de concrétions ferrugineuses. En fraction grosse, les deux séquences d'échantillons 2,3,4 et 7,8,9 présentent une augmentation considérable de quartz, ce qui peut nous renseigner un peu sur la séquence de déposition des sédiments retirés des structures creusées A et C.

Figure 69 - Dépôt de terre - Diagramme de distribution verticale granulométrique des carrés 89/87 et 89/82



Echantillons des couches
gravier – sable – silt – argile

Dépôt de terre - Diagramme de distribution des composants de la fraction grosse

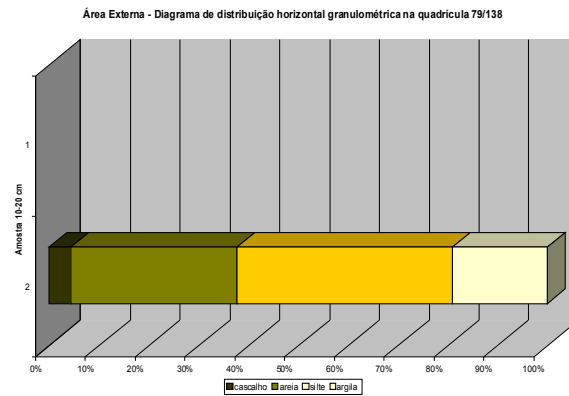


Total d'échantillons
frangment de roche – fragment de géode – concrétions ferriques – quartz – charbons – restes
végétaux récents

Zone Extérieure 1

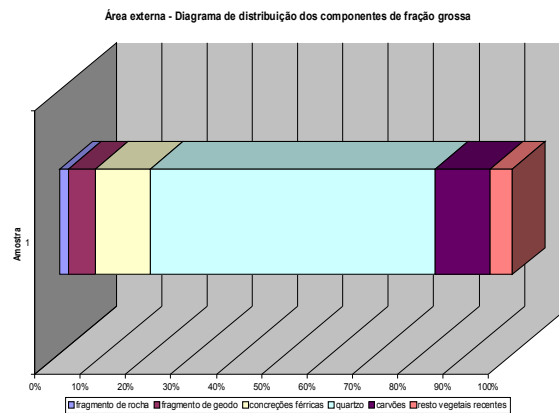
Le diagramme de l'échantillon collecté en zone extérieure 1 (LABS 36) présente dans la fraction fine l'indice d'argile le plus bas (18,99%) parmi les cinquante échantillons analysés (Figure 70). Le silt atteint 43,32%, le sable monte à 33,33%, tandis que le gravier a une fréquence basse de 4,33%. La fraction grosse montre l'indice de quartz le plus élevé parmi tous les échantillons, avec 63% du total et pas mal de charbon (12%), ce à quoi on devrait s'attendre compte tenu que dans ce carré nous avons un foyer. La fraction grosse de cet échantillon est travaillée en détail puisque les sols d'origine basaltique tels les sols du plateau ne présentent pas de grandes concentrations de quartz (nous l'avons vu dans la plupart des échantillons). Les grains de quartz présentent un retravaillement morphologique, autrement dit une sphéricité plus grande (arrondissement), avec quelques fragments mamelonnés mats ainsi que de rares citrines.

Figure 70 - Zone extérieure – Diagramme de distribution horizontale granulométrique du carré 79/138



gravier – sable – silt – argile

Zone extérieure – Diagramme de distribution des composants de la fraction grosse



fragment de roche – fragment de géode – concrétions ferriques – quartz – charbons – restes végétaux récents

4. L'ARCHÉOLOGIE DE L'ARCHITECTURE : LES BIOGRAPHIES DES STRUCTURES ET DU SITE RS-AN-03

Les fouilles effectuées, quoiqu'en petite échelle (si l'on tient compte des dimensions du site RS-AN-03), ont apporté d'importantes contributions à la compréhension de la forme originelle des structures creusées A et C, ce qui a permis la formulation d'hypothèses explicatives du processus de construction des structures creusées, de leur rapport avec le dépôt de terre et l'occupation des zones extérieures.

La biographie de la structure semi-souterraine C

Les processus constructifs de la structure semi-souterraine C comprenaient l'ouverture d'un immense trou dans le sol et la constitution de parois creusées en roche basaltique en décomposition, composant naturel de l'élévation où se trouve l'ensemble du site. Les parois sont circulaires et mesurent 8 mètres de diamètre environ (mesures à la surface du sol) et vont se rétrécissant doucement au fur et à mesure qu'elles s'approfondissent, peut-être en raison de l'ensablement naturel et/ou anthropique. Les éléments constructifs identifiés grâce à l'excavation archéologique sont deux bancs circulaires construits auprès des parois à partir du système de « non excavation » de plateformes/marches. La première commence à apparaître à 1,10 mètre de la surface et sur la paroi sud de la structure elle présente des agglomérats de pierres disposées en forme de cercle autour de trous des piquets (étançons) de support des poutres du toit.

Les instruments utilisés pour la construction/ouverture de cette structure en fosse devraient se trouver à proximité des structures, mais les objets rencontrés (décrits au chapitre suivant) sont des matériels d'usage expédient (ce qui est constaté d'après leurs attributs technico-fonctionnels) et ne satisfont pas les conditions requises pour cette lourde tâche. Quelques chercheurs brésiliens suggèrent que ces structures peuvent avoir été ouvertes avec des haches rudimentaires taillées dans le basalte qui, emmanchées, serviraient de houe. Nous avons trouvé dans la littérature nord-américaine des documents ethnographiques qui confirment l'usage de houes faites avec de grands os d'animaux (tels que les clavicules et

certaines parties du bassin) qui, emmanchés, servaient à travailler la terre. La terre était possiblement transportée dans de gros paniers et placée à l'extérieur, à une certaine distance des structures creusées, comme on le voit à l'emplacement du dépôt de ce site (www.usd.edu/anth/crow/ccwho.html).

Les conditions climatiques subtropicales ne permettent pas la conservation de matériels périssables, l'usage de la vannerie n'étant donc qu'une présomption. Nous avons toutefois constaté chez plusieurs groupes ethnographiques et archéologiques nord-américains l'usage fréquent de la vannerie, même chez les groupes qui connaissent la fabrication de céramique comme c'est le cas des constructeurs des structures semi-souterraines du plateau. Ces considérations sont renforcées par la céramique trouvée dans le site, dont la technique de fabrication ou de décoration plastique, entre autres, présente des impressions de vannerie. D'autre part, le groupe ethnographique Kaingang, tenu pour descendant des grands constructeurs des structures semi-souterraines, produit toujours majoritairement de l'artisanat en vannerie.

Ce qui attire notre attention dans la structure est la dissymétrie entre les côtés ouest et est du second banc et les dissimilitudes entre les processus constructifs des parois nord et sud. En entrant dans la structure par le côté sud, nous remarquons que le second banc à ouest/gauche est plus large (128 cm), alors qu'à l'est/droite il est étroit (67 cm). La paroi nord/nord-est est plus haute, plus droite et plus abrupte, et il est possible que la charpente du toit soit soutenue par la paroi elle-même et par l'étau central et le latéral nord-ouest, alors que du côté sud la paroi sud-ouest est plus inclinée (rampe d'accès ?), ses bancs sont plus larges, et du côté sud-est apparaissent les trous des piliers. Sur la Figure 71 nous essayons de reproduire, en dessin libre, la paroi sud de la structure.

Au centre de la structure il existe un approfondissement de trois mètres de diamètre qui, au début de l'occupation, se trouvait à un mètre au-dessous du niveau du banc. La base de cet approfondissement est le premier niveau d'occupation qui, selon les analyses sédimentologiques, a été creusé jusqu'aux sédiments caractéristiques du pied de la colline. Dans cet espace central se trouvent les microstructures fondamentales qui présentent à leur tour des localisations distinctes. Au centre-ouest de l'approfondissement se trouvent le foyer et les armatures de pierres qui soutiennent le pilier central ; du côté gauche/nord-ouest

se trouve un autre pilier de support du toit et, à droite, nous avons la déposition secondaire de rejets ainsi que des pierres cassées par le feu mêlées aux cendres du foyer. Les échantillons de sédiments qui remplissent les dépressions entourées de pierres qui soutiennent les étançons de la structure du toit n'étant pas différents des autres, les trous des piliers ont donc été remplis de sédiments pareils à ceux des parois de la structure semi-souterraine.

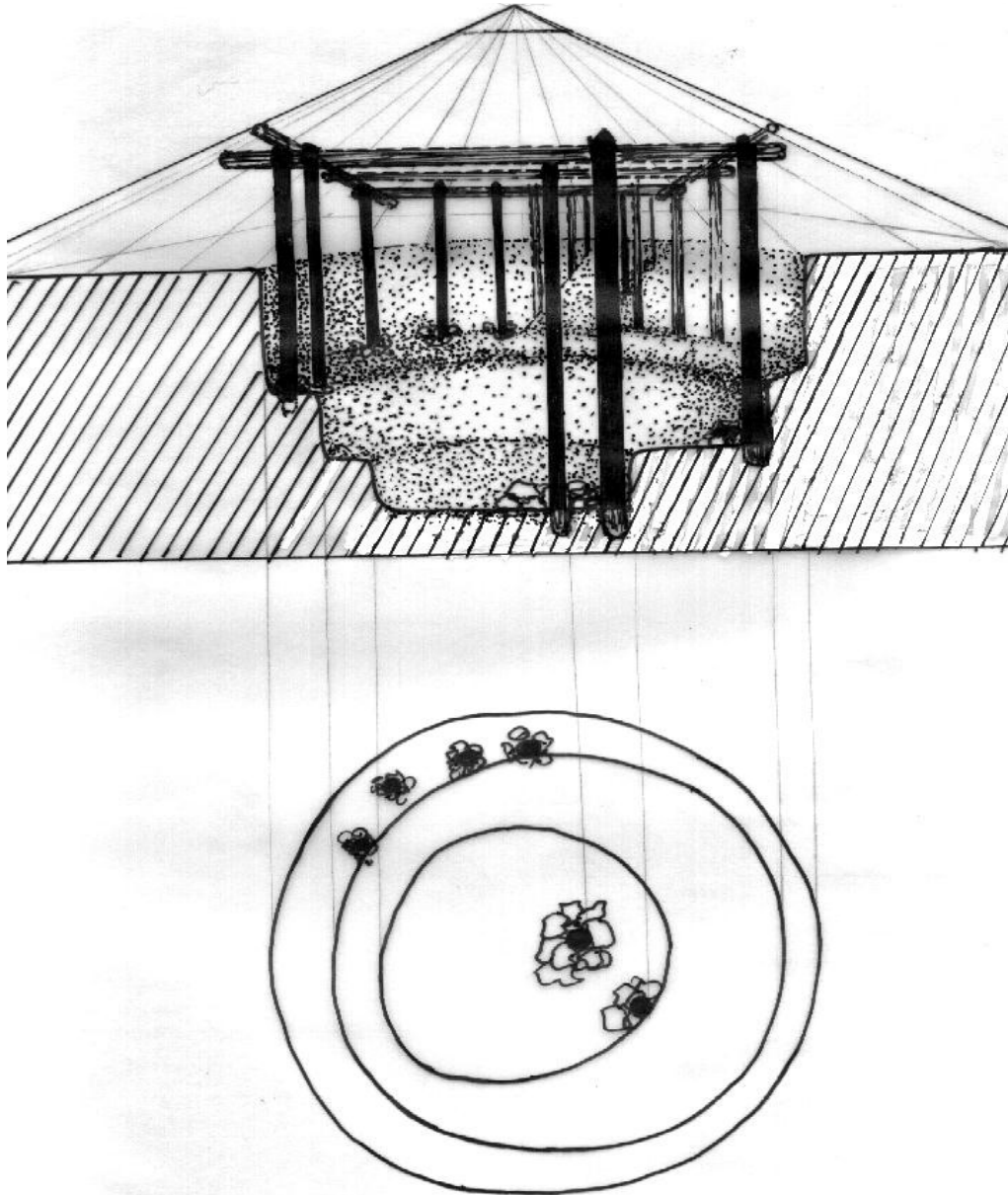


Figure 71 - Reconstitution de la structure semi-souterraine C - Paroi sud

L'analyse de la distribution spatiale des objets collectés présente, comme nous le verrons au chapitre suivant, une plus grande concentration à l'entour du foyer, du côté centre-ouest de la structure. Cette division affecte l'apparence générale du dépôt archéologique, avec un côté gauche propre, clair et organisé et un côté droit sale, sombre et désorganisé. Ces divisions du dépôt archéologique nous renvoient aux différentes zones d'activités du groupe humain qui a habité là.

Si l'on observe la surface du sol de l'unité d'occupation et la façon dont les couches ont été déposées, l'on remarque des nettoyages du sol à travers le dégagement du matériel des foyers et des détritiques du sol par balayage, comme le prouvent les charbons dispersés dans les couches, les micro-éclats, les microfragments de céramique et les citrines identifiées à travers l'analyse sédimentologique. Ce qui est curieux est l'identification de citrines dans certains échantillons de sédiments. Les citrines n'existent pas *in natura* au Rio Grande do Sul, étant donc des résultats de l'échauffement du sédiment, de l'action du feu de foyers qui ont atteint entre 270 et 320° C. Pour atteindre ces températures, on a dû utiliser du bois qui libère une grande chaleur, tel que les noeuds de pin des araucarias.

Les micro-éclats n'ont pas été considérés comme des micro-objets parce que, étant de la même matière première que la base rocheuse où l'édification a été construite, ils peuvent appartenir à la paroi de la structure elle-même. Cependant, l'hypothèse de McKellar (*apud* Schiffer 1983 : 679) suggère que les plus petits restes façonnés constituent probablement le rebut primaire, même dans des espaces nettoyés périodiquement.

L'analyse sédimentologique (granulométrie, géochimie et diffractométrie) a fourni des informations pertinentes à la compréhension de ce qu'on a nommé ici l'archéologie de l'architecture. En premier lieu, tous les éléments constitutifs des structures du site RS-AN-03, ainsi que des microstructures (blocs et fragments de roche qui composent les foyers et fixent les piliers et les objets) et les sédiments qui les remplissent après leur abandon, sont et proviennent de matières premières autochtones, des alentours du site, et sont caractéristiques du plateau du Sud du Brésil.

Les structures semi-souterraines ont été construites sur des sols résultants de l'intempérisme très avancé du basalte, qui décompose le basalte et présente de hauts indices de silt et d'argile (70%). L'on suppose qu'il s'agit d'un paléosol car l'abondance de

concrétions ferrugineuses (60% à 80% sur le graphique de la fraction grosse) rencontrées dans la plupart des échantillons révèle leur formation postérieure aux intempéries.

Nous avons constaté également qu'à l'intérieur des structures le sol est très homogène et les modifications sont le résultat de l'occupation humaine. Les caractéristiques particulières des sédiments rencontrés dans la zone d'occupation sont les hautes teneurs de quartz. Le quartz n'est pas typique des sols provenant de roches basaltiques, et son incidence élevée peut donc être expliquée par l'action anthropique. Dans la structure semi-souterraine C, les hautes teneurs de charbon et de quartz peuvent être une conséquence de la taille de l'unité résidentielle.

Les microstratigraphies de sédiments ont corroboré les observations de terrain concernant l'homogénéité des couches naturelles et les rares exceptions. La séquence microstratigraphique de la structure C montre que l'échantillon provenant du fond de la couche d'occupation possède les mêmes composants que la zone extérieure et la base du dépôt, autrement dit ces échantillons présentent une haute concentration de quartz (très au-dessus de la moyenne des autres échantillons) et très retravaillé. Ces résultats permettent d'affirmer que la structure C a été creusée dans le latosol jaunâtre jusqu'à atteindre le plancher sédimentaire brun grisâtre (voir Figure 72). Ces constatations, ajoutées aux informations obtenues dans les textes de Potter (1979) et Kern (2001) sur les sols de la région de Campos de Cima da Serra, permettent de reconstituer la forme d'implantation des structures du site dans le relief. Sur la Figure Y nous montrons, au moyen d'un dessin libre, le profil des terrains où se trouve implantée la structure C. Toutes les structures du site RS-AN-03 ont été creusées sur le versant en latosol jaunâtre, situé en général sur le tiers inférieur des élévations, avec drainage imparfait. Sur la partie haute se trouvent les sols rougeâtres, bien drainés (à Pinhal da Serra, de nombreux sites se trouvent au sommet d'élévations et présentent des latosols rougeâtres) et, sur la partie basse du terrain, des sols grisâtres, sombres et mal drainés.

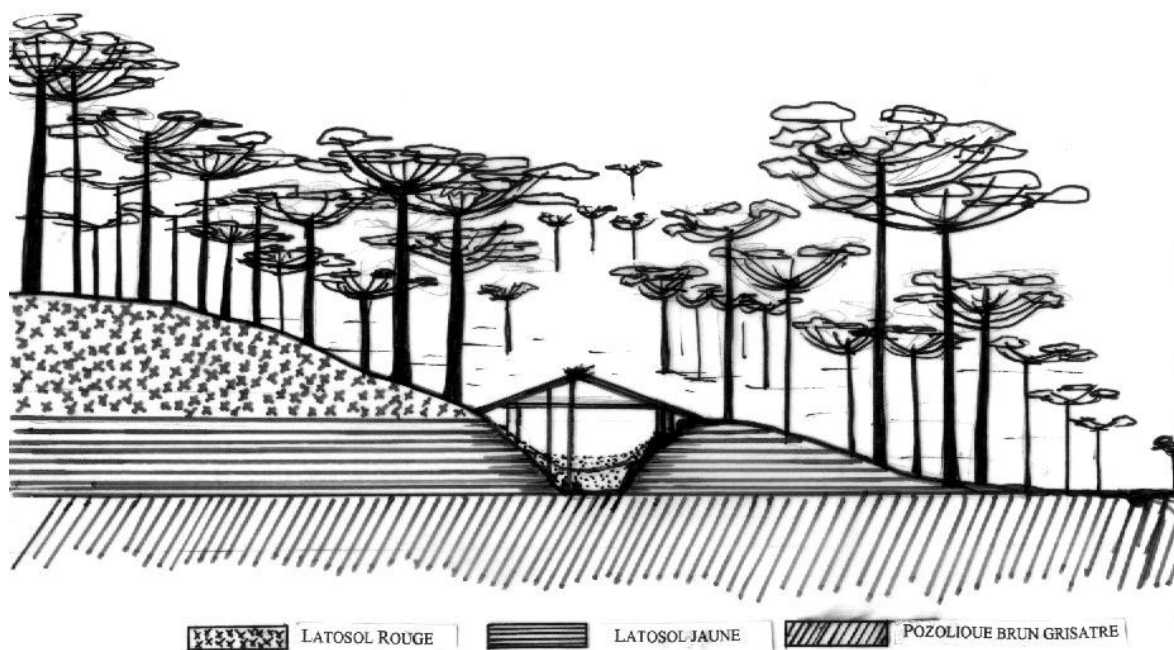


Figure 72 - Implantation dans le relief de la structure semi-souterraine C - Profil nord/sud

La distribution temporelle des évidences

Une fois en possession du processus constructif de la structure semi-souterraine C, la question qui se pose est : quand a-t-elle été occupée. Dans la structure semi-souterraine C nous avons choisi de dater selon la méthode de Carbone 14 quatre moments différents de l'occupation humaine : les restes de la charpente du toit, le début de la couche

d'occupation, un foyer et la fin de la couche d'occupation, et nous avons obtenu les dates ci-dessous :

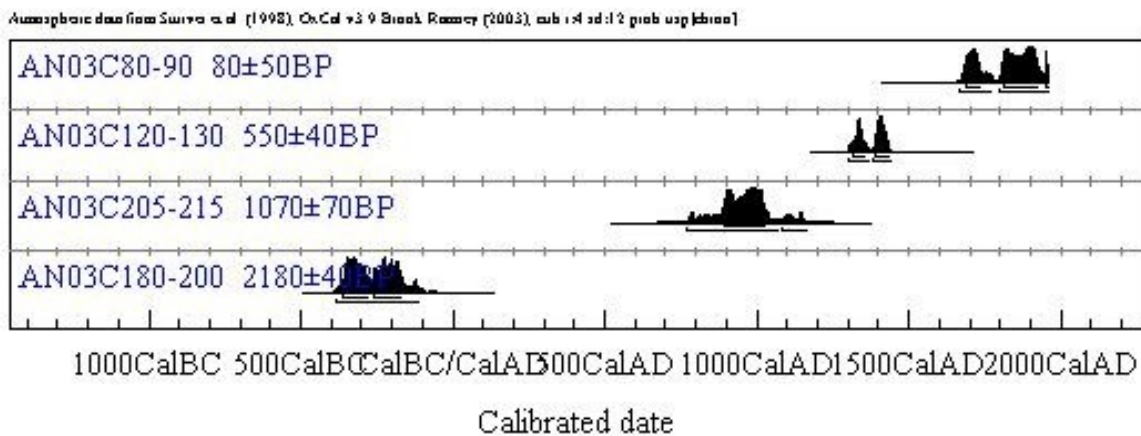


Figure 73 – Table des dates obtenus pour la structure semi-souterraine C

Tenant compte de ce que le matériel de la charpente envoyé pour la datation provenait de la paroi sud, qui était écroulée, un phénomène récent donc, et les zones autour des bords des structures sont susceptibles de subir d'autres perturbations en raison, entre autres, de la bioturbation, la date de 80 AP. doit être regardée avec précaution. D'autre part, 50% seulement du bois était carbonisé. Nous croyons que si nous disposions de restes issus du fond de la structure nous obtiendrions une date proche de la date obtenue pour la structure semi-souterraine A, de 250 AP. Une autre date qui échappe au modèle dessiné pour le site et pour la région est la date 2180 AP, qui est très ancienne. Elle fut obtenue à partir d'une lentille sombre de charbon auprès du mur, ce qui peut avoir suscité la distorsion.

Après avoir rejeté ces deux dates, il nous en reste encore deux – du début et de la fin de la couche d'occupation, qui traduisent la longue durée – environ 500 ans – de l'occupation de cette structure semi-souterraine. Les dates suggèrent que la structure a été construite en 1070 AP, et habitée jusqu'à 550 AP. L'analyse des sédiments et des foyers montre que cette occupation fut ininterrompue.

Ces cinq siècles d'occupation ont produit des sédiments d'une épaisseur de 2,30 mètres, mesurée à partir du centre de la structure qui se trouve à un mètre du Point de référence (PR) sur la surface du terrain, jusqu'au bout de l'excavation. L'excavation des sédiments a

révélé deux couches archéologiques, la première, avec 1,10 m d'épaisseur, étant le résultat du remplissage (décombres) de la structure après l'abandon de ses habitants, et où nous rencontrons à 95 cm de profondeur les restes de la charpente du toit partiellement carbonisée. La seconde couche représente le moment d'occupation de la structure et son épaisseur est 2,30 m.

La longue période d'occupation de la structure C, constatée grâce à l'épaisseur de la couche archéologique dans la zone centrale de la structure, par les dates obtenues et les foyers qui ne présentent aucune interruption le long de la couche, fournissent des indications comme quoi la structure n'aurait pas traversé de longues périodes d'abandon lors de la période d'occupation. Peu d'objets ont été repérés aux niveaux inférieurs – ce que nous interprétons comme un nettoyage systématique de la structure pendant l'occupation – et ce n'est que dans les 30 cm supérieurs de la couche que l'on a constaté la présence abondante de matériel, dont une écuelle complète. Ces constatations semblent indiquer que les objets situés aux niveaux supérieurs sont entrés dans le registre archéologique pendant le processus d'abandon de la structure.

Sur la Figure 74, nous offrons une reproduction²¹ des processus postdépositionnelles qui ont eu lieu après l'abandon de la structure creusée à Santa Lúcia do Piaí, municipalité de Caxias do Sul. Quoique les processus constructifs soient différents, nous croyons que les faits vérifiés après l'abandon de la structure semi-souterraine C doivent être semblables. Plusieurs années après l'abandon de la structure, ses parois ont commencé à glisser vers l'intérieur, encombrant la couche d'occupation, puis le toit s'est effondré à l'intérieur de la structure. Par-dessus le toit, il y eut le dépôt de sédiments et de branchages apportés par les pluies et le vent. Au début du XX^e siècle, l'occupation blanche s'est intensifiée et les brûlis servant à ouvrir des clairières dans la forêt d'araucarias ont recommencé. Il est possible que la date de 80 AP, obtenue d'après des bois partiellement décomposés et carbonisés aux niveaux supérieurs de l'excavation, soit un résultat de ce processus. Dans la décennie 50, le gouvernement a autorisé l'exploitation de l'araucaria, ce qui faillit entraîner son extinction.

²¹ Reproduction réalisée par l'artiste Werley L. Mazouhy Gomes pour un panneau de l'exposition permanente du Musée Archéologique de l'Etat du Rio Grande do Sul – MARSUL, à la demande de l'archéologue André L. Jacobus. La reproduction prend pour base l'unique structure complètement creusée à cette date (1993), la « maison souterraine » repérée dans la localité de Santa Lúcia do Piaí, municipalité de Caxias do Sul (voir chapitre précédent).

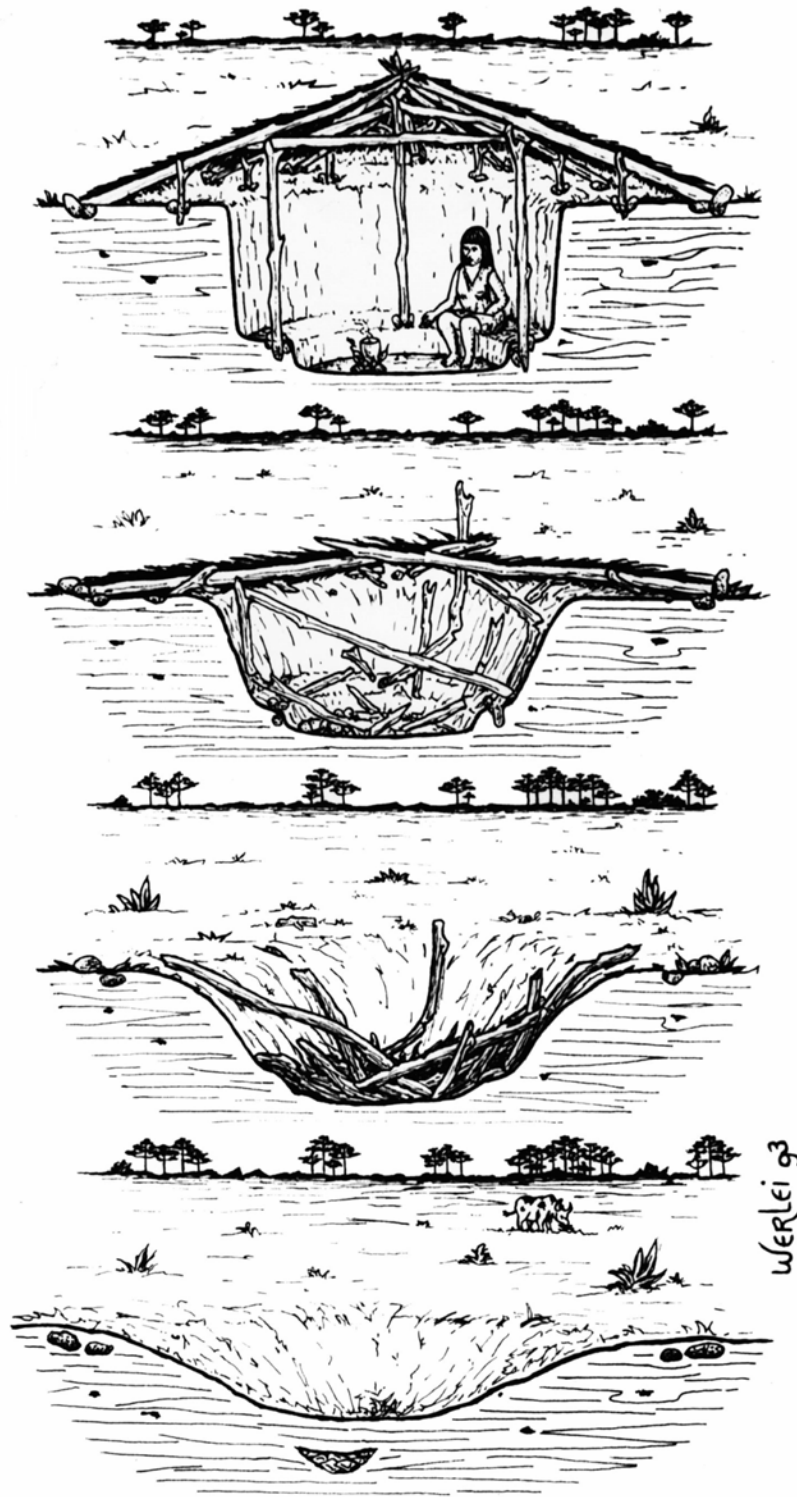


Figure 74 - Processus de formation du site archéologique

La biographie de la structure semi-souterraine A

Dans la structure semi-souterraine A on a creusé 28 m², ce qui représente un peu plus d'un tiers de sa surface totale. Si l'on compare cela aux 24 m² creusés dans la structure C, et si l'on considère que presque toute sa surface a été couverte (il manquait deux carrés sur la paroi ouest, et quatre sur la paroi est), on peut se figurer les grandes dimensions de la structure A. En 1999, quand nous avons réalisé la première tranchée qui coupait la structure dans le sens nord/sud, nous n'avons pas atteint les parois, et lorsque nous avons repris les fouilles en 2002, nous avons décidé d'ouvrir à l'Est de la partie centrale de la tranchée, ce qui ne fourni pas de données concernant les processus constructifs. Nous avons apparemment exposé la paroi sud, qui se présentait inclinée, mais la surface ouverte est trop petite pour que l'on puisse affirmer la possibilité d'être face à une rampe d'accès.

Parmi les éléments isolés se trouvent, dans la direction de la paroi sud, les restes carbonisés de troncs qui constituaient les piliers ou bien la charpente du toit, qui ont été datés 250 AP. Sur la paroi nord nous n'avons pas trouvé de restes, mais un ensemble de noeuds de pins disposés comme s'ils se trouvaient toujours sur le tronc lorsqu'ils sont entrés dans la couche archéologique. Nous avons supposé que le tronc/poutre s'est décomposé et que les noeuds de pins sont restés.

Sur la partie centrale Est de la structure, les cinq foyers identifiés étaient structurés avec des blocs de roche, contenaient beaucoup de charbon à l'intérieur et, dans deux d'entre eux, on a rencontré des fragments d'une écuelle céramique. Notre hypothèse est que les foyers ont été utilisés concomitamment, puisque pour deux d'entre eux nous avons obtenu les dates 880 AP et 870 AP, quoique la partie supérieure du foyer 1'ait fourni une date de 370 AP. Pour le foyer 2 nous avons pu confirmer l'hypothèse que nous avons soulevée lors de l'excavation de la structure C, comme quoi les foyers et le sol de la structure subissent périodiquement des réaménagements et des nettoyages, car ce foyer se trouvait presque complètement couvert par une couche de 3 cm de basalte décomposé. La distribution spatiale des foyers est également très intéressante (Figure 59). Ils forment un demi-cercle autour du centre de la structure, ce qui nous laisse supposer un espace occupé par plusieurs personnes, peut-être une zone communautaire.

Il existe des évidences de trois trous de piliers, dont un central, plus grand, et deux latéraux au nord. La projection, à gauche, de ces piliers pourrait nous donner une idée de la structure du toit. Entre les piliers les surfaces sont plus libres de structures et d'objets, d'où nous avons déduit qu'il s'agissait d'un espace de circulation.

Une autre donnée nouvelle remarquée dans cette structure est le trou dans le sol, à proximité et au-dessous de la structure du foyer, qui pourrait être interprété comme un lieu de dépôt de rejets, un silo ou un lieu de cachette. Malheureusement, les données sont insuffisantes pour nous permettre de soulever une hypothèse quant à sa fonction.

La distribution temporelle des évidences

Sur le tableau ci-dessous, nous observons que la séquence temporelle de la structure semi-souterraine A va de 880 AP à 370 AP, une occupation continue de presque cinq cents ans, de même pour la structure C, mais un peu plus récente. La date de brûlage du toit, environ 250 AP, peut être celle de l'abandon de la structure, de même que pour la structure C.

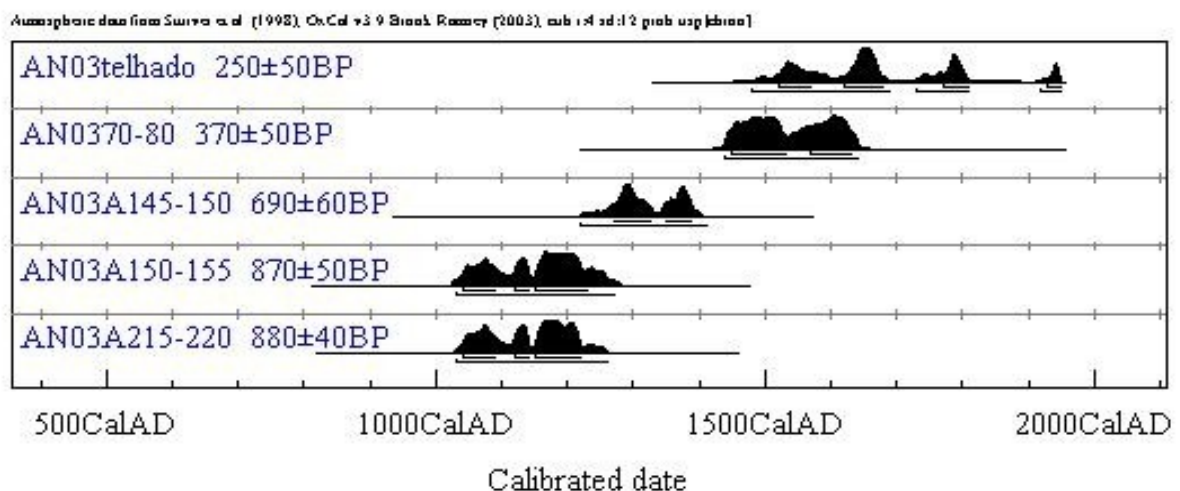


Figure 75 - Tableau des dates obtenus pour la structure semi-souterraine A

Similairement à la structure C, les processus postdépôtionnels à l'origine de la forme actuelle de cette structure sont possiblement le remplissage naturel (déposition de sédiments par des agents naturels) et, plus récemment, le dépôt d'ordures des résidences à proximité du site.

La biographie du dépôt de terre

D'après le croquis planimétrique du site (Figure 46) l'on constate que les 11 carrés creusés dans le Dépôt de terre ne constituent qu'une part infime de sa totalité, mais nous permettent déjà de rejeter la fonction exclusivement cérémonielle (zone d'ensevelissements) de sa construction et utilisation. L'excavation effectuée dans le Dépôt nous présente une stratigraphie totalement inverse à celles des structures creusées A et C, ce qui démontre que le Dépôt est une accumulation de terre provenant du processus constructif des structures creusées. À la base de la couche 2 il y avait une succession de lentilles avec des sédiments sombres intercalés de sédiments clairs jaunâtres, ce qui nous permet de soulever l'hypothèse qu'elles correspondent à de différents moments de construction du dépôt. Dans les premiers moments de déposition de la terre, elles appartiendraient aux structures les plus petites et les lentilles sombres viendraient des sédiments du plancher sédimentaire puis, finalement, la grande maison fut construite qui correspond à l'épaisse couche 2.

La couche 3, sombre en raison de la grande quantité de charbon et sur le sol naturel, a été occupée lors de la construction de la structure C, car elle date de 1000 AP.

La biographie des Zones Extérieures

Les fouilles dans les zones extérieures, notamment en Zone 1, nous ont livré des dépôts archéologiques relativement intacts. Les principales perturbations postdépôtionnelles observées concernent les racines d'arbres de plusieurs tailles, un pieu de palissade abandonné et une construction rurale récente.

La stratigraphie de cette zone n'a pas varié de façon significative. Entre 0 et 25 cm on trouvait des couches aréno-argileuses, compactes, contenant des charbons épars et des

racines et, au-dessous de 25 cm, le sédiment devenait de plus en plus argileux, compact et stérile.

Selon le local de réalisation des carrés, les dépôts fertiles, du point de vue archéologique, se trouvaient plus au-dessus ou plus au-dessous dans la couche de sédiments. Auprès du ruisseau et au-dessous de la structure du dépôt de terre, les objets se trouvaient plutôt au-dessous de 10 cm de profondeur. Dans la direction du sommet de la colline, entourant le dépôt, là où l'érosion travaille avec plus d'intensité, les objets apparaissaient dès les premiers centimètres d'excavation.

Les six foyers repérés étaient relativement bien préservés, la structure de certains présentait encore une bonne intégrité. La petite quantité de charbon, trouvé en grands nodules, et son état de conservation, suggère que la vie utile de ces foyers n'était pas longue et qu'ils ont dû être faits comme expédient. Il n'était probablement pas nécessaire, dans un espace aussi grand, d'avoir un local spécifique pour la combustion. Nous avons réalisé une expérience pour tester l'hypothèse de la petite durée des foyers. Nous avons monté auprès de la source une structure de pierres et y avons brûlé un peu de bois. Le feu dura environ 5 heures et, après son extinction, il y avait beaucoup de cendres et de charbon. Un mois plus tard environ, après plusieurs pluies, nous avons vérifié le foyer et toute la cendre avait été lavée, il ne restait plus qu'un peu de charbon, en grands nodules, exactement comme celui du site archéologique.

La grande quantité d'objets lithiques et céramiques, ainsi que les six foyers, récupérés sur quelques carrés creusés en Zone 1 nous confirment l'idée de l'intense activité qui y avait lieu.

Les échantillons de sédiments 27 et 36, venant de la zone extérieure, présentent une haute concentration de quartz (bien au-dessus de la moyenne des autres) retransformé, ce qui permet d'inférer qu'ils se sont formés par roulement fluvial et que cette zone était une ancienne plaine d'inondation. Sur le second échantillon l'on observe une grande richesse de charbons.

Un de ces foyers, rencontré sur le carré 88/130, au niveau de 20 cm, a été daté par la méthode C-14 et a fourni une date de 780 +/- 60 BP (Beta-178136), indiquant l'usage de la zone contemporanément à l'utilisation des structures souterraines. La position

chronologique de la date obtenue pour la zone 1 par rapport aux autres dates du site peut être vérifiée ci-dessous.

La biographie du site RS-AN-03

Le site RS-AN-03 se situe sur le versant sud d'une élévation couverte d'une forêt d'araucarias dont on a trouvé des fruits dans un foyer, ce qui indique sa consommation. L'élévation et la forêt protègent les structures du site contre les vents glacés de l'hiver, et peuvent également servir de protection contre d'éventuels ennemis puisqu'elles constituent une implantation stratégique dans le relief. Du côté du versant, les parois sont plus droites et hautes, la hauteur étant compensée sur les parois sud par une série de piliers disposés sur le premier banc. Toujours sur le versant, des travaux de terrassement ont été réalisés que nous avons appelés sur la Figure 46 bancs extérieurs, et qui avaient probablement pour but protéger les structures semi-souterraines du torrent des eaux de pluie.

Le groupe humain qui s'était établi là a apparemment campé à l'emplacement du dépôt de terre proche du cours d'eau – l'une des nombreuses sources de ruisseaux affluents de la rivière des Antas – et a commencé la construction de la structure semi-souterraine C, puis peut-être de B et D et, selon les dates disponibles, deux cents ans après, la structure A. Nous n'avons pas terminé l'excavation de la structure A, qui fournira peut-être des dates plus anciennes. Ce qui nous intéresse principalement toutefois, c'est que les structures ont été occupées en même temps et sont donc contemporaines. Quelques activités telles que dormir, traiter et consommer les aliments pouvaient avoir lieu aussi bien à l'intérieur des maisons que dehors, tandis que celle de produire des objets n'était peut-être réalisée que dans la zone extérieure. Mais c'est l'analyse des objets qui nous en dira davantage à ce sujet.

L'histoire du site RS-AN-03 commence aux environs des années 1070 AP, ou plus tôt encore, et s'étend jusqu'à l'époque de la conquête par les colonisateurs européens, ou jusqu'à très récemment.

L'on a obtenu onze dates en tout, cinq pour la structure semi-souterraine A, quatre pour la structure C, une pour le dépôt de terre et une pour l'espace extérieur 1. En observant le

tableau ci-dessous (Figure 76), et si l'on laisse de côté la date très ancienne et la date très récente, nous remarquerons que le site a été occupé entre AD 1000 et 1500. Quoique les dates soient insuffisantes, aucun site de cette sorte n'a été tellement daté.

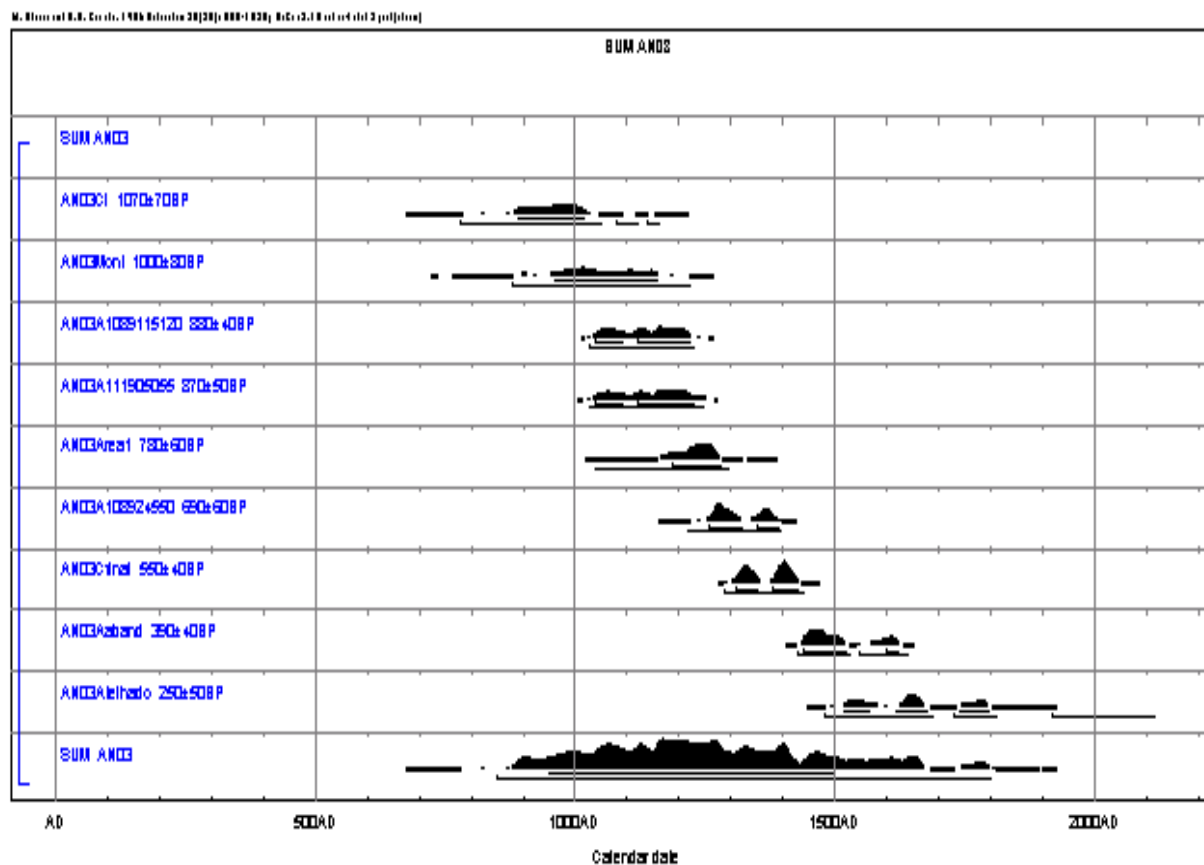


Figure 76 – Tableau des dates obtenus pour le site archéologique RS-AN-03

Certaines études anthropologiques illustrent que des espaces définis par unités architecturales sont munis de significations complètement pratiques, ou par des activités effectuées à l'intérieur d'espaces qui renseignent sur, et presque toujours représentent, des comportements socioculturels et des schémas conceptuels.

La nature et la localisation de ces espaces suggèrent que les occupants des deux édifices partageaient, de façon générale, des concepts d'espace similaires.

Structure semi-souterraine C - Campagne 2001



Cabral

Début des fouilles à la structure C: on place le quadrillage suspendu et les cordes afin de soutenir la couverture de toile.



Cabral

Charpente du toit.



Cabral

Détail de la charpente.



Cabral

Clôture de la saison 2001.



Cabral

L'une des agglomérations de pierres sur le banc.



Cabral

Mise en place de la toile, et de la terre pour la préservation de la zone creusée.

Structure semi-souterraine C - Campagne 2002.



Cabral

Ouverture des fouilles effectuées en 2001 en structure C.



Cabral

Au fond, la paroi Nord: on ouvre de nouveaux carrés.



Cabral

Paroi Nord: mise en évidence du banc dans la paroi.



Cabral

Orientation Sud: étapes des fouilles.



Cabral

Niveau de clôture de la saison 2002.



Cabral

Fin de la campagne 2002: paroi Est, les bancs et la dépression centrale.

Structure semi-souterraine C - Campagne 2003



Cabral

Nettoyage de la structure C pour pouvoir poursuivre les fouilles, avant l'averse qui remplit d'eau la structure.



Cabral

Effort collectif pour "puiser" l'eau hors de la structure.



Cabral

Creusement réalisé par niveaux de 5cm; la flèche indique le Nord.



Cabral

Structure de pierres pour support de l'étaçon et pierres à l'entour du foyer sur la paroi Ouest.



Cabral

Fouilles dans la aire centrale de la structure au niveau 355-360cm.



Cabral

Finalisation du niveau 365-370cm.

Structure semi-souterraine A - Campagne 1999



Copé

Structure A: environnement avant le début des travaux. Au centre, la coupe de l'archéologue P. A. M. Ribeiro.



Copé

Intérieur de la structure A: on évalue le montant de travail.



Copé

Après de nettoyage, mise en place du quadrillage suspendu...



Copé

... et analyse de la stratigraphie du découpage.



Cabral

Vue Ouest de la tranchée et de la structure A.



Copé

Direction Sud/Nord de la tranchée et de la structure A.

Structure semi-souterraine A - Campagne 2002/2003



Cabral

On étend encore une fois le quadrillage.



Cabral

On retire la terre et la toile.



Cabral

Début des fouilles à la partie Est de la structure A.



Copé

Première averse d'octobre: structure remplie d'eau et effort collectif pour "puiser" l'eau hors de la structure.



Cabral

On continue de creuser après une nouvelle averse, février 2003.



Cabral

Fouilles à une étape plus avancée, direction Est.



Cabral

Structures de pierres aux carrés 106/90 et 106/91 de la couche d'occupation: termophores, matériel naturel et taillé.



Cabral

Une semaine de pluies. Ne tenir debout qu'au moyen du système de cordes.



Cabral

Après les pluies, inondation de la structure et éboulement de la paroi.



Cabral

Une école municipale visite les fouilles du site.



Cabral

Surgissement de la concentration de roches aux carrés auprès de la paroi Sud.



Cabral

Concentration de roches au niveau 20cm de la couche d'occupation.



Copé

Equipe travaillant au nettoyage.



Cabral

Vue vers le Nord-Est, sol originel.



Cabral

Vue vers l'Est.



Cabral

Vue vers le Sud.



Cabral

Interruption des fouilles, paroi Sud-Ouest avec la superposition de lentilles de basalte (orange) et éboulement des parois.



Cabral

Vue générale après clôture des fouilles, avec mise en évidence de la proportion de l'espace creusé par rapport au diamètre de la structure A.

Les fouilles dans le Dépôt de terre.



Cabral

RS-AN-03 - Visite au site. Le Dépôt de terre au premier plan.



Cabral

Le Dépôt de terre.



Cabral

Le Dépôt de terre au premier plan.



Cabral

Un autre angle du Dépôt de terre.



Cabral

Le Dépôt de terre. Lieu de repos et passage du bétail.



Copé

Début des fouilles.



Copé

Le basalte orangé décomposé.



Cabral

Détail des fouilles.



Cabral

Plusiers étapes du creusement jusqu'au sol naturel.



Cabral

Plusiers étapes du creusement jusqu'au sol naturel.



Cabral

Plusiers étapes du creusement jusqu'au sol naturel.



Cabral

Plusiers étapes du creusement jusqu'au sol naturel.

Les aires extérieures



Cabral

Début des puits tests dans les aires extérieures aux structures; au fond, le Dépôt de terre.



Cabral

Aire extérieure 1, carré 99/100, à 30cm de profondeur, petite structure de blocs de roche, matériel archéologique apparaît à partir des 10cm.



Cabral

Creusement de carrés dans la aire extérieure 1



Cabral

Carré 88/130, niveau 10-20cm, structure de blocs. Flèche de 60cm indiquant le Nord.



Cabral

Carré 99/184. Au fond, derrière de mur de torchis, les quatre structures; à gauche, le Dépôt de terre.



Cabral

Carré 79/184, 20cm de profondeur.

CHAPITRE IV

LA CONSTRUCTION SOCIALE DE L'ESPACE:

LES OBJETS FAÇONNES

INTRODUCTION

L'application de l'archéologie de l'architecture à l'ensemble des structures du site RS-AN-03 a permis de vérifier sur quelles conditions environnementales comptait le groupe humain qui l'a construit. Cependant, les unités architecturales sont des unités socialement construites et pour potentialiser la compréhension de l'emploi de ces espaces sociaux il est incontournable d'étudier les objets collectés.

Sur toutes les structures du site – structures semi-souterraines, dépôt de terre et zones extérieures – on a rencontré du matériel archéologique – céramique ou lithique – classé comme appartenant à la tradition²² Taquara²³. Aucun matériel faunistique et floristique macroscopique n'a été constaté, ce que nous attribuons à la mauvaise préservation du matériel organique en raison de l'acidité du sol et au climat humide de la région. La solution serait d'avoir recours à la flottation des sédiments, mais le site se trouve actuellement si éloigné d'un cours d'eau que l'emploi adéquat de cette méthode fut impossible.

Le terme tradition Taquara est attribué aux sites archéologiques où furent trouvés des tessons céramiques de petits récipients à décoration imprimée variée et des objets lithiques grands et rudimentaires, et ne s'applique pas exclusivement aux sites contenant des ensembles de structures semi-souterraines. On rencontre la tradition Taquara dans des sites lithiques et litho-céramiques superficiels à ciel ouvert et dans des grottes, ainsi que dans des

²² Les termes *tradition* et *phase* furent introduits dans l'archéologie brésilienne lors de l'implantation du Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica [Programme National de Recherche Archéologique] – PRONAPA, et sont employés encore aujourd'hui par une grande part d'archéologues américains. L'objectif de ce programme était d'obtenir le plus grand nombre d'informations possible sur la distribution spatio-temporelle des groupes préhistoriques au Brésil pendant les cinq années de durée du programme (1965-1970). D'après Schmitz (1991 : 72), la *phase* correspond à des « ensembles de matériels à caractéristiques similaires (céramique, objets en pierre ou en os, gravures ou peintures sur roche) et qui gardent les caractéristiques, isolées en tant que diagnostiques, dans un espace et une durée limités ; par une mauvaise comparaison, ils engloberaient l'espace et la durée d'une **tribu** indigène ». La tradition représente des « ensembles plus importants de matériels à caractéristiques similaires, qui réunissent en général plusieurs phases et gardent les caractéristiques, isolées en tant que diagnostiques, dans une durée (et un espace) plus larges ; par une mauvaise comparaison, ils engloberaient l'espace et la durée d'une **nation** indigène ». (c'est l'auteur qui **souligne**)

²³ Le nom de cette *tradition* vient de la *phase* créée lors des fouilles effectuées sur le Morro da Formiga, aux alentours de la ville de Taquara.

environnements aussi divers que le plateau, le versant du plateau et le littoral. Cette variabilité de sites archéologiques et de formes d'implantation dans le relief a toujours été interprétée comme le résultat de la succession de différentes cultures dans une même région, ou bien le résultat de l'évolution d'une même culture dans le temps, ce qui a suscité des distorsions dans l'identification de la nature et de la fonction des sites archéologiques, et a permis par ailleurs de définir *a priori* les sites lithiques comme appartenant à des groupes précéramiques. À Bom Jesus et à Pinhal da Serra, où nous avons des sites contenant des ensembles de structures fouillées, des sites à structures circulaires en relief, des sites litho-céramiques et des sites lithiques superficiels, nous travaillons avec l'hypothèse que tous les sites archéologiques présents dans ces zones sont le résultat d'un unique système d'habitat où l'hétérogénéité de la distribution du matériel et de la forme des sites exprimerait une pluralité d'activités et de fonctions (Copé, Saldanha, Cabral, 2003 : 122).

L'identification de la Tradition Taquara et de ses phases se fait essentiellement à travers la céramique. Celle-ci se compose, d'après Schmitz, de petits pots et écuelles en argile sélectionnée, qui devient moins plastique parce qu'elle contient des granules minéraux arrondis, et parfois de microscopiques spicules de spongiaires d'eau douce. Pour le façonnage des récipients on a utilisé trois techniques : la superposition de colombins ou boudins, le modelage de la pâte et le moulage dans un panier jusqu'à obtention de la forme voulue. Les parois des pots étaient simples et infléchies. Les formes produites et les décorations constituent un patrimoine qui appartient à toute la tradition, tandis que les différences de taille, les détails de la forme, la disposition ou la fréquence de la décoration et autres particularités servent à distinguer les phases l'une de l'autre. La plupart des écuelles sont tout simplement lissées et les décorations de surface prédominantes sont les impressions de vannerie, les pointillés simples ou multiples, les ongulés, les pincés, les incisions linéaires, très minutieusement produits en général. Les vasilhas étaient utilitaires pour la plupart et se présentent fort incrustées de suie à l'extérieur et couvertes de restes d'aliments à l'intérieur (Figure 77).

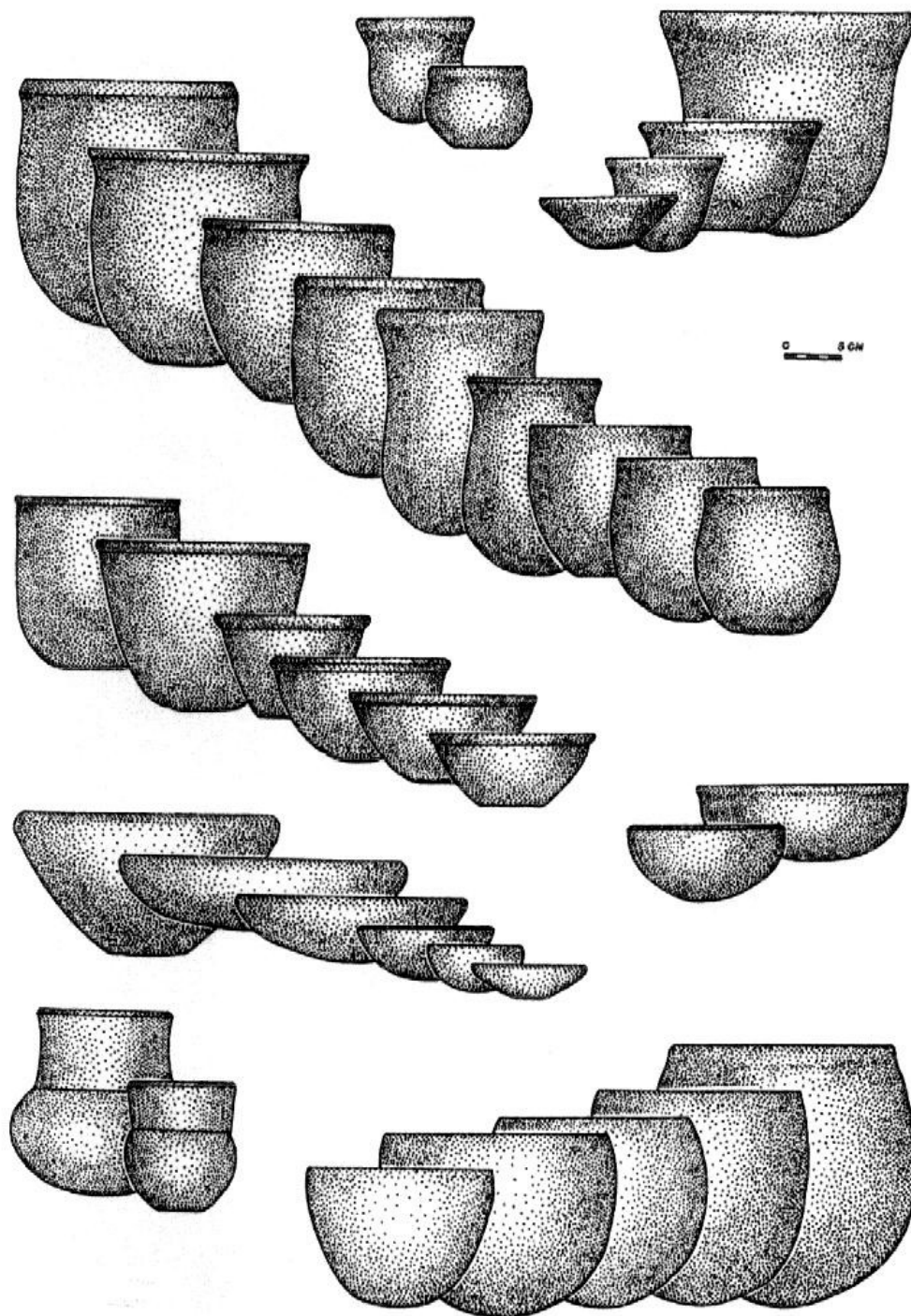


Figure 77 - La céramique de la tradition Taquara, d'après Schmitz 1997

Les objets lithiques de la tradition Taquara présentent beaucoup de similarité avec la tradition Humaitá, cette dernière ayant probablement appartenu à des groupes de chasseurs et collecteurs du plateau et de son versant, dont la première occupation date de 8500 AP. Outre les tailleurs, les racloirs ou les simples éclats avec ou sans retouche typiques de la tradition Humaitá, s'ajoutent les objets polis avec les grands pilons qui mesurent jusqu'à 80 cm et devaient être utilisés pour écraser (le pignon, par exemple), et les lames de hache qui devaient servir à couper le bois. La technique de l'éclatement est celle de la percussion directe et la percussion appuyée ou bipolaire. La matière première est le basalte, le riolite et le grès silicifié pour les grandes pièces, et la calcédoine et le quartz pour les plus petites. Les Figures 78 et 79 illustrent ci-dessous une partie du matériel lithique (Schmitz, 1991 : 274).

Les similarités entre les matériels lithiques ont mené certains archéologues à affirmer que les populations chasseuses et collectrices de la tradition Humaita (plus ancienne) ont évolué vers les sociétés chasseuses, collectrices, pêcheuses et peut-être hortultrices de la tradition Taquara (plus récente). La discussion se concentre sur quels seraient les facteurs de changement de ces sociétés, si l'évolution fut autochtone ou si l'adoption de la céramique et de l'horticulture était influencée par le contact des populations Guarani arrivées au Rio Grande do Sul vers AD. Malheureusement l'idée du développement autochtone s'est arrêtée à l'interrogation sur la provenance de ces populations, et l'étude du contact culturel entre elles s'est limitée à de simples spéculations. Les groupes parlant le Tupi-guarani arrivent par la plaine côtière et par les vallées des grands fleuves et le contact est confirmé par les tessons céramiques de la tradition Taquara mêlés aux fragments des sites de la sous-tradition Guarani, notamment sur le littoral. Comme l'histoire des populations Guarani est plus connue et que leurs sites archéologiques contiennent de la céramique de haute qualité, et aussi parce que leur organisation sociopolitique se présente plus complexe, l'interprétation des données de contact présente toujours ces groupes en tant que dominants.

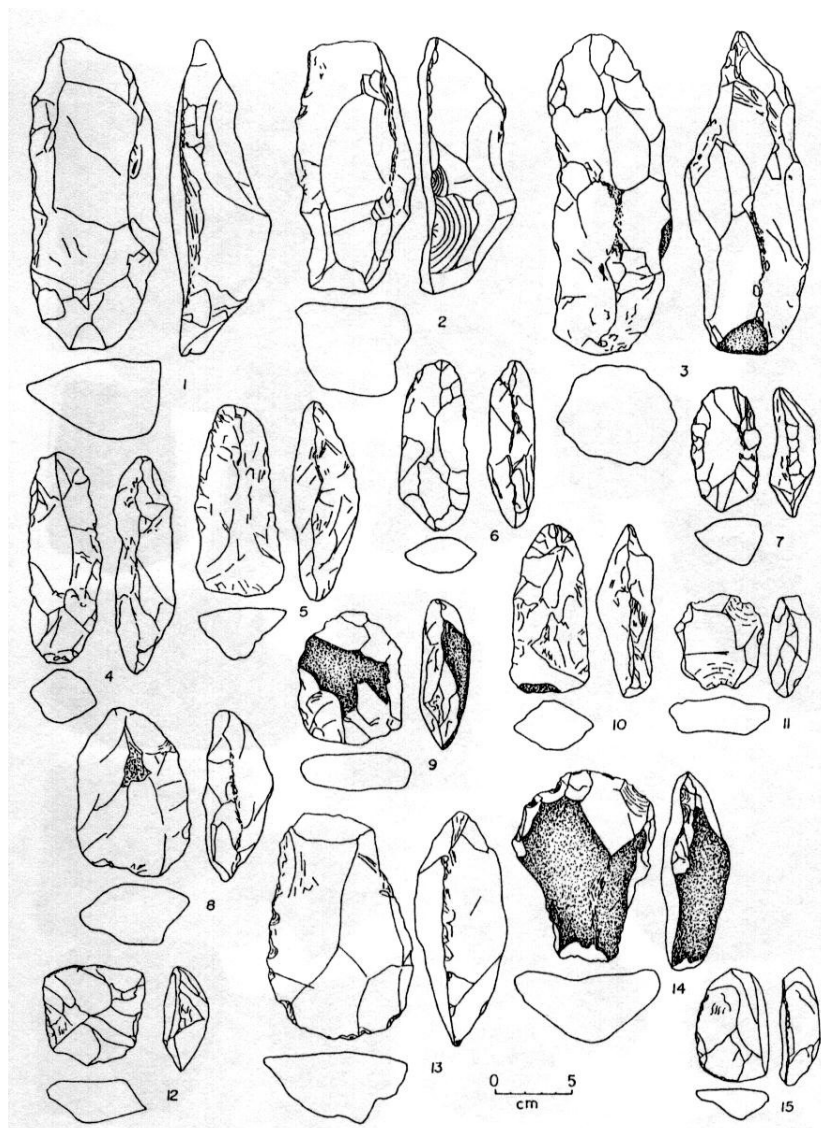


Figure 78 - Objets en pierre de la tradition Taquara. Éclats avec travail secondaire et retouche : 1, 2, 3, 4, 6, 9. Nucléiforme : 5. Galet taillé bifacialement : 7. Percuteurs bipolaires : 8, 12. Percuteur unipolaire : 13. Percuteur-enclume : 14. Lames de hache polies: 10, 11.

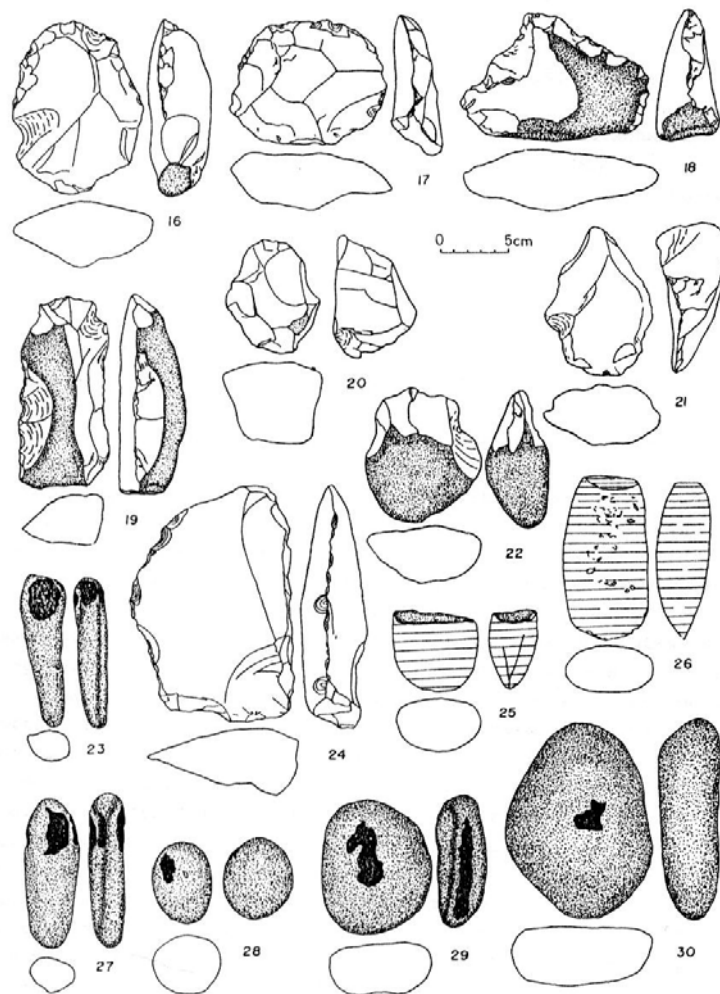


Figure 79 - Objets en pierre de la tradition Taquara. Éclats avec travail bifacial : 7, 8,, 9, 11, 12, 13. Éclats avec travail secondaire et retouche : 14, 15. Grand Biface 3. Petit Biface : 3, 4, 5, 6, 10.

Parmi les grandes questions discutées dans la littérature archéologique en ce qui concerne la tradition Taquara, il y a celle de l'identification de phases et leur lien probable (par la forme et la décoration de la céramique et sa zone de dispersion) avec les groupes ethniques contactés pendant la période coloniale. Ainsi, d'après Schmitz (1991 : 260), au XIX^e siècle, lors de l'occupation définitive des colonisateurs européens, les Campos de Cima da Serra, où se trouve la zone de la phase Guatambu, étaient dominés par les Botocudos, durs adversaires des Kaingang du cacique Braga, dont les descendants auraient été enterrés sur le plateau pendant au moins cinq générations, et qui occupaient les champs et les pinèdes de

São Francisco de Paula, Caxias do Sul et alentours, territoire de la phase Taquara (Schmitz, 1991 : 260). La zone de dispersion de la phase Taquaruçu est proche de la zone de l'actuel amas/village (toldo) Kaingang de Guarita (Schmitz, 1991 : 266).

La première phase de la tradition Taquara a été définie par E.T. Miller en 1967, et concomitamment des archéologues tels Schmitz, Lazzaroto, Naue et Ribeiro se sont mis à étudier des sites à matériel similaire et créèrent huit phases en tout : Taquara, Guatambu, Caí, Erveiras, Xaxim, Guabiju, Taquaruçu et Girua. Sur la Carte 1, élaborée par Schmitz (1991), on voit la distribution spatiale des phases.

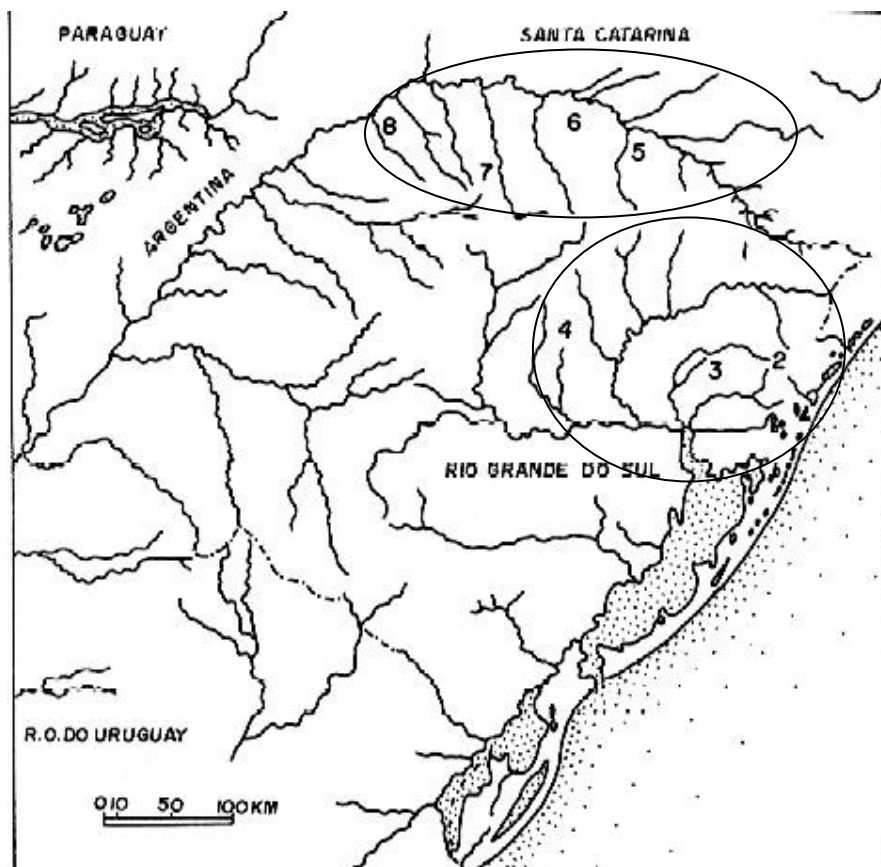


Figure 80 – Carte de la position générale des phases de la tradition Taquara : 1. Guatambu ; 2. Taquara ; 3. Caí ; 4. Erveiras ; 5. Guabiju ; 6. Xaxim ; 7. Taquaruçu ; 8. Girua (*apud* Schmitz, 1991 : 97).

Si l'on tient compte de la localisation du site RS-AN-03 (numéro 1 sur la Figure 80) et les caractéristiques du matériel archéologique, ce site peut être classé comme appartenant à la phase Guatambu.

Saldanha, dans une étude sur les phases de la tradition Taquara (Saldanha & Copé, 1998), suggère que les phases Caï et Erveiras ne soient que de petites variations stylistiques ou temporaires de la phase Taquara, et que les phases Guabiju, Xaxim, Taquaruçu soient des variations de la phase Guatambu. Il n'y aurait point cette diversité de phases correspondant à des tribus indigènes distinctes, mais plutôt deux grands groupes (Guatambu et Taquara) qui auraient occupé concomitamment deux grandes régions pendant plus de neuf siècles. D'après les informations ethno-historiques, la région correspondant à la phase Guatambu a été habitée par les groupes Xokleng, tandis que la région correspondant à la phase Taquara fut historiquement occupée par les groupes Kaingang.

Étant donné que les deux phases les plus importantes peuvent avoir des implications interprétatives, nous exposons ci-dessous quelques données générales sur chacune d'elles.

La phase Guatambu est la plus ancienne et d'après les dates de C 14, s'étend du XII^e au XIII^e siècle de notre ère. Elle fut étudiée par La Salvia, Schmitz et Basile Becker (1970 : 493-7) ; Miller (1971 :44-9) ; Lazzarotto, Schmitz, Basile Becker et Steinmetz (1971 : 81-4) ; et probablement par Kern (1985 : 30-3), dans les municipalités de Vacaria et Bom Jesus, dans le Nord de l'Etat, allant jusqu'à São Joaquim, dans l'Etat de Santa Catarina. Les sites constituent en des ensembles de structures semi-souterraines, de sites litho-céramiques en zones ouvertes et d'abris sous roches, et sont situés, dans le Rio Grande do Sul, aux divisions des eaux des rivières das Antas et Pelotas, dans les Campos de Cima da Serra. Le matériel archéologique de cette phase a été rencontré également dans le littoral de Santa Catarina (Rohr, 1969).

La céramique en forme de pot ou d'écuelle étaient produites par les techniques du colombin et du modelage ; quoique pouvant avoir jusqu'à 40 cm de hauteur, elles étaient généralement petites. La plupart de ces céramiques présentent une surface extérieure polie ; un petit pourcentage est décoré avec des impressions en zigzag, des incisions parallèles et/ou croisées, des motifs dentés, pincés, ongulés et pointillés qui forment souvent une bande sur la moitié de la pièce ; la surface intérieure est polie également et parfois

recouverte d'un engobe rouge. Quelques récipients ont des manches, des anses ou des trous destinés à la suspension. Parmi les objets lithiques on remarque : des lames polies et demi-polies de haches, des pilons, des affiloirs, tailleurs unifaciaux et bifaciaux (*choppers et chopping tools*), racloirs, éclats retouchés, percuteurs et supports de percussion, galets-lisseurs pour la céramique.

Les abris sous roche situés dans les falaises qui côtoient les rivières ont été utilisés comme cimetières. Parmi les restes périssables, conservés uniquement dans les abris, on trouve des végétaux en forme de cordons, des sacs, **tembeta ou botoque/ labret ou bâton indien ???**, boule, peigne en bambou, anneaux d'herbes comme porte-récipients ; un cordon fait dans un tendon animal et une pâte de cire avec des incisions en forme des galletes arrondies.

La phase Taquara est la seconde en antiquité et va du V^e au XV^e siècle de notre ère. Elle a été étudiée surtout par Schmitz, coord. et autres (1967 : 2-10) ; Schmitz (1969 : 163-7) ; La Salvia et Schmitz (1973) ; Miller (1967 : 19-21 ; 1974 : 19) ; Mentz Ribeiro (1975). Elle se situe au nord-est de l'Etat et les sites révèlent souvent des contacts avec les populations horticultrices Tupiguarani.

Dans tous les sites il existe des restes de petits pots et écuelles utilitaires, dont la forme et le finissage sont caractéristiques et dont la hauteur maximale est de 40 cm. Les vases décorées sont très fréquentes, au contraire de ce que l'on constate en d'autres phases. La décoration, couvrant en général depuis la lèvre jusqu'à la base, soigneusement disposée autour du corps, comprend des pointillés simples, traînés, multiples, ondulés verticaux et horizontaux, pincés, impressions de cordes, filet et vannerie, appliques mamelliformes, incisés et autres, souvent combinés sur le même récipient (Schmitz, 1988 : 82).

Les objets en pierre comprennent des exemplaires polis très bien finis tels que les grands pilons et les lames de hache ; parmi le matériel taillé on peut trouver des tailleurs unifaciaux et bifaciaux, racloirs, éclats retouchés ou utilisés directement ; des matériels utilisés sans préparation ultérieure peuvent être des percuteurs et des meules.

Les sites de la phase Taquara occupent trois environnements distincts : les bois de pins et les champs du plateau, où sont construits des ensembles de maisons semi-souterraines associées à des remblais, interprétés comme des sépultures individuelles d'après d'anciennes descriptions historiques des ensevelissements Kaingang, et des campements

superficiels ; les versants du plateau, les terrasses élevées et les collines des vallées des rivières, où sont construits de grands villages de cabanes de paille et les abris sous roche sont employés pour l'ensevelissement des morts ; et la plaine côtière et les bords des lacs, où des zones à ciel ouvert sont occupées entre les municipalités de Torres et Tramandaí (Schmitz, 1988 :81). Voir sur la Figure 80 la zone de dispersion de ces deux phases.

La comparaison entre les phases et l'occupation différenciée du plateau, du versant et de la plaine littorale nous mène à une autre question importante, posée à partir de l'analyse des objets façonnés (trouvailles de tessons céramiques Taquara dans les amas coquilliers de la plaine côtière), qui est l'hypothèse que les groupes de la tradition Taquara avaient une économie verticale, autrement dit ces groupes occupaient les maisons souterraines du plateau pendant la saison hivernale et collectaient le pignon qui, à l'époque de sa maturation, attirait des animaux qui, chassés, fournissaient la protéine nécessaire ; puis en été ces groupes restaient sur la côte profitant des abondantes ressources de la mer et des lacs (Schmitz, 1991 :271). Toujours selon Schmitz, le contact de ces groupes avec le Guarani au bord du plateau et sur le littoral les a certainement fait connaître une série de plantes domestiques telles que les restes de maïs et de Calebasses rencontrées dans la grotte du Mathématicien, l'abri funéraire de la phase Guatambu. Ainsi, les groupes possiblement se dispersaient après les travaux dans les champs pour de petites parties de chasse, comme faisaient les indiens Kaingang du XIX^e siècle, laissant dans les villages un nombre minimum de personnes, jusqu'à ce que les produits fussent abondants à nouveau permettant la convivialité de toutes les familles. Nous avons ainsi des pulsions saisonnières, avec la domination verticale de trois environnements : les terres élevées avec les champs et les pinèdes, les versants boisés et les plaines cultivées avec de bons champs de culture et possibilité de pêcher, et le littoral atlantique enfin, avec ses grands lacs pleins de mollusques et de poissons (Schmitz & Becker, 1991).

Une autre discussion récurrente dans l'archéologie brésilienne et du plateau du Sud du Brésil est la zone d'étendue de la tradition Taquara, si elle se limite à l'Etat du Rio Grande do Sul ou bien si elle s'étend depuis la rivière Paranapanema, à la divise des Etats de São Paulo et Paraná, jusqu'au versant sud du plateau au Rio Grande do Sul, et de l'Atlantique Nord du Rio Grande do Sul et du plateau du Sud du Brésil jusqu'à la rivière Parana, à la divise de l'Argentine et du Paraguay. À São Paulo et au Paraná, la tradition appelée Casa de

Pedra et/ou Itararé est très souvent reconnue en tant que Taquara. Étant donné que l'identification de la tradition Taquara est réalisée à travers la culture matérielle, notamment de la céramique, et les structures semi-souterraines bien sûr, et que celles-ci ont lieu dans un même type d'environnement de plateau depuis le RS jusqu'à Minas Gerais, les archéologues discutent la possibilité que cette tradition soit être similaire à, ou bien englobe, les traditions Itararé et Casa de Pedra. L'argument pour inclure toutes les sous-traditions Itararé, Casa de Pedra et Taquara dans la même tradition Taquara se devrait donc au type d'environnement similaire, à la même forme d'habitat, ainsi que la coïncidence de la zone de résidence, à l'époque de la conquête, des groupes ethnographiques Kaingang et Xokleng, qui appartiennent au tronc linguistique Macro-Jê et sont connus comme Jê méridionaux. À la fin de la décennie 90, avec la reprise des investigations sur le plateau du Sud du Brésil, notamment au Rio Grande do Sul, l'on perçoit un nouveau questionnement concernant les différences évidentes entre ces traditions, mais les études dans ce sens n'ont pas beaucoup avancé.

L'extension temporelle de la tradition Taquara est plus ample que celle des structures semi-souterraines, la céramique la plus ancienne datant de AD 140 tandis que la structure semi-souterraine la plus ancienne est de AD 450, si nous ne comptons que les dates les plus récentes, de notre ère. L'histoire du groupe de la tradition Taquara suscite également des discussions sur sa provenance, certains affirmant qu'elle est originaire du centre-ouest brésilien, peut être des terres hautes de Minas Gerais où nous rencontrons l'usage de maisons souterraines et d'une céramique petite et très polie appartenant à la tradition Una-Sapucaí. Cette idée est renforcée par la linguistique, dont l'étude affirme que l'origine de la famille Jê proprement dite se trouve entre les sources des fleuves São Francisco et Araguaia, possiblement à proximité du groupe Jê central, disparu aujourd'hui. La première division aurait eu lieu entre les Jê méridionaux (Kaingang et Xokleng) et les autres. Ces derniers auraient commencé leur migration vers le Sud il y a environ 3.000 ans, et sont partis dans la direction d'une région de plateau semblable à leur habitat d'origine (Urban, 1998 : 90).

Nous avons exposé plus haut un résumé des questions les plus pertinentes que l'étude de la culture matérielle des sites classés dans la tradition Taquara suscite, mais nous ne voulons pas discuter dans ce chapitre l'appartenance de la céramique du site RS-AN-03 à une phase

quelconque de la tradition Taquara, même si, parmi ces différentes phases, la céramique rencontrée dans le site soit semblable à la phase Guatambu. Pas plus que nous ne voulons discuter si le plateau était occupé par une ou plusieurs traditions ou si elles appartiennent aux ancêtres de tel ou tel groupe ethnographique. Nous avons analysé séparément le matériel archéologique de chaque structure, comme nous le montrerons plus loin, à fin de vérifier l'existence de différences entre les structures semi-souterraines et entre ces structures et les zones extérieures. Le but majeur de cette analyse est d'identifier, à travers l'étude des objets façonnés, des zones d'activité à l'intérieur et à l'extérieur des structures qui permettent de comprendre la nature et la fonction du site.

1. LES OBJETS CÉRAMIQUES

1.1. LES PROCÉDÉS MÉTHODOLOGIQUES DE L'ANALYSE CÉRAMIQUE

La proposition méthodologique prend pour unité de base d'analyse la vase céramique en tant qu'objet façonné, tenant compte des rapports que les attributs morphologiques et technologiques gardent entre eux dans une forme particulière de pot. La priorité est donnée à la forme des vases considérés comme l'unité la plus utile dans l'analyse des systèmes socioculturels (Arnold, 1989 : 234). Cette méthodologie d'analyse céramique a été appliquée dans les travaux entrepris par Wüst (1990) et Robrahn (1989), dont nous profitons de l'expérience.

Le premier procédé méthodologique fut la sélection de certains attributs liés aux aspects morphologiques et technologiques qui nous permettaient d'identifier, sur chaque vase, les séquences d'activités que lui avaient donné naissance et les activités dont elle avait participé au long de sa vie utile. Identifier les activités dont le vase a participé est important dans le sens de nous aider à distinguer ce qui est une variation ayant trait à la fonction et ce qui est une variation ayant trait aux aspects sociaux. Pour la sélection des attributs nous avons surtout pris pour base Arnold (1988) ; Rye (1981) ; Rice (1987) ; Shepard (1956) et Sinopoli (1991).

Dans le but, donc, de tracer un profil technologique des objets céramiques, ainsi que de présenter leurs caractéristiques morphologiques qui puissent permettre la compréhension de leur rôle dans la dynamique d'occupation de l'intérieur des structures semi-souterraines et des zones extérieures, nous avons sélectionné les attributs technologiques suivants : méthode de construction/manufacture du céramique, l'antiplastique (le dégraissant), le traitement de la surface extérieure, le traitement de la surface intérieure, le traitement de la lèvre, type de brûlage (la cuisson), traitement post-brûlage (après-cuisson), texture, couleur et marques d'usage. Les attributs d'analyse formelle sont la forme du vase, forme du bord, angle d'inclinaison du bord, forme de la base, forme de la lèvre, épaisseur de la paroi, diamètre du bord.

Visant à donner de l'uniformité à l'analyse des fragments céramiques et obtenant ainsi une classification plus adéquate, cette méthodologie a été appliquée au matériel archéologique collecté par Ribeiro en 1992 et par notre équipe. Les attributs formels pouvant être observés dans l'essai de reconstruction des formes possibles des vases rencontrés dans chaque structure du site, à la fin de chaque description. On a sélectionné pour ce type d'analyse des fragments permettant le développement d'études fondées sur la forme des vases, tels que les bords, bases, appendices et inflexions.

1.2 LES OBJETS CÉRAMIQUES DE LA STRUCTURE SEMI-SOUTERRAINE C

Lors des recherches réalisées dans la structure C, ce qui comprend aussi les travaux de Mentz Ribeiro en 92, 123 fragments céramiques ont été récupérés, situés principalement dans la couche d'occupation de la structure. Nous concentrerons notre analyse sur la céramique provient de cette couche parce qu'elle présente un plus grand potentiel informatif, notamment en ce qui concerne la forme d'occupation à l'intérieur de la structure souterraine.

a) Nature des objets céramiques

La plupart des 123 fragments rencontrés à l'intérieur de la structure C se composent de fragments de corps (50%), suivis de 23% de bords, 20% de bases et quelques fragments avec point d'inflexion (6%). On a également repéré un vase entière.

La première étape de l'analyse fut tenter de restaurer les vasilhas moyennant le collage des fragments, puis tenter d'identifier le Nombre Minimum de Vases (NMV) qui compose l'ensemble. Ce qui fut réalisé moyennant l'observation de caractéristiques telles que l'épaisseur, la couleur, l'antiplastique et le traitement de surface. Ce procédé a permis l'identification de 19 différentes vases qui constituent l'ensemble de la Structure C. Ce Nombre Minimum est constitué de tessons de natures diverses, en proportions différentes. La majorité du nombre minimum identifié est composé uniquement par des fragments de bords (27%), suivi par des pièces qui n'ont que des fragments de corps (17%), que des fragments de base (16%), fragments de bord, base et corps (11%), bord, corps et point d'inflexion (11%), bord, base, corps et point d'inflexion (6%), outre une pièce entière.

b) Aspects technologiques

Antiplastique (le dégraissant)

Le principal antiplastique utilisé dans les céramiques de la Structure C était le minéral, composé de différentes proportions de quartz hyaline et blanc, mica et hématite, ici appelé sable fin (95%). 5% des vasilhames seulement étaient tempérés (recevaient un ajout) de gros sable. Les différentes tailles de ces inclusions, certaines mesurant jusqu'à 3 mm, permettent de supposer que l'argile pour la construction des vases n'était pas tamisée et qu'elle était sélectionnée de façon à contenir d'avance des inclusions non plastiques en raison de l'hétérogénéité élevée des minéraux.

Technique de manufacture

La méthode de manufacture identifiée pour la construction des vases était, pour la plupart, l'addition successive de colombins (83%). Sur 11% seulement des fragments, tous constitués de bases, on a identifié la technique du modelage. Sur 6% des cas il n'a pas été possible d'identifier la technique de manufacture.

Épaisseur des fragments

Les céramiques présents à l'intérieur de la structure C ont des épaisseurs de parois qui vont de 0,5 cm à 1,2 cm. L'observation du graphique de fréquence nous indique les épaisseurs les plus répétées, avec un pic à 0,5 cm et un autre entre 0,8 et 0,9 cm, ce qui caractérise une courbe bimodale. Étant donné que l'épaisseur des vases est intimement liée à la fonction d'une céramique (Rice, 1987 : 227-228), un graphique à courbe bimodale pour la fréquence d'épaisseurs peut indiquer deux types de vases avec des fonctions distinctes à l'intérieur de la structure C et qui ont joué des rôles également importants dans les activités de traitement d'aliments (Figure 81).

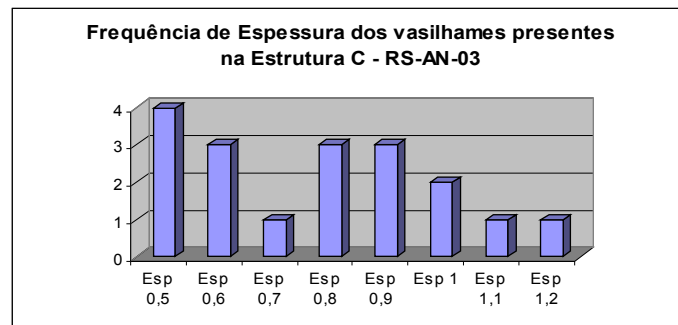


Figure 81 - Fréquence d'épaisseur des céramiques présents dans la Structure C

Brûlage (cuisson)

On a observé trois espèces de brûlages (modes de cuisson) pour les vases à l'intérieur de la structure C. L'espèce la plus fréquente était la cuisson oxydante incomplète, avec présence de nucléus au centre de la paroi (68%). Cette sorte de cuisson se fait dans des foyers ouverts, où les vases sont placés de façon à ce que les parois aient accès à l'air, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, mais le temps d'exposition au feu ne permet pas l'élimination totale des matériaux organiques naturellement présents dans l'argile, qui sont restés à l'intérieur de la paroi (Rye, 1987). Dans 19% des vases on a vérifié une cuisson oxydante complète. Ce processus ressemble au précédent, avec cette différence que les vases demeurent plus longtemps exposés à des températures élevées, ce qui élimine complètement les résidus organiques de l'argile (Rye, *op. cit.*). Dans 13% on a vérifié 1

brûlage oxydant avec nucléus intérieur. Dans ce type de cuisson le vase est exposée au feu avec accès à air libre seulement sur la paroi extérieure, d'où une couleur noire à l'intérieur (Rye, *op. cit.*).

c) Fonction des poteries

La propriété fonctionnelle d'une céramique peut être analysée de plusieurs façons : morphologie des vases, propriétés physiques déterminées par l'épaisseur des parois et la composition de la pâte, nature des marques d'utilisation, outre le contexte de l'objet (Rice, 1987). Braun (1983) pense que l'efficacité d'un vase, comme de tout outil, est considérablement déterminé par sa morphologie et ses propriétés physiques.

Les critères spécifiques identifiés par Hally (1986) pour évaluer l'adéquation des vases à une fonction spécifique comprennent la stabilité, la capacité, et la taille ; la facilité d'accès au contenu ; l'efficacité dans l'absorption et la rétention de la chaleur ; la facilité de fermeture des récipients ; et leur résistance à la cassure provoquée par des changements de température.

La stabilité d'un vase est déterminé par la largeur de la base par rapport au diamètre maximal et au centre de gravité. La capacité et la quantité d'espace à l'intérieur d'un vase sont déterminées par la taille et la forme du récipient.

La facilité d'accès au contenu est liée à la taille de l'ouverture, à son degré de constriction et à la hauteur du récipient. On peut retirer le contenu des céramiques soit en levant, soit en le versant. Il est difficile de lever le contenu si les ouvertures sont petites. Si le contenu est liquide, l'action de verser peut être restreinte par plusieurs facteurs, tels la taille du récipient, la constriction de l'ouverture et l'orientation de la lèvre. Les lèvres droites facilitent le versement des liquides, de même que les ouvertures et les cols étroits. Ces derniers aident également à diminuer les chances de renversement et d'évaporation.

L'aptitude à absorber et à retenir la chaleur dans un vase peut être améliorée si l'on augmente la surface du récipient exposée à la source de chaleur. Celle-ci peut être augmentée par l'élévation de la hauteur des épaules (rebords), la préparation d'une surface extérieure rêche, ou l'augmentation du diamètre du vase. Les bases rondes et les parois

inclinées permettent une meilleure circulation d'air pour le feu, ce qui parfait l'efficacité du chauffage.

La perte de chaleur, ainsi que l'évaporation du contenu liquide peut être amoindrie si l'on diminue l'ouverture. La résistance au choc thermique dépend de la grosseur et de la courbure des parois, de la porosité et de l'élément antiplastique (Hally, 1986 ; Rice, 1992 ; Sinopoli, 1991 ; Bray, 1995).

Les marques d'usage sont également un critère important pour l'identification de leur fonction. Skibo (1991) indique trois espèces de marque d'usage qui peuvent être approchés au plan archéologique : les indices directs de mise sur le feu, identifiés par la suie présente sur le corps des objets ; les abrasions sur la surface, résultant d'activités telles que tourner, triturer, racler, etc. ; et les résidus absorbés par l'intérieur du corps céramique qui, au moyen d'une analyse chimique peuvent indiquer ce qui a été traité à l'intérieur.

Il faut bien se dire que cette analyse ne peut fournir une interprétation correcte sur la fonctionnalité des poteries. Même les analyses sophistiquées, qui pourtant permettent l'investigation des restes organiques qui, un jour ont été traités dans des vases, ont démontré l'impossibilité d'atteindre cette signification (Skibo, 1991). Néanmoins, une corrélation de ces variables permet l'identification de catégories générales de fonctions, ce qui répond totalement aux objectifs de recherche.

Classification Fonctionnelle des Poteries

Nous avons ici l'intention d'effectuer une analyse comparative entre les différents vases reconstitués, récupérés à l'intérieur de la structure C. Nous ne présenterons que les attributs présentant quelque intérêt pour une discussion sur leurs caractéristiques fonctionnelles.

On a constaté la présence de deux exemplaires typiques de la Tradition Tupi-guarani à l'intérieur de la structure souterraine C. En raison de leurs caractéristiques assez distinctes elles seront présentées séparément.

Les dessins des formes se trouvent juste après leur description.

Forme 1 : vasilhames non restreints/amincis, indépendants, à forme conique

Cette forme est représentée par trois pièces. Sa caractéristique principale est la présence d'un point d'inflexion situé au-dessous de la moitié des vasilhas.

Les vasilhas classées comme forme 1 peuvent être sous-divisées selon leur taille en petites (diamètre de 12 cm) et grandes (diamètres de 16 cm). Leur manufacture a utilisé l'addition de colombins consécutifs, et dans la pâte on a inséré du sable fin comme antiplastique, dans lequel on détecte la présence d'impuretés telles que le quartz, l'hématite et le calcaire. Pour le traitement de surface on a utilisé le lissage et postérieurement la décoration plastique de type ongulée et pincée présente sur deux vases, au-dessous du point d'inflexion et en forme de bande encerclante couvrant environ 30% de la surface extérieure.

Ces vases sont, par définition, non restreintes. Cet attribut souligne la facilité d'accès à leur contenu plutôt qu'un souci d'éviter les renversements et l'évaporation. Les parois sont hautes et légèrement divergentes, et une petite épaisseur (entre 4 et 6 mm). Sur deux de ces vases il a été possible d'identifier une base arrondie. Ces caractéristiques permettent une meilleure circulation de l'air, ce qui aide à la capacité d'absorption thermique. Dans toutes les pièces, du côté extérieur, il y a des taches de suie, et sur l'une d'entre elles des restes carbonisés d'aliments. Ainsi, toutes leurs caractéristiques morphologiques alliées aux marques d'utilisation suggèrent leur utilisation comme ustensiles dédiés à la cuisson des aliments. Les restes carbonisés trouvés à l'intérieur nous font présumer qu'il s'agissait des aliments solides.

Forme 2a : vasilhames non restreints/rétrécis simples, à forme sphérique, parois hautes et petite taille

La forme 2a est représentée par deux vases. Leur taille est petite, leur diamètre mesure 12 cm. Leur fabrication a utilisé le modelage et dans la pâte on a additionné du sable fin comme antiplastique, avec présence d'impuretés telles que le quartz, l'hématite et le calcaire. Dans l'un des cas, la surface a été lissée, alors que l'autre vase a été décoré plastiquement et offre un type ongulé traîné vertical. Sur les surfaces intérieures on a appliqué la technique du brunissage.

Les caractéristiques physiques de ce vase indiquent une utilisation dans les activités de service. Leur petite taille, le bas centre de gravité, l'ouverture non restreint, le bord droit et la lèvre pointue appuient cette interprétation. D'autres attributs tels que les parois hautes, le

brunissage intérieur et une espèce de rebord, idéal pour boire, suggèrent une utilisation comme récipient à servir des liquides.

Forme 2b : vases non restreints simples, forme sphérique, parois hautes et grande taille

La forme 2b est représentée par trois vases. Ils ont une grande taille, des diamètres entre 14 et 18 cm. Leur fabrication s'est faite par la superposition successive de colombins, et dans leur pâte il y a eu addition de sable fin comme antiplastique. La surface intérieure a été lissée, tandis que, sur la surface extérieure, on remarque une impression de vannerie servant de décoration.

Les caractéristiques morphologiques de ce vase : taille moyenne, large ouverture, centre de gravité assez bas, ce à quoi s'ajoute une surface extérieure rugueuse qui aide à la transposition de la chaleur, semblent indiquer qu'il a servi à la transformation d'aliments, notamment des liquides. Viennent appuyer cette interprétation la grosse couche de suie à l'extérieur et l'absence de résidu absorbé à l'intérieur.

Forme 3 : vasilhames non restreints/amincis simples, à forme ellipsoïde et parois basses

La forme 3 présente un diamètre de 20 cm. La manufacture a utilisé la superposition successive de colombins, et l'addition de sable fin dans sa pâte comme élément antiplastique, avec la présence d'impuretés telles que le quartz, l'hématite et le calcaire. Sa surface a été traitée par lissage.

Les attributs physiques de ce vase, telles les parois basses et convexes, grande taille, ouverture non restreinte, centre de gravité bas et lèvre plus épaisse, caractéristiques qui aident au maniement du contenu, allié aux taches épaisses de suie à l'extérieur, suggèrent son utilisation dans les activités de traitement d'aliments, pour griller, dessécher ou rôtir.

Forme 4 : vasilhames non restreints simples, à forme cylindrique

La forme 4 est représentée par une vase de 10 cm de diamètre. Sa manufacture a utilisé la superposition successive de colombins, avec utilisation de sable fin comme antiplastique. Elle a un bord droit et lissé et sa surface extérieure a été lissée et postérieurement décorée avec des superpositions d'ongulés verticaux.

Les caractéristiques morphologiques des vases 4, facilité d'accès au contenu, contour délicat, lèvre plane, ainsi que sa taille, semblent suggérer leur utilisation dans la transformation de petites quantités d'aliments, fonction appuyée par la présence de suie à l'extérieur.

Formes 5 et 6 : vasilhas tupi-guarani

Après de la structure C on a trouvé 2 vases dont les caractéristiques morphologiques, stylistiques et technologiques permettent de les identifier comme appartenant à la tradition Tupi-guarani.

L'une d'elles est une écuelle plate, utilisé pour servir les aliments. Son diamètre est de 22 cm et sa surface extérieure a été polie. L'absence de marques d'usage indique que cette vasilha a possiblement été utilisée pour servir les aliments.

L'autre est une forme complexe, avec présence de peinture rouge sur blanc. Son diamètre est de 20 cm. L'épaisse couche de suie à l'extérieur indique qu'elle avait un rôle dans la transformation des aliments.

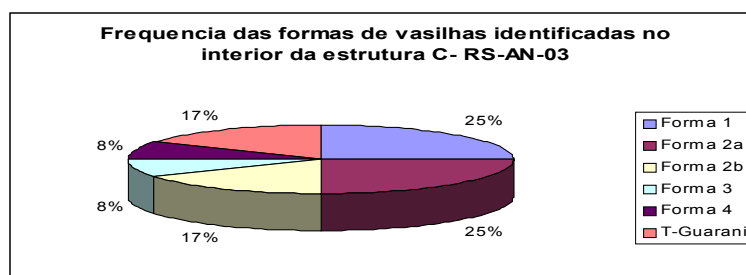
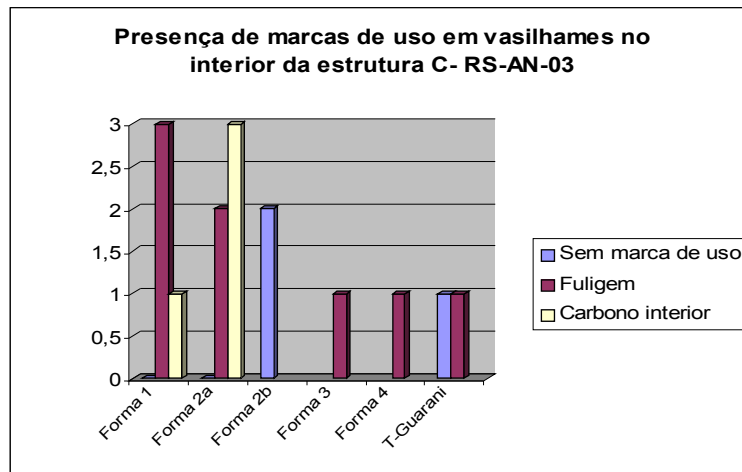


Figure 82 - Fréquence des formes de poteries identifiées à l'intérieur de la structure C



LÉGENDE : bleu : sans marques d'usage ; bordeau : suie ; jaune : carbone intérieur

Figure 83 - Présence de marques d'usage sur les vasilhames de l'intérieur de la structure C

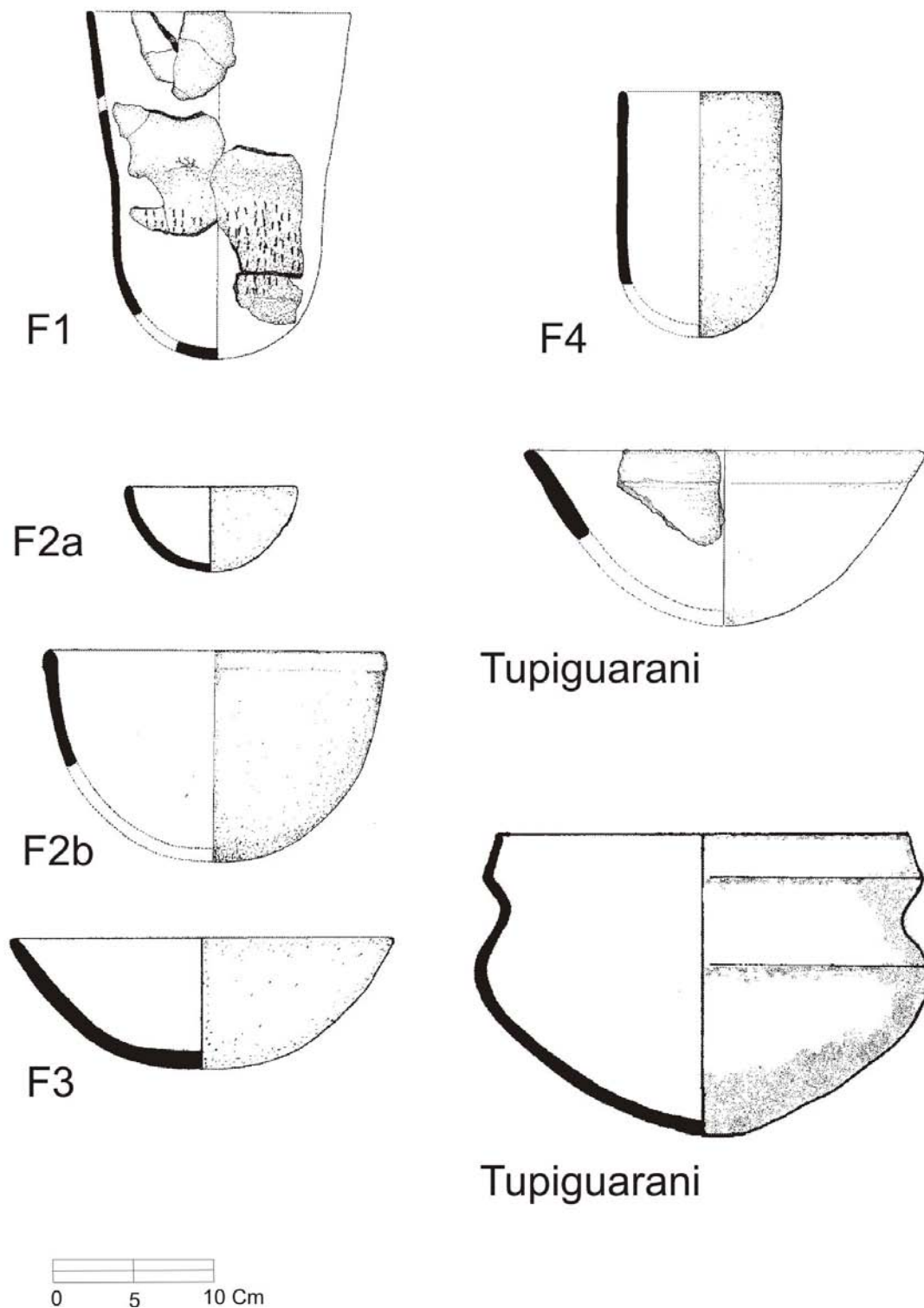


Figure 84 - Formes identifiées à l'intérieur de la structure C

1.1. LES OBJETS CÉRAMIQUES DE LA STRUCTURE SEMI-SOUTERRAINE A

a) Nature des objets céramiques

Sur les 214 fragments repérés à l'intérieur de la Structure A, la plupart sont composés de tessons de corps (73,2%), suivis par 12,6% de bords, 5% de bases et quelques tessons avec point d'inflexion (3,3%).

Tout comme pour la structure semi-souterraine C, la première étape de l'analyse a été la tentative de restauration des vases, à travers le collage des fragments, suivie par la tentative d'identifier le Nombre Minimum de Vases (NMV) qui compose l'ensemble. Ce qui a été réalisé à travers l'observation de caractéristiques telles que l'épaisseur, la couleur, l'antiplastique (le dégraissant) et le traitement de surface. Ce procédé a permis l'identification d'au moins 32 vasilhas différentes qui composent l'ensemble de la structure A. Il faut souligner que ce chiffre est une sous-estimation, car de nombreux petits fragments qui étaient très érodés n'ont pu être comptés pour l'identification du nombre Minimum. Ce Nombre Minimum est composé de tessons de vases de natures diverses, dans différentes proportions, tels que bords (12,6%), bases (5%), bords et corps (1,7%) et bords, bases et corps (3,3%).

b) Aspects technologiques

Antiplastique (dégraissant)

Le principal antiplastique utilisé pour les céramiques de la Structure A était le minéral, composé de différentes proportions de quartz hyalin et blanc, mica et hématite, appelé ici sable fin (95,8%). 1,7% des vases seulement ont été tempérées de gros sable. Un autre antiplastique a été identifié : l'hématite (2,5%). Comme nous l'avons observé pour la maison C, les différentes tailles de ces inclusions dont certaines mesurent jusqu'à 3 mm, permettent de supposer que l'argile utilisée pour la fabrication des vases n'était pas tamisée

et qu'elle avait été choisie de façon à contenir des inclusions non-plastiques, en raison de la haute hétérogénéité des minéraux.

Technique de manufacture(fabrication)

La méthode de manufacture identifiée pour la construction des vases est, pour la plupart, l'addition successive de colombins (95%). Sur 0,8% des tessons seulement on a identifié la technique du modelage. Sur 4,2% des cas on n'a pu identifier la technique de manufacture.

Épaisseur des tessons

Les céramiques présents à l'intérieur de la structure A ont des épaisseurs de parois variant entre 0,3 cm et 1,1 cm. Une observation du graphique de fréquence sur la Figure 82 nous indique les épaisseurs les plus récurrentes, avec un pic entre 0,6 cm et 0,8 cm, ce qui caractérise une courbe unimodale F.

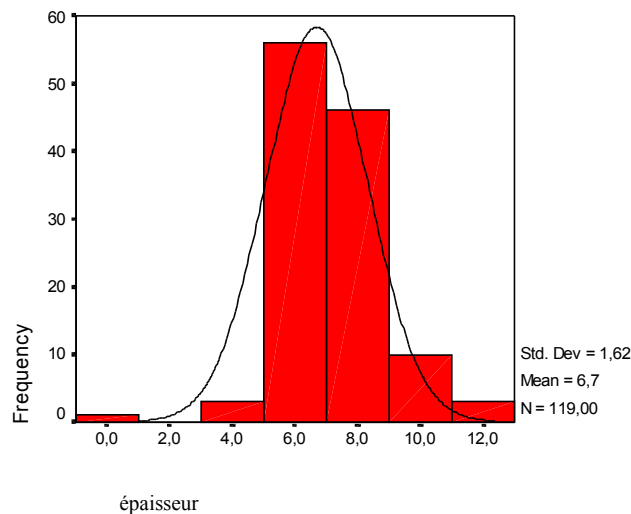


Figure 85 – Fréquence d'épaisseur des poteries présents dans la Structure A

Brûlage(cuisson)

On a remarqué quatre types de cuisson pour les vases à l'intérieur de la structure A. Le type le plus fréquent est la cuisson oxydante incomplète, avec présence de nucléus au milieu de la paroi (76,5%). Ce type de cuisson existe dans les foyers ouverts, avec les vases placées de façon à ce que les parois aient accès à l'air, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, mais

le temps passé sur le feu n'étant pas suffisant pour l'élimination totale de matériels organiques naturellement présents dans l'argile, on retrouve ceux-ci à l'intérieur de la paroi (Rye, 1987). Sur 7,6% des pièces on a identifié la cuisson oxydante complète. Ce procédé est semblable au précédent, à cette différence que les vases restent plus longtemps exposés à de hautes températures, ce qui a éliminé totalement les résidus organiques de l'argile (Rye, *op. cit.*). Sur 14,3% on a constaté la cuisson oxydante avec nucléus intérieur. Dans ce type de cuisson la poterie est exposée au feu avec accès à l'air libre sur la paroi extérieure seulement, ce qui donne une couleur noire à l'intérieur des vasilhas (Rye, *op. cit.*). L'autre cuisson observée est le réducteur complet (1,7%), obtenu lorsqu'une vase est cuite dans un environnement sans entrée d'air, ce qui donne à la céramique une couleur sombre.

Traitement post-cuisson

Sur 8,4% des tessons céramiques l'on a identifié le brunissage comme traitement post-cuisson.

c) Fonction des vasilhas

Pour l'analyse fonctionnelle des vases on a considéré les mêmes éléments que ceux décrits pour la structure semi-souterraine C.

Classement Fonctionnel des Vases

Forme 1 : vases non restreints indépendants, à forme conique :

Cette forme est représentée par 1 pièce dont la caractéristique principale est la présence d'un point d'inflexion situé au-dessous de la moitié du vases.

La pièce classée comme forme 1 mesure 20 cm de diamètre. Elle a été fabriquée par l'addition de colombins consécutifs, et sa pâte a été préparée avec addition de sable fin comme antiplastique (dègraisant) et contenant des impuretés telles que le quartz, l'hématite et le calcaire. Son traitement de surface a consisté en un lissage et une décoration plastique postérieure du type incisé en zigzag, située au-dessous du point d'inflexion et en bande encerclante couvrant environ 25% de la surface extérieure.

Ces vases sont, par définition, non restreintes (ouvertes). Cet attribut met en relief la facilité d'accès au contenu plutôt qu'un souci d'éviter des renversements et l'évaporation. Les parois sont hautes et légèrement divergentes, avec une petite épaisseur (entre 4 et 6 mm). Il a été possible d'identifier que la base est arrondie. Ces caractéristiques permettent une meilleure circulation de l'air, ce qui favorise la capacité d'absorption thermique. Du côté extérieur on a remarqué des taches de suie, et à l'intérieur des restes carbonisés d'aliments. Toutes ses caractéristiques morphologiques alliées aux marques d'utilisation suggèrent un récipient utilisé pour cuire les aliments. Les restes carbonisés à l'intérieur nous indiquent encore que ce devait être des aliments solides.

Forme 2a : vases non restreints/amincis simples, à forme sphérique, parois hautes et petite taille

La forme 2a est représentée par un vase. Sa taille est petite, le diamètre mesure 6 cm. Sa fabrication s'est faite par modelage et dans la pâte on a ajouté du sable fin comme antiplastique, avec présence d'impuretés telles que le quartz, l'hématite et le calcaire. Sa surface extérieure a été décorée plastiquement avec des pointillés simples. Son fini n'est pas impeccable ; on voit des irrégularités dans l'oblitération des colombins et des marques de doigts de la potière, dont l'aspect de miniature évoque peut-être à un individu infantile.

Les caractéristiques physiques de ce vase indiquent une utilisation dans les activités de service. Sa petite taille, le centre de gravité assez bas, la large ouverture, le bord droit et la lèvre pointue appuient cette interprétation. D'autres attributs tels que les parois hautes, et une espèce de rebord, idéal pour boire, suggèrent son utilisation comme récipient à servir des liquides.

Forme 2b : vases non restreints simples, forme sphérique, parois hautes et grande taille

La forme 2b est représentée par un vase de grand taille, avec un diamètre de 15 cm. Sa manufacture a utilisé la superposition successive de colombins, et dans sa pâte il y a eu addition de sable fin comme antiplastique. La surface intérieure a été lissée, tandis que sur la surface extérieure, on voit une impression de vannerie en guise de décoration.

Les caractéristiques morphologiques de ce vasilhame : taille moyenne, large ouverture, centre de gravité bas, outre une surface extérieure rugueuse qui aide à la transposition de la

chaleur, semblent indiquer son emploi pour la transformation d'aliments, notamment des liquides. À l'appui de cette interprétation il y a la grosse couche de suie à l'extérieur et aucun résidu absorbé à l'intérieur.

Forme 3 : vases non restreints simples, à forme ellipsoïde et parois basses

La forme 3 est représentée par deux pièces, qui présentent des diamètres de 14 cm et 20 cm. La fabrication s'est faite par la superposition consécutive de colombins, avec addition à la pâte de sable fin comme élément antiplastique, comprenant la présence d'impuretés telles que le quartz, l'hématite et le calcaire. La surface a été traitée par lissage et décoration postérieure pointillée et ongulée verticale.

Les attributs physiques de ce vase : parois basses et convexes, grande taille, ouverture non amincie, centre de gravité bas et lèvre plus épaisse, caractéristiques qui aident au maniement du contenu, alliées aux taches de suie épaisses à l'extérieur, suggèrent son utilisation dans les activités de traitement d'aliments, pour griller, dessécher ou rôtir.

Forme 4 : vases non amincis simples, à forme cylindrique

La forme 4 est représentée par 4 pièces, qui ont entre 10 cm et 15 cm de diamètre. Leur manufacture s'est faite par la superposition successive de colombins, avec utilisation de sable fin comme antiplastique. Le bord est droit et lissé et sa surface extérieure a été lissée et postérieurement décorée avec des superpositions d'ongulés verticaux (1 cas), horizontaux (2 cas) et de pointillés (1 cas).

Les caractéristiques morphologiques des pièces 4 : facilité d'accès au contenu, contour délicat, lèvre plane, ainsi que leur taille, semblent suggérer leur utilisation pour la transformation d'aliments, fonction appuyée par la présence de suie à l'extérieur et de restes carbonisés à l'intérieur.

Les formes 5 et 6, rencontrées en structure C et classées comme appartenant à la Tupi-guarani, n'ont pas été rencontrées dans la structure souterraine A.

Forme 7 : vase tupi-guarani

Auprès de la structure A on a rencontré 1 vase dont les caractéristiques morphologiques, stylistiques et technologiques permettent de l'identifier comme appartenant à une tradition différenciée, la Tupi-guarani.

Il s'agit d'une écuelle profonde, restreinte, à bord introverti et point angulaire. Son diamètre est de 26 cm et sa surface extérieure a été lissée. La présence de marques d'usage telles que la suie extérieure signale qu'elle a été probablement employée pour le traitement des aliments.

Forme 8 : vases restreintes/amincies indépendantes, à bord expandido, forme ovoïde

La forme 8 est représentée par deux vases. Ils présentent des diamètres de 16 cm. La fabrication s'est faite par superposition consécutive de colombins, avec addition de sable fin à leur pâte comme dégraissant et présence d'impuretés telles que le quartz, l'hématite et le calcaire. Sa surface a reçu des impressions de vannerie.

Les attributs physiques de ce vase mettent en relief plutôt la contention que l'accès aux aliments – il a un col aminci formé par la construction du bord. Ce type de vase convient en général à l'entrepôt ou à la charge de liquides ou solides. L'absence de marques d'usage appuie cette interprétation.

Forme 9 : vases restreintes/amincies simples, à forme ovoïdale

La forme 9 est représentée par un vase, qui présente un diamètre de 18 cm. La manufacture s'est faite par addition de colombins, et l'on a ajouté à sa pâte du sable fin en guise de dégraissant. Le traitement de la surface extérieure est l'impression de corde.

La légère constriction de l'ouverture qui définit cette vase met en relief la contention et la réduction de pertes dues aux renversements ou à l'évaporation. Ces renseignements, alliés à une paroi fine et plusieurs taches de suie à l'extérieur permettent de considérer qu'il avait pour fonction la préparation des aliments.

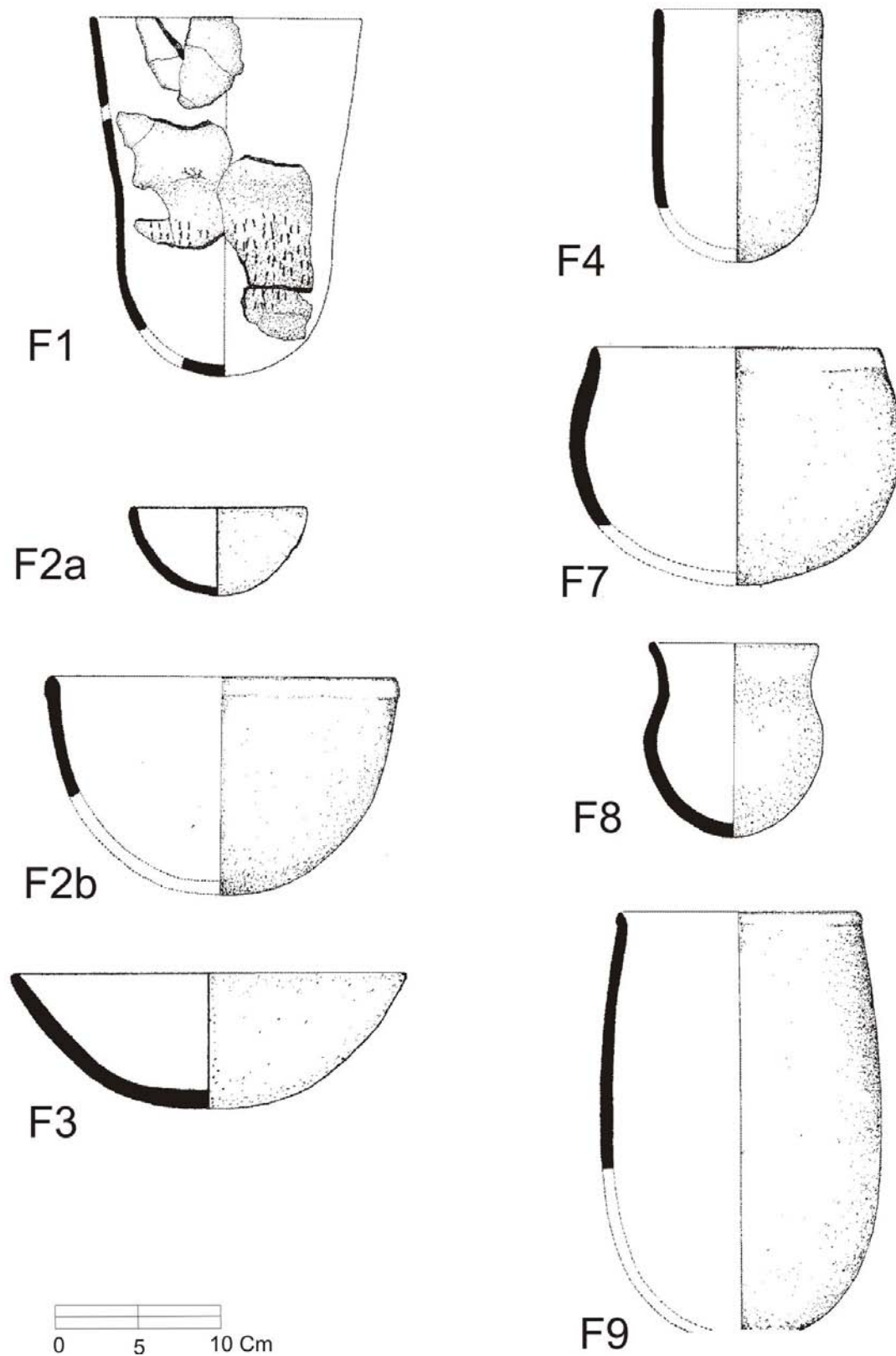


Figure 86 - FORMES CÉRAMIQUES DE LA STRUCTURE A



Figure 87 – Photo du tesson avec décoration d'impression de vannerie du Forme 2a de la structure A

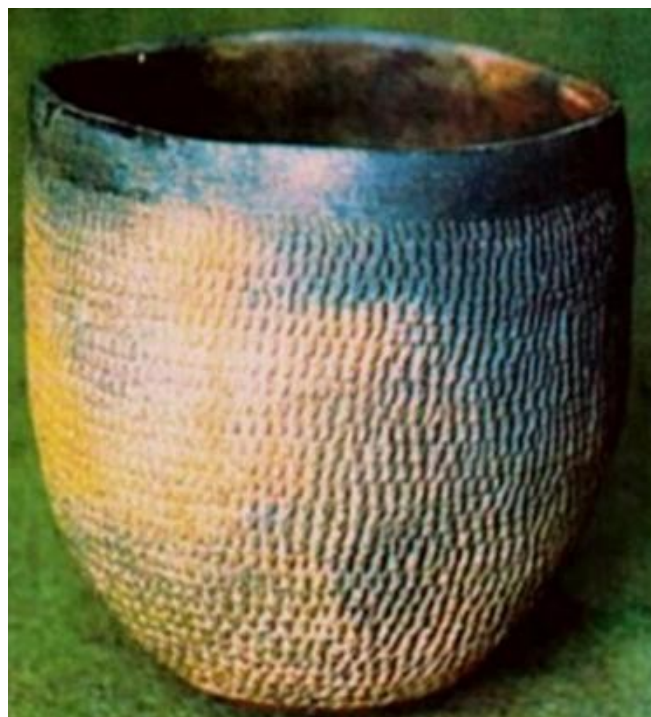


Figure 88 – Photo de vasilha avec décoration d'impression de vannerie du projet Caxias do Sul



Figure 89 – Photo de vasilha avec décoration pointillé du projet Caxias do Sul

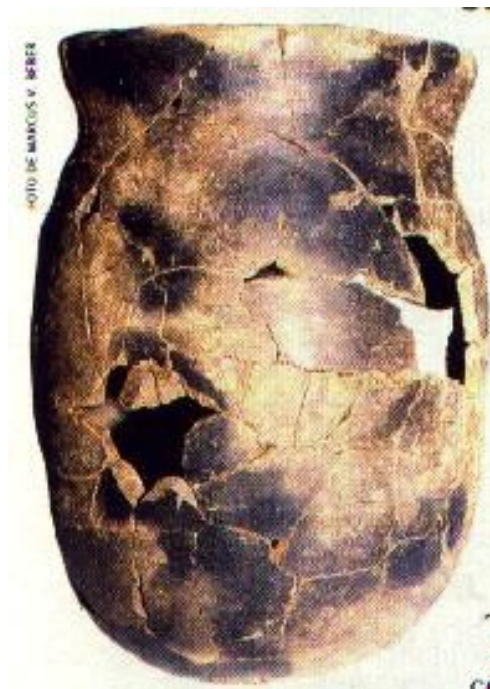


Figure 90 – Photo de vasilha lissé du site RS-A-27 du projet Vacaria



Figure 91 – Photo de vasilha Tupi-guarani de la structure C, Forme 6

1.2. LES OBJETS CÉRAMIQUES DU DÉPÔT DE TERRE

Trois tessons seulement, provenant du corps d'un même vase décoré plastiquement par la technique du Pointillé, ont été repérés dans la troisième couche du dépôt de terre, et ne seront donc que mentionnés. Leurs caractéristiques générales ne diffèrent pas du restant des tessons trouvés sur le site RS-AN-03, et s'intègrent à la céramique dite Taquara.

1.3. LES OBJETS CÉRAMIQUES DE LA ZONE EXTÉRIEURE 1

a) Nature des objets céramiques

Au total 56 tessons furent collectés dans la Zone 1. La plupart se composent de tessons de corps (79%), suivis par 12% de bords et 9% de bases.

De même que pour les autres structures, la première étape de l'analyse fut la tentative de restauration des vasilhas, moyennant le collage des fragments, suivie par celle d'identifier le Nombre Minimum de Vases (NMV) composant l'ensemble. Ceci fut réalisé à travers l'observation de caractéristiques telles que l'épaisseur, la couleur, l'antiplastique et le traitement de surface. Ce procédé a permis l'identification d'au moins 7 vases différentes qui composent l'ensemble de la Zone 1.

b) Aspects technologiques

Antiplastique (dègraisant)

Le principal dégraissant utilisé dans ces céramiques trouvés en Zone 1 était le minéral constitué de différentes proportions de quartz hyalin et blanc, de mica et d'hématite, que nous appelons ici le sable fin (97%). Un autre antiplastique identifié fut l'hématite (3%).

Technique de manufacture

La méthode de manufacture identifiée pour la fabrication des vasilhames fut, pour la plupart, l'addition successive de colombins (100%).

Épaisseur des tessons

Les céramiques présents en Zone 1 ont des épaisseurs de paroi qui vont de 0,5 cm à 1,3 cm. L'observation du graphique de fréquence nous indique les épaisseurs les plus récurrentes, avec un pic entre 0,7 et 0,9 cm.

Brûlage (cuisson)

On a remarqué trois types de cuisson pour les vases dans la Zone 1. Le type le plus fréquent est le cuisson oxydante incomplète, avec présence de nucléus au milieu de la paroi (81%). Ce type decuisson existe dans les foyers ouverts, avec les vases sont placées de façon à ce que les parois aient accès à l'air, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, mais le temps passé sur le feu n'étant pas suffisant pour l'élimination totale de matériels organiques naturellement présents dans l'argile, ceux-ci sont restés à l'intérieur de la paroi (Rye, 1987). Sur 8% des vasilhames on a constaté la cuisson oxydante complète. Ce procédé est semblable au précédent, à la différence que les vasilhames restent plus longtemps exposés à de hautes températures, ce qui a éliminé totalement les résidus organiques de l'argile (Rye, *op. cit.*). Sur 10% on a constaté la cuisson oxydante avec nucléus intérieur. Dans ce type de cuisson le vase est exposée au feu avec accès à l'air libre sur la paroi extérieure seulement, ce qui donne une couleur noire à l'intérieur des vasilhas (Rye, *op. cit.*).

Traitement post-cuisson

On n'a identifié de traitement post-cuisson sur aucun des tessons céramiques de la Zone 1.

c) *Éléments de Forme et Fonction*

Pendant les fouilles en Zone 1 on a rassemblé des tessons de deux seuls vases seulement susceptibles d'être reconstitués. Nous présentons ici leur caractérisation formelle et l'interprétation fonctionnelle.

Forme 1 : vases non restreints indépendants, à forme conique

Cette forme est représentée par un vase en Zone 1. Sa caractéristique principale est la présence d'un point d'inflexion situé au-dessous du milieu.

Le vase classé comme forme 1 a un diamètre de 18 cm. Sa manufacture s'est faite par l'addition de colombins consécutifs, et la pâte a été préparée par l'addition de sable fin comme antiplastique, avec la présence d'impuretés telles que le quartz, l'hématite et le calcaire. Pour le traitement de surface on a utilisé le lissage. Il fut impossible de vérifier s'il y avait un autre élément de décoration car la partie inférieure, où se trouve en général la décoration de cette forme, n'a pas été repérée.

Ces vases sont, par définition, non restreints. Cet attribut souligne la facilité d'accès à leur contenu plutôt qu'un souci d'éviter les renversements et l'évaporation. Ses parois sont hautes et légèrement divergentes, d'une petite épaisseur (5 mm). Ces caractéristiques permettent une meilleure circulation de l'air, ce qui contribue à la capacité d'absorption thermique. Du côté extérieur de toutes ces vases il y a des taches de suie. Ainsi, toutes leurs caractéristiques morphologiques alliées aux marques d'utilisation suggèrent qu'il s'agit de vases servant à cuire les aliments.

Forme 2b : vases non restreints/amincis simples, forme sphérique, parois hautes et grande taille

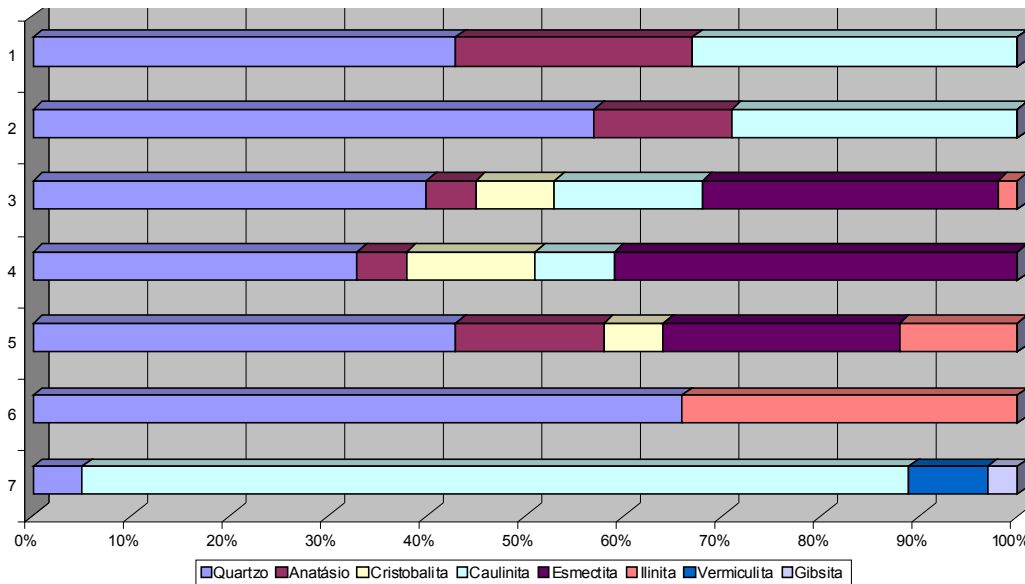
La forme 2b est représentée en Zone 1 par une pièce. Elle est de grande taille, avec un diamètre de 20 cm. Elle était faite par la superposition successive de colombins, et dans la pâte il y a eu addition de sable fin comme antiplastique. La surface intérieure de cet vase a été lissé, tandis que la surface extérieure a reçu une décoration Pointillée.

Les caractéristiques morphologiques de ce vase, à taille moyenne, ouverture non restreinte, centre de gravité bas, outre une surface extérieure rugueuse qui contribue à la transposition

de la chaleur, semblent indiquer qu'il a servi à la transformation d'aliments, notamment des liquides. Appuient cette interprétation la grosse couche de suie à l'extérieur et l'absence de résidu absorbé à l'intérieur.

4.6. Analyse par diffractométrie des tessons céramiques

Dans le dessein de répondre à la question de savoir s'il y avait ou pas de différences entre les sédiments et les fragments céramiques collectés dans les structures semi-souterraines A, C, comme les zones extérieures, et entre les tessons céramiques classés comme appartenant à la tradition Taquara et ceux de la tradition Tupiguarani, nous avons entrepris l'analyse de diffraction du Rayon X de deux échantillons de céramique Taquara issus de structure semi-souterraine C (échantillons 4 et 5 sur le graphique ci-dessous, Figure 92), deux échantillons de céramique Taquara et un Guarani issus de la structure semi-souterraine A (échantillons 1 = céramique Guarani, 2 et 3 = céramique Taquara sur le graphique ci-dessous, Figure 92) et un échantillon de céramique Taquara de la zone extérieure 1 (échantillon 6 sur le Graphique ci-dessous, Figure 92). Nous présentons ci-joint les diffractogrammes obtenus et ci-dessous le Graphique de l'analyse semi-quantitative (Figure 92). Nous avons ajouté l'échantillon des sédiments (7) issus de la couche d'occupation de la structure semi-souterraine C pour faire la comparaison.



Légende : Quartzo – anatase – cristobalite – kaolinite – smectite – illinite – vermiculite – gibbsite

Figure 92 - Gráfico de distribuição mineralógica e fases cristalinas de la fraction <2 micromètres des échantillons céramiques du site RS-AN-03

Sur l'échantillon en poudre qui présente la minéralogie totale, nous constatons la présence de sédiments avec prédominance de kaolinite (84%), vermiculite (10%), gibbsite (3%) et quartz (3%), tandis que sur tous les échantillons céramiques nous avons une bonne proportion de quartz. L'échantillon céramique issu de la zone extérieure 1 présente 66% de quartz et 34% d'illinite, tandis que les deux premiers échantillons de la structure semi-souterraine A (céramique Guarani et Taquara) ne présentent pas beaucoup de différence entre eux et contiennent respectivement du quartz (43% et 57%), de l'anatase (24% et 14%) et de la kaolinite (33% et 29%). Sur le Graphique, nous remarquons que la plus grande diversité en terme de phases minéralogiques vient du troisième échantillon de la structure A et des deux échantillons de la C, qui présentent des proportions significatives de quartz (40%, 33% et 43%) et de smectite (30%, 41%, 24%) et, en moindres proportions, l'anatase, la cristobalite, la kaolinite et l'illinite.

L'une des questions que l'application de la diffractométrie par Rayon X a pu résoudre est que la céramique Guarani analysée montre les mêmes éléments que la céramique Taquara

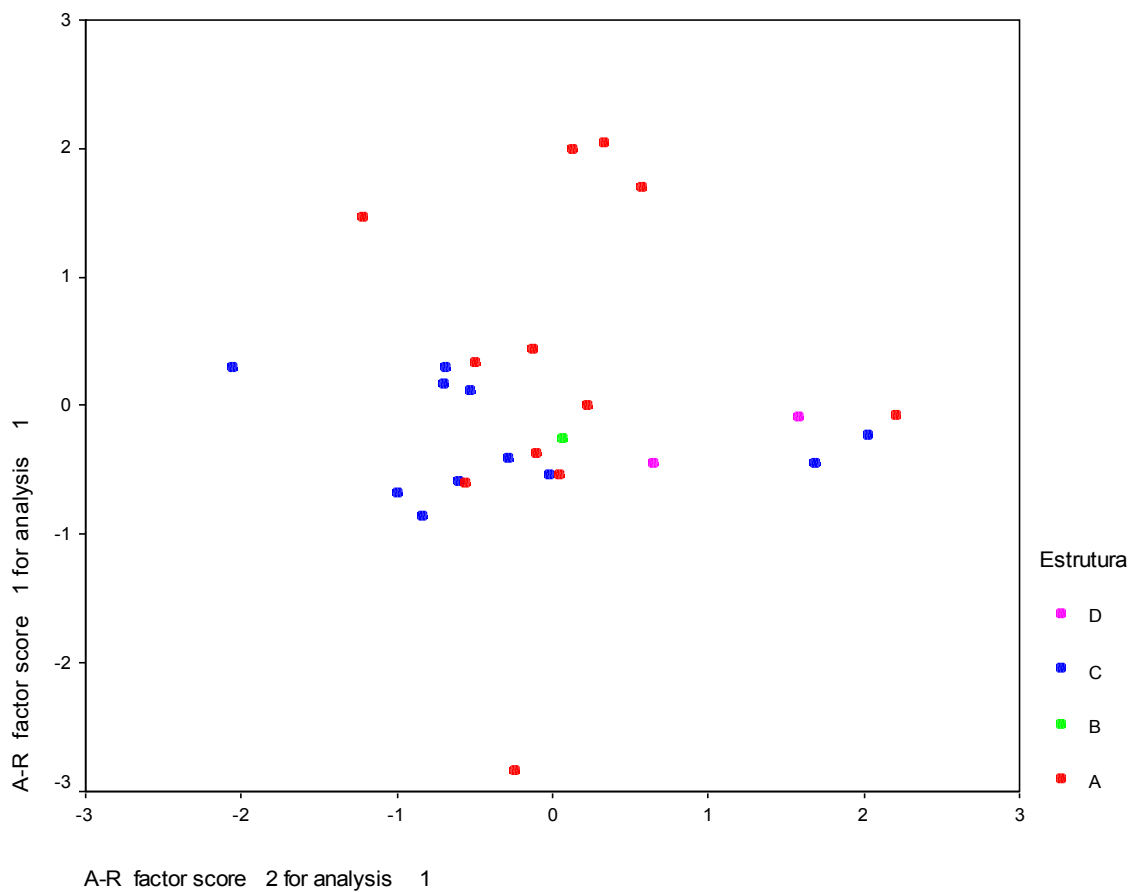
et ces éléments sont issus d'argiles provenant des alentours du site et de la région du plateau.

L'analyse granulométrique a permis d'observer la forme arrondie des grains de quartz, typique de sédiments alluvionnaires, indiquant ce que nous avons déjà observé lors de l'analyse macroscopique – que les grains ont été ajoutés sans traitement préalable.

4.7. Analyse multivariée des principaux composants

Selon le pourcentage des catégories morphologiques (forme géométrique; ouverture restreint ou non restreint; forme des bords et lèvres; diamètre; épaisseur), stylistiques (éléments décoratives; disposition des éléments sur les corps des vasilhas; présence de renfort de bord) et des catégories de fonctions (présence et type de marques de usage), une analyse des principaux composants a été effectuée parmi les différentes unités d'analyse – structure A et C et aussi avec les vasilhas trouvés dans les structures B et D par P. A. Mentz Ribeiro.

À l'aide du logiciel PAST on a élaboré le graphique de la Figure 93 (ci-dessous) qui montre les rapports entre les unités d'analyse en deux composants principaux. Le graphique montre une proximité sur l'axe X des formes céramiques de tous les structures et une major affinité entre les structures B, C et D tandis que la structure A présente une plus grande variété de formes, portant plus dispersées.



Légende : Carrés rouges : vasilhas de la structure A ; Carrés blues : vasilhas de la structure c ; Carré vert : vasilha de la structure B ; Carrés rosé : vasilhas de la structure D

Figure 93 – Analyse multivariée des principaux composants

2. LES OBJETS LITHIQUES

Ce sous-chapitre a pour but de fournir une description de l'industrie lithique présente dans les structures souterraines, dans la structure de dépôt de terre et dans les zones extérieures aux structures du site RS-AN-03. On traitera tout d'abord des aspects technologiques et fonctionnels qui pourraient exprimer d'éventuelles différences entre les unités d'analyse dans le processus de production des matériels lithiques et dans le processus de transformation de matériels périssables.

L'analyse a pris pour base un total de 740 pièces, dont 217 de la structure A, 194 de la structure C, 23 de la structure de dépôt de terre et 354 pièces des zones extérieures (zones 1 et 2). Nous allons décrire dans un premier moment le matériel lithique de chaque unité, et nous ferons ensuite une étude comparative entre elles à fin de faciliter la caractérisation du site RS-AN-03.

2.1. Procédés méthodologiques

L'Analyse a pris pour base les critères technologiques et fonctionnels suggérés dans les systèmes classificatoires proposés par Andrefsky (1998), Crabtree (1982), Tixier et alli (1980), Brézilion (1976).

Pour analyser la fonctionnalité des pièces lithiques on a élaboré cinq fiches d'attributs sélectionnés pour l'analyse et classés comme suit : (1) débitage, (2) nucléus, (3) outils sur éclat, (4) outils sur nucléus et (5) outils bruts, polis et poinçonnés ; les fiches ont appliquées à tous les vestiges récupérés sur le site RS-An-03, étudiés individuellement (Figure 98 : Éclats unipolares et bipolaire ; Figure 99 : Bifaces sur éclat et Bifaces sur nucléus). Outre les mesures métriques de toutes les pièces, on a observé également la quantité et le type de cortex présent, la quantité de cicatrices apparentes, le type de support utilisé pour la production des outils et d'autres attributs spécifiques pour chacun de ces types génériques. Pour les deux catégories d'outils taillés (sur nucléus et sur éclat), on a

utilisé également une liste de type morphologique fondée sur le *Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul* [Guide pour l'étude des industries lithiques d'Amérique du Sud] (Lamig-Empeaire, 1967). Cette liste avait pour but d'identifier l'existence ou pas de formes standardisées.

Outre les instruments, du point de vue fonctionnel le procédé de manufacture en soi, la manutention et le rejet peuvent nous fournir d'importantes indications sur les modes d'utilisation de l'espace dans la mesure où nous pouvons reconstituer les étapes de production d'objets qui se sont déroulées dans un local donné. Ces activités de production s'organisent en fonction de l'acquisition de la matière première, de la réduction initiale ou préparation des nucléus, de la modification initiale ou primaire des pièces, de la modification secondaire ou raffinement d'objets et de la modification ou de l'entretien des pièces détériorées par l'usage (Collins, 1975 : 25). Partant de cette perspective, nous avons basé notre étude comparative des objets livrés par les structures aussi bien sur le rebut que sur les outils eux-mêmes.

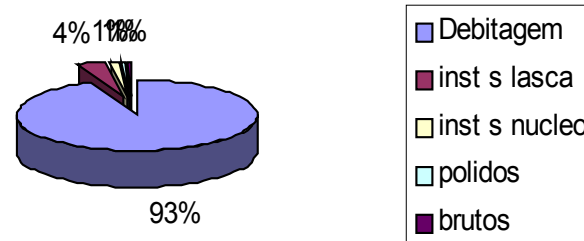
2.2. La Nature des objets lithiques

a) La nature des objets lithiques en structure C

En structure C, sur les objets lithiques analysés, 172 pièces relèvent du débitage d'objets lithiques, étant surtout composées d'éclats, de fragments de taille et peu de nucléus et constituant la plus grande partie du matériel lithique rencontré.

Les éclats représentent 135 pièces, ce qui fait que le rebut est prédominant à l'intérieur de la structure C. Une autre catégorie de rebut abondant dans la structure sont les fragments qui ne révèlent directement aucune technique de production mais qui sont issus probablement de la casse lors de la production des éclats, et dont la représentativité va jusqu'à 37 pièces pour cet échantillon. Les autres catégories de rebut présentent un pourcentage réduit, ce qui s'applique également aux éclats bipolaires (1 pièce) et aux nucléus unipolaires (3 pièces). Il n'y a pas évidence de nucléus bipolaire dans cet échantillon.

La catégorie outils sur éclat unipolaire est représentée structure C par un total de 7 pièces, tandis que les outils sur nucléus font un total de 2 pièces. Les autres outils présents sont des objets polis (1 pièce) et utilisés bruts (1 pièce).



Légende : Débitage ; Outils sur éclat ; Outils sur nucléus ; polis ; bruts

Figure 94 - Nature du lithique en structure C

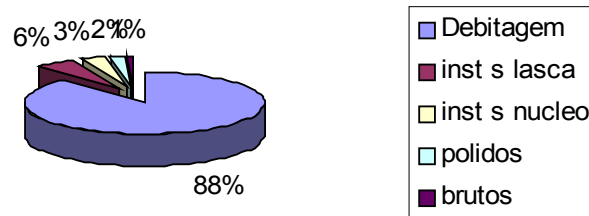
b) La nature des objets lithiques en structure A

En structure A, sur les objets lithiques analysés 189 pièces relèvent du débitage d'objets lithiques et sont composées surtout par des éclats, fragments de taille et quelques nucléus, constituant la plus grande partie du matériel lithique rencontré.

Il existe à l'intérieur de la structure 135 pièces d'éclats, qui y sont donc le rebut prédominant. Une autre catégorie de rebut abondante dans cette structure sont les fragments (38 pièces) qui n'apportent aucune évidence directe d'une technique de production, mais qui sont probablement issus de la casse lors de la production d'éclats. Les autres catégories de rebut présentent un pourcentage réduit, y compris les éclats bipolaires (1%) et les nucléus unipolaires (6%). On n'a trouvé dans cet échantillon aucun nucléus bipolaire.

La catégorie outils sur éclat bipolaire est représentée en structure A par un total de 6%, alors que les outils sur nucléus ont un total de 3% de représentativité. D'autres outils présents sont les objets polis (2%) et utilisés bruts (1%).

natureza do litico na estrutura A



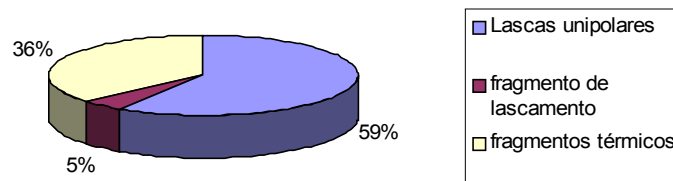
Légende : Débitage ; Outils sur éclat ; Outils sur nucléus ; polis ; bruts

Figure 95 - Nature du lithique en structure A

d) La nature des objets lithiques dans la structure du dépôt de terre

Sur les 23 objets lithiques situés sur le dépôt de terre du site RS-AN-03, la plupart se composent de rejets tels qu'éclats unipolaires (59%), fragments d'éclats (5%) et éclats issus de casse thermique (36%). Un seul objet s'est rangé dans la catégorie instrument, caractérisé comme biface façonné à partir d'un nucléus.

Natureza do refugo litico na estrutura de aterro



Légende : éclats unipolaires ; fragments de taille ; fragments thermiques

Figure 96 - Nature du rebut dans la structure de dépôt de terre

e) La nature des objets lithiques dans les zones extérieures

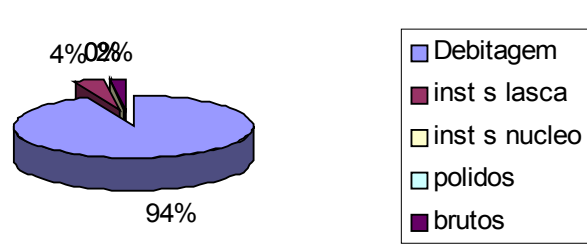
Dans l'échantillon analysé issu des zones extérieures aux structures, 91,9% des pièces relèvent du débitage des objets lithiques, et sont composées surtout par des éclats,

fragments de taille et quelques nucléus (4,1% de l'échantillon), constituant la plus grande part du matériel lithique rencontré.

Les éclats ont 67,4% de représentativité, étant ainsi le rebut prédominant dans les zones extérieures. Une autre catégorie abondante de rebut sont les fragments qui n'apportent aucune évidence directe d'une technique de production mais qui sont probablement issus de la casse lors de la production d'éclats, et dont la représentativité va jusqu'à 28,5%.

La catégorie outils sur éclat unipolaire est peu représentée dans les zones extérieures, faisant un pourcentage de 4,1%. Une autre sorte d'outil présent sont les objets utilisés bruts (2%). On n'a observé aucune autre sorte d'outils en zone extérieure.

natureza di lítico nas áreas externas



Légende : Débitage ; Outils sur éclat ; Outils sur nucléus ; polis ; bruts

Figure 97 - Nature du rebut dans les zones extérieures

2.3. Le Processus de production à l'intérieur des structures

a) Matières premières

Le type de matière première employée à la confection des objets lithiques taillés dans les structures souterraines, zones extérieures et dépôt de terre est constitué essentiellement de blocs issus d'affleurements disséqués dont la caractéristique est une couche superficielle

(cortex) rugueuse. Il faut remarquer que c'est le type de matière première le plus abondant aux alentours du site. Les blocs sont constitués de basaltes de différentes qualités.

Le basalte est la matière première prédominante des objets à l'intérieur des structures souterraines A et C, avec un pourcentage de 89,6% pour la première et 92% pour la seconde. Les autres matières premières, présentes à des pourcentages très bas sont la calcédoine (1,7% en structure A et 3% en structure C), le grès silicifié (en structure C seulement, 1%), et le quartz (8,7% en structure A et 4% en structure C).

Dans les zones extérieures la proportion de matière première lithique utilisée est de 81,6% pour le basalte, 10,2% pour la calcédoine et 8,2% pour le quartz.

Au dépôt de terre il n'y a que le basalte qui ait été utilisé pour le façonnage d'objets lithiques.

La différence significative de proportion entre les matières premières est parfaitement compréhensible si nous visualisons le site dans son environnement : géologiquement parlant la zone d'insertion de l'habitat, le Plateau Méridional, s'est formé par des coulées basaltiques successives, qui formaient des paliers recouverts par les sols résultants. L'on trouve sur ces paliers des grosses pierres de basalte.

D'autre part la calcédoine, matière première résistante et facile à travailler, est formée tel un matériel secondaire de remplissage des vides existant dans les roches et sa genèse se doit à la migration de solutions siliceuses tardives. En raison de son type de formation la calcédoine n'est rencontrée qu'auprès des cours d'eau de taille moyenne à grande, avec présence de galets, éloignés du site en question.

Le grès silicifié est formé par le choc entre la coulée basaltique et le grès, provoquant sa vitrification. Ainsi, le grès silicifié n'est rencontré que dans les rivières qui drainent le plateau, dans sa partie la plus basse et, conséquemment, c'est la matière première dont la source est la plus éloignée pour les occupants du site RS-AN-03.

b) Techniques et étapes de production du matériel lithique dans les structures

Quant à la production des objets taillés, la percussion directe représente la technique dominante dans les structures A, C, zones extérieures et dépôt, avec 99,1% de représentativité dans la première, 99,2% dans la seconde, 100% dans la troisième et quatrième. Cette technique est accompagnée en moindre proportion par la percussion bipolaire, avec une basse représentativité (0,9 et 0,8%) dans les structures A et C. Il semblerait qu'elle ait été utilisée surtout pour la réduction de petits galets de quartz et calcédoine.

Le rebut résultant de la taille par percussion directe mérite d'être notée dans la mesure que des activités comme le coup de départ, réduction primaire, préparation du nucléus et taille pour obtention d'objets peuvent être associées à des lieux particuliers. Étant donné que cette sorte de rejet reste normalement sur le local de l'activité, un souci vis à vis de cette espèce de matériel ouvre d'importantes perspectives à la compréhension de l'usage différencié des espaces.

Sur les éclats unipolaires initiaux présents dans la structure A, 5,9% correspondent à des éclats complètement revêtus de cortex, une évidence de ce que les coups de départ sur blocs de matière première ont été réalisés à l'intérieur. En structure C nous avons une incidence de 6%. Dans les zones extérieures nous n'avons pas repéré cette sorte d'éclat. Dans la structure de dépôt de terre, sur les 13 éclats unipolaires 17% révèlent une étape de débitage initial de la matière première.

Les éclats primaires qui représentent une étape de réduction de la matière première après le débitage initial et contiennent sur leur face dorsale jusqu'à 50% de cortex, apparaissent à une proportion de 12,8% en structure A, 13% en structure C, 12,1% dans les zones extérieures. Dans le dépôt de terre il y a une plus grande incidence de cette sorte d'éclat (25%).

Les éclats secondaires représentent une étape finale de réduction de la matière première, lorsque la couche de cortex est déjà presque complètement éliminée, pouvant encore avoir moins de 50% de sa surface dorsale encore recouverte. Ces éclats peuvent être le résultat aussi bien de la préparation de nucléus que de la préparation ou raffinement d'instruments. Cette espèce d'éclat est représentée en structure A par 67,3%, en C par 78% du total des éclats unipolaires, et 87,8% dans les zones extérieures, ce qui témoigne d'une activité de

raffinement d'instruments. Dans la structure de dépôt de terre nous avons la présence de 58% de cette sorte d'éclats.

D'après cette description il nous est permis de remarquer d'importantes variations en ce qui concerne les sortes d'éclats à l'intérieur des structures et les activités qui y ont eu lieu. Nous avons en premier lieu la présence d'éclats initiaux dans les structures A, C et dépôt de terre, prouvant que le débitage initial de la matière première y a eu lieu. En structure A, certains de ces éclats peuvent être assez grands, mesurant jusqu'à 136 mm. La quantité plus petite et les tailles plus petites de cette sorte d'éclat à l'intérieur de la structure C suggèrent que cette activité de dégrossissement initial devait avoir lieu plus intensément dehors. D'un autre côté, la plus grande proportion d'éclats secondaires (78%), en comparaison aux éclats primaires et initiaux, semble montrer que les occupants de ces structures souterraines ont le plus souvent effectué le dégrossissage initial des grandes pièces dehors, n'en choisissant que quelques unes, dépourvues d'une bonne part de la couche corticale, qu'ils apportaient à l'intérieur. Nous inclinons à supposer qu'il y avait une sélection du matériel pour usage ou raffinement postérieur à l'intérieur de la structure souterraine C. Cette hypothèse s'appuie d'autre part sur la petite quantité de nucléus présents (2%). Cependant ce dégrossissement initial ne semble pas avoir eu lieu dans les zones extérieures échantillonnées. Tout porte à croire que cette activité avait lieu plus intensément dans des sites ateliers auprès des carrières, pas encore rencontrés aux alentours du site RS-AN-03.

Quant aux éclats bipolaires, ils ne sont présents que dans la structure C, et en tant qu'éclats secondaires seulement, ce qui montre que la casse du nucléus se faisait ailleurs et qu'uniquement les pièces sélectionnées étaient apportées à l'intérieur de la structure.

2.4. Les outils lithiques situés dans les structures

Prenant pour base le support sur lequel l'outil a été fabriqué, ainsi que sa technique de fabrication, nous pouvons distinguer tout d'abord les catégories de base : outils sur éclats, sur nucléus, outils utilisés bruts, outils polis et poinçonné. Contrairement au rebut qui résulte d'un processus de taille, les outils ne demeurent pas forcément sur le local d'activité, pouvant avoir été emportés par leurs occupants lors de l'abandon de l'habitat. Aussi, les différences quantitatives ne peuvent être interprétées de la même façon que le

rebut, les pourcentages n'étant présentés qu'à titre d'illustration. Ce que nous pouvons donc interpréter sont les catégories fonctionnelles, au détriment de la quantification du matériel rencontré.

Outils sur éclat

Les outils sur éclats unipolaires (Figure 100) représentent la majorité des outils situés à l'intérieur des structures souterraines, présentant 18 pièces en structure A et 8 objets en structure C. Dans les zones extérieures on a rencontré 12 outils sur éclat. Dans la structure de dépôt de terre aucune espèce d'outil sur éclat n'a été repérée.

Les marques d'usage les plus fréquentes se caractérisent par des micro-éclats perpendiculaires à la lame, c'est à dire sur la face ventrale ou dorsale de la pièce.

Une autre sorte d'outil sur éclat, plus formalisé, peut être décrit comme un racloir plat-convexe. Il est produit par des tailles unifaciales effectuées sur la surface ventrale des éclats unipolaires.

La totalité des outils ne possède qu'un bord actif dont l'angle peut aller jusqu'à 45 et 60°. On y remarque dans certains cas un travail secondaire identifié comme taille unipolaire faciale continue, situé en général sur la face dorsale de la pièce, ce qui caractérise un racloir plat-convexe. Un outil seulement, situé en structure A et produit sur du quartz, s'est montré usé sur les bords de la surface ventrale et dorsale de l'éclat.

Les dimensions maximales de la longueur vont de 1,7 à 10 cm pour la structure A, de 1,4 à 10,1 cm pour la structure C et de 79 à 46 cm pour les zones extérieures.

La plupart des outils ont été façonnés à partir du basalte. Il n'y a qu'un seul cas d'éclat de quartz en structure A, un cas d'éclat de calcédoine avec retouches unifaciales, outre un éclat bipolaire de quartz utilisé sans modifications en structure C.

Outils sur nucléus

Les outils sur nucléus (Figure 100) représentent un total de 7 pièces en structure A, 2 pièces en structure C et une pièce dans le dépôt de terre. Toutes ces pièces se caractérisent par des tailles bifaciales continues, ce qui les caractérise comme bifaces sur nucléus. La totalité de ces instruments a des bords actifs dont les angles varient de 50 à 75°.

Les marques d'usage sur ce type d'outil se caractérisent par des micro-éclats situés sur les côtés ventral et dorsal de la lame, ce qui indique une utilisation par mouvements verticaux sur des supports relativement résistants.

Les dimensions de ces outils sont de 6,2 à 9,4 cm pour la longueur, de 6,1 à 9,3 cm pour la largeur et de 2,7 à 3,2 cm pour l'épaisseur. Aucune variabilité de taille n'a été observée entre les unités d'analyse.

La seule matière première utilisée pour ce type d'outil est le basalte.

Outils sur galet

Une seule sorte d'outil sur galet (Figure 101), située dans les structures A (1 pièce), C (2 pièces) et zones extérieures (1 pièce) nous permet, grâce aux marques d'usage de l'identifier comme percuteur. La matière première de base employée est le basalte. Les dimensions vont de 6,8 à 4,5cm pour la longueur, de 3,9 à 3 cm pour la largeur et de 1,8 à 1,5 cm pour l'épaisseur. L'on constate plus d'un bord actif qui, avec les traces d'usage bien marquées, suggèrent une vie utile relativement prolongée. Ce qui est parfaitement compréhensible si encore une fois nous regardons l'environnement du site, où il est fort difficile de rencontrer une source de galets, les galets n'étant trouvés qu'auprès des cours d'eau moyens et grands.

À partir de ses dimensions, poids et localisation des marques d'usage, nous pouvons suggérer une utilisation comprenant l'application d'une force verticale qui relève directement de la production d'objets lithiques.

Outils polis

Les outils polis (Figure 101) situés dans les structures A et C peuvent être liés à des activités de polissage actif à partir de leurs aspects morphologiques associés à leur marque d'usage.

Cette fonction est représentée par une pièce en structure A, et une pièce située structure C dont les dimensions oscillent entre 7,9 et 6,5 cm de longueur, 5,5 et 4,2 cm de largeur et entre 1,2 et 1 cm d'épaisseur. La matière première est le basalte en forme de colonne.

La zone d'utilisation couvre toute la surface de la pièce et se caractérise par une légère dégradation (polissage), avec des stries parallèles qui évoquent des activités de polissage d'objets relativement petits et pas très résistants, tels le bois et l'os.

On a rencontré par ailleurs un autre instrument poli, des fragments de pilon situés uniquement à l'intérieur de la structure A. Il s'agit de 2 fragments mésiaux et 1 distal de 3 outils différents. Sur tous on a pu observer des altérations thermiques telles que le rougissement de la surface et des éclats.

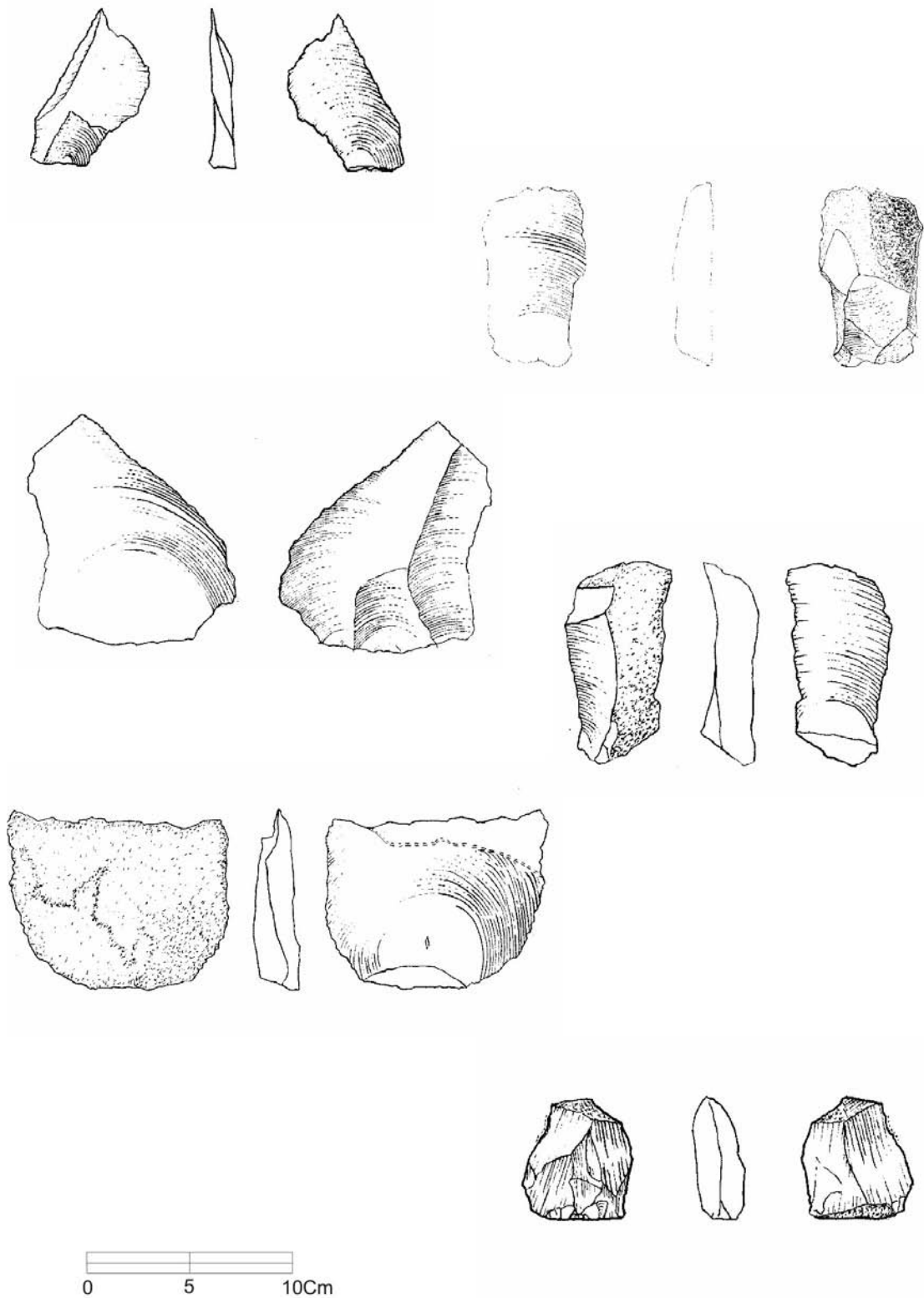


Figure 98 - Éclats unipolaires: a; b; c; d; e; Éclat bipolaire: f

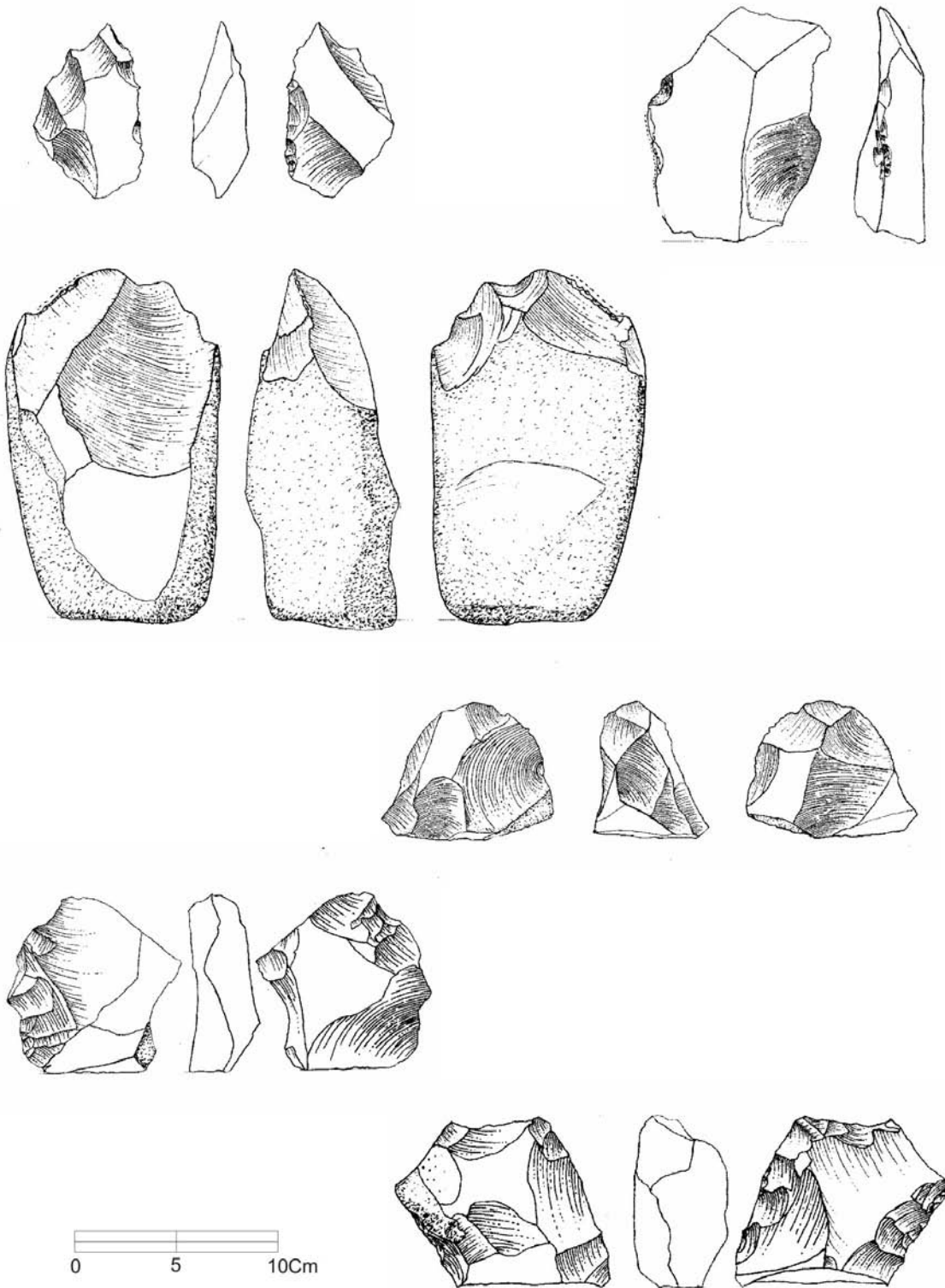


Figure 99 - Bifaces sur éclat: a; b; Bifaces sur nucleus: c; d; e; f

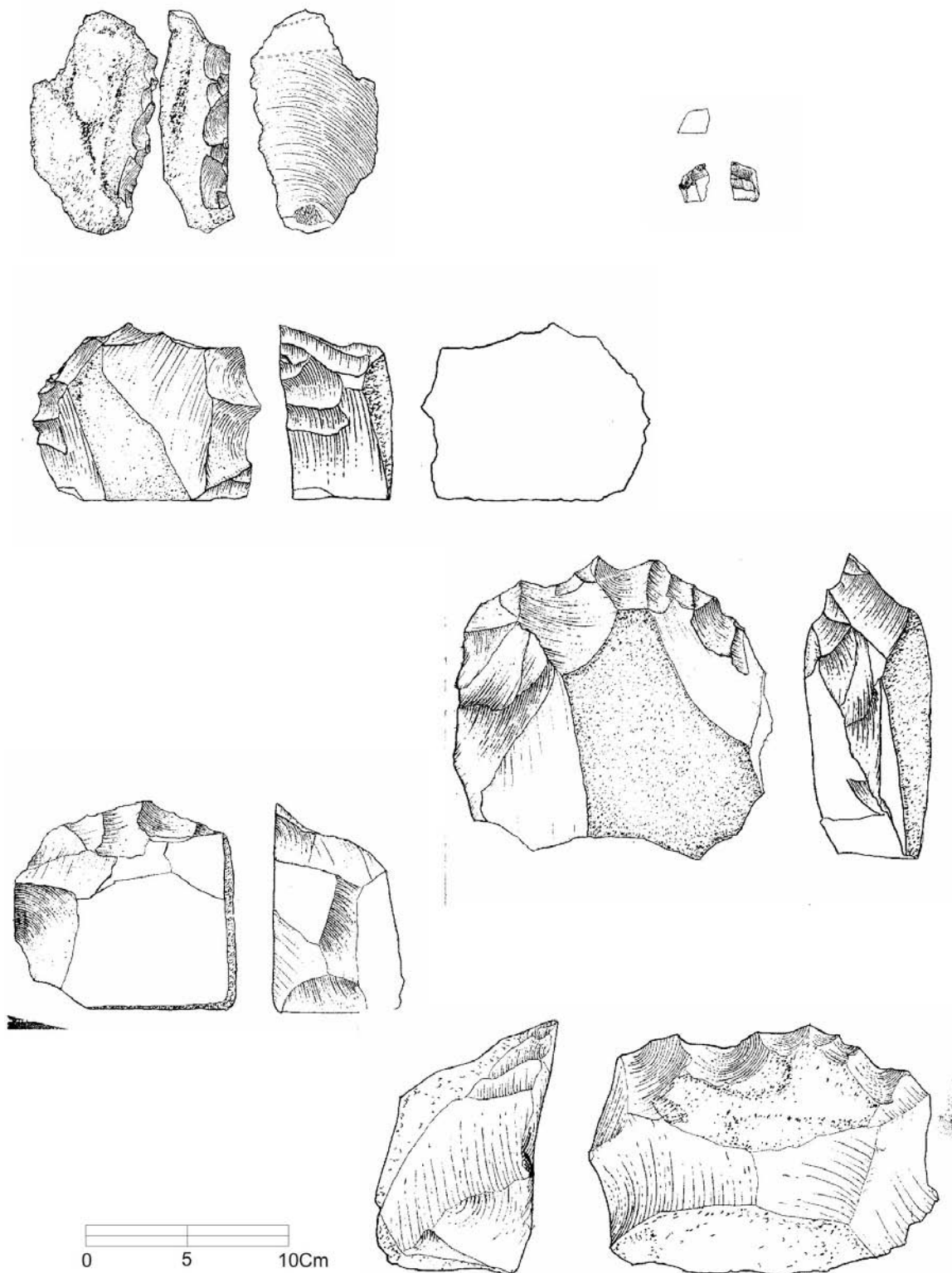


Figure 100 - Outils sur éclat – Uniface: a; b; Outils sur nucléus – Uniface: c; d; e; f

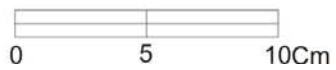
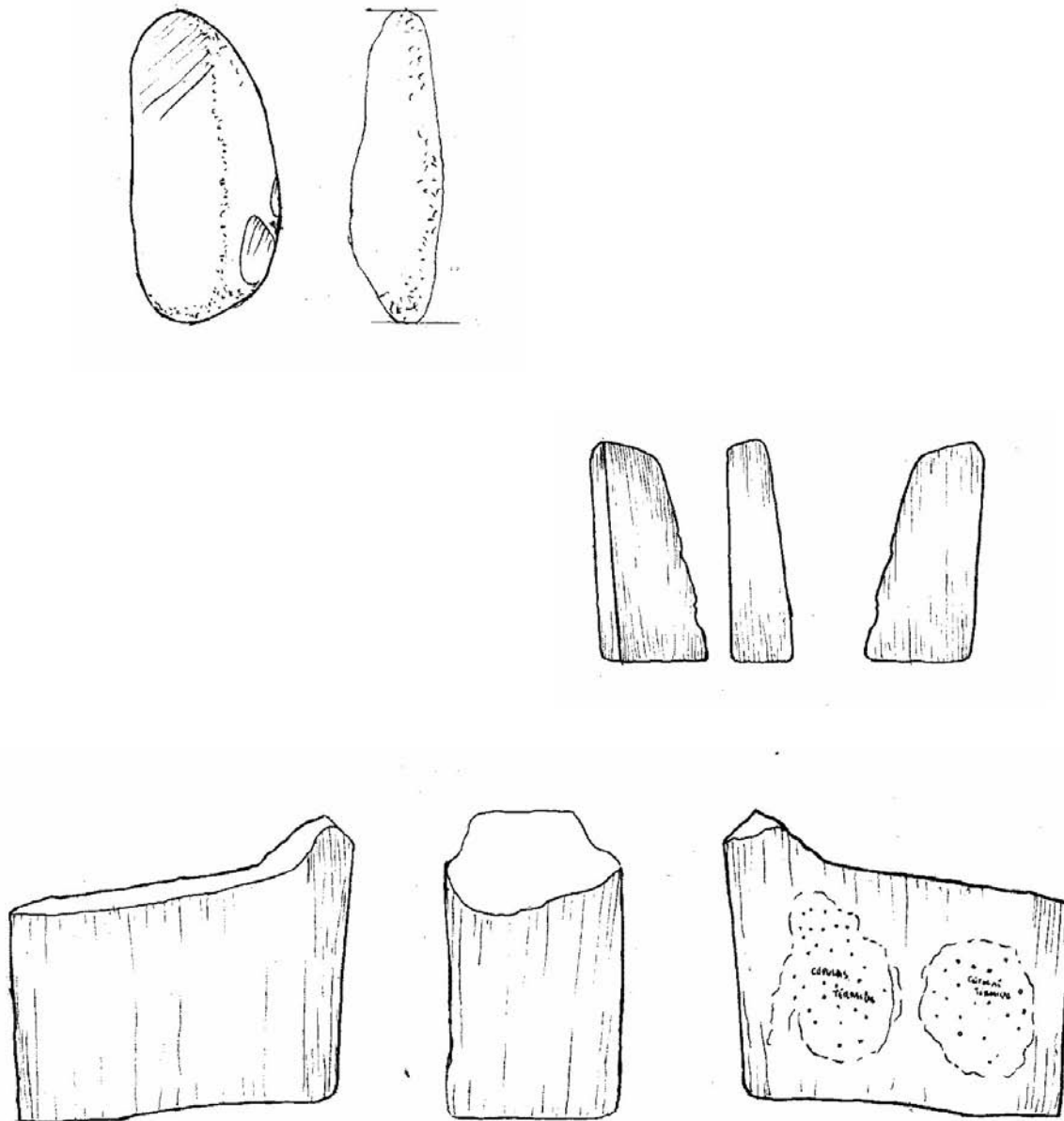


Figure 101 – Outils brut et polis : percuteur : a ; polisseur: b; fragment de pilon : c.

2.5. Analyse multivariée des principaux composants

Selon le pourcentage des catégories débitage, outil sur éclat, outil sur nucléus, outils polis, bruts, pourcentage d'éclats initiaux, éclats primaires et éclats secondaires, une analyse des principaux composants a été effectuée parmi les différentes unités d'analyse.

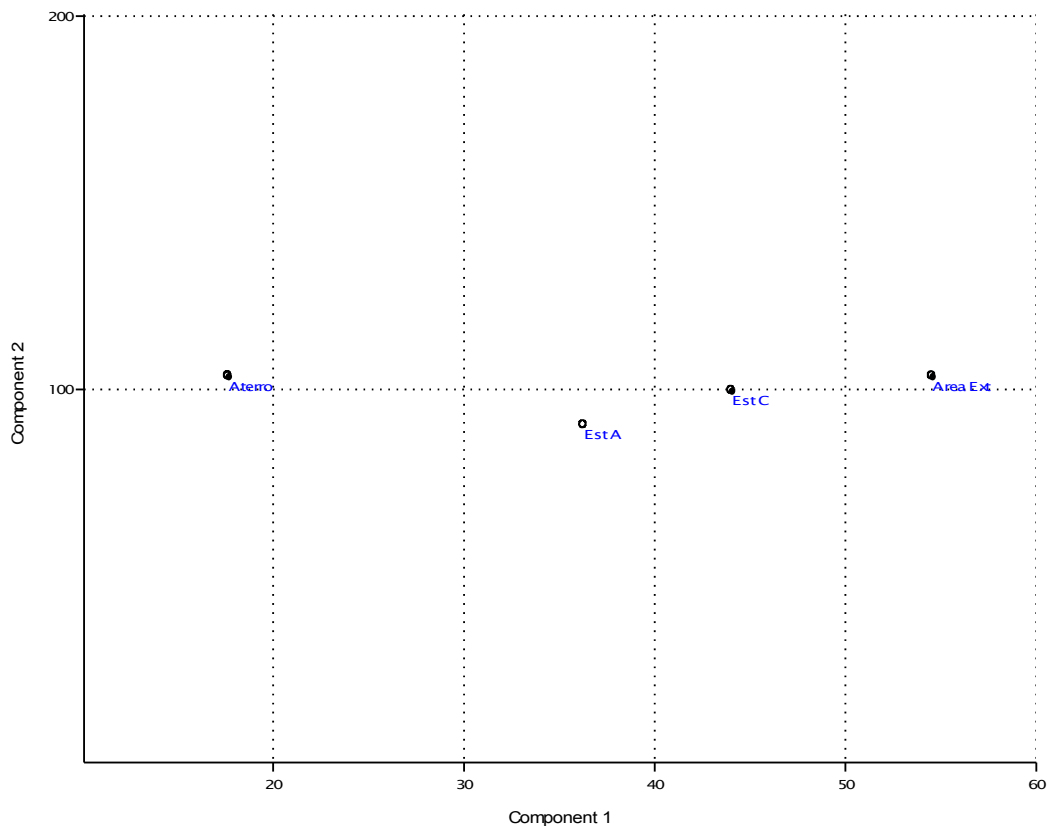


Figure 102 – Graphique de l'analyse multivariée des principaux composants

À l'aide du logiciel PAST on a élaboré le graphique (Figure 97 ci-dessus) qui montre les rapports entre les unités d'analyse en deux composants principaux. Le graphique montre une proximité sur l'axe X et surtout sur Y des deux structures semi-souterraines, témoignant une affinité de l'ensemble lithique présente à l'intérieur. Aux deux extrémités du graphique apparaissent les zones extérieures et le dépôt de terre, montrant une plus grande diversité des ensembles.

3 - LA CONSTRUCTION SOCIALE DE L'ESPACE

L'analyse intrasite réalisée, prenant pour base les aspects architecturaux et les objets façonnés, fut essentielle pour la définition de la nature et de la fonctionnalité du site RS-AN-03. La prémisse de base pour le développement de ce type d'analyse est que les objets façonnés entrent dans le constat archéologique à la même place où les activités auxquelles ils ont pris part se sont déroulées.

Cette approche nous a permis, moyennant l'analyse macroscopique des objets et de leur distribution spatiale, d'obtenir des informations sur l'organisation de différentes zones d'activités dans les structures et de comprendre le fonctionnement du site archéologique comme un tout.

Zones d'activités dans la structure semi-souterraine C

Pour la structure semi-souterraine C nous devons tenir compte de deux moments d'occupation - la première occupation dans la dépression centrale (Figure 52 et 54, Chapitre III) et le moment antérieur à l'abandon de la structure (Figure 51, Chapitre III). Les dépôts initiaux ont fourni une quantité moindre d'objets façonnés, ce qui est peut-être un indice de ce que les activités de nettoyage étaient entreprises plus régulièrement. La majorité de la céramique et du lithique est dérivée de dépôts tardifs dans la couche d'occupation, y compris la vasilha entière Guarani et quelques fragments remontables. De façon générale, les espaces intérieurs de la structure semi-souterraine ont produit de bons ensembles (artefactuels) d'objets façonnés dérivés surtout de contextes primaires, c'est à dire les foyers et alentours, ce qui présente le modèle (padrão) de laisser les tessons céramiques et lithiques (outils et restes de débitage) dans les espaces de vie quotidienne.

À travers l'analyse de la forme des vasilhas, alliée aux marques d'utilisation observées sur ces vasilhas, on a pu établir deux sortes d'activités où prit part la céramique: la transformation et la consommation des aliments. Sur la figure ci-dessous (Figure 103), qui

reproduit les formes de la structure semi-souterraine C, les 5 formes du haut seraient associées à la transformation des aliments et les deux d'en dessous, à la consommation.

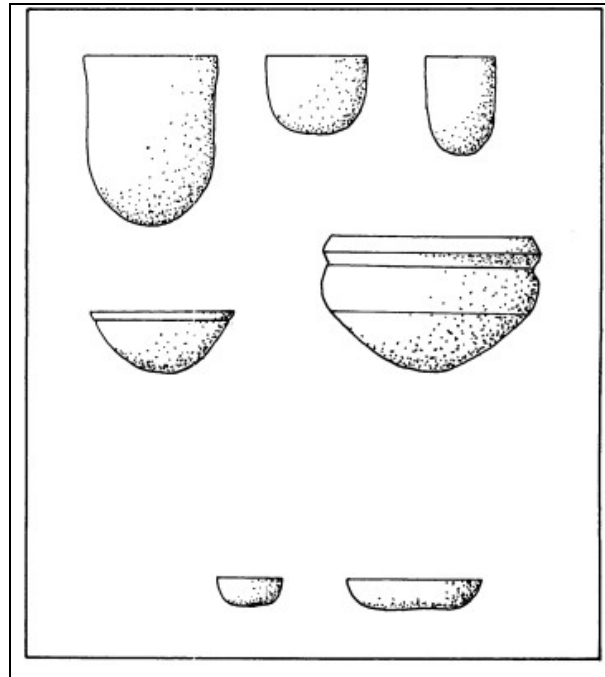


Figure 103 – Formes des vasilhas de la structure semi-suterraine C

Les tessons céramiques qui démontrent le traitement des aliments, par des marques d'utilisation telles que la suie et les restes d'aliments carbonisés, sont lourdement concentrés au centre de la structure (Figure 104), auprès du foyer (104 fragments présentaient des altérations dues à usage sur le feu).

D'autres tessons (17) n'ont présenté aucune marque d'usage et par la reconstitution de leurs formes ils furent identifiés comme des petites écuelles qui étaient probablement liées aux activités de consommation d'aliments et de boissons. Ces fragments sont distribués préférentiellement auprès du banc nord de la structure (Figure 105). Cette distribution différentielle des tessons céramiques indique donc que le traitement et la consommation des aliments avaient lieu à des endroits distincts à l'intérieur de la structure.

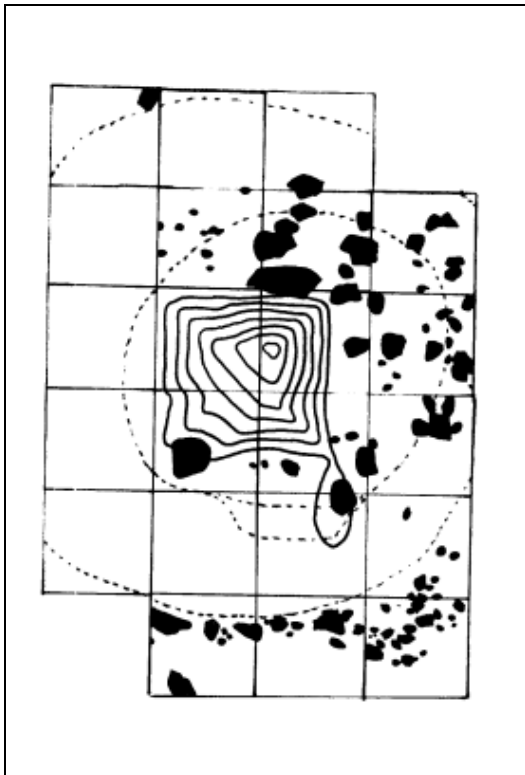


Figure 104 – Courbes de densité obtenue à l'aide de Excell



Figure 105

Les objets lithiques montrent nettement, quant à eux, une division de l'espace à l'intérieur de la structure. Les résidus de la taille, représentés par la présence d'éclats unipolaires, bipolaires et de nucléus épuisés sont lourdement concentrés auprès du banc nord, dans une distribution semblable aux fragments, sans la présence de marques d'usage (Figure 106). Cependant les outils lithiques sont dissociés des résidus de taille, mais associés au centre de la structure, dans la même zone où fut repérée la plupart des tessons avec altérations par usage sur le feu (Figure 107).

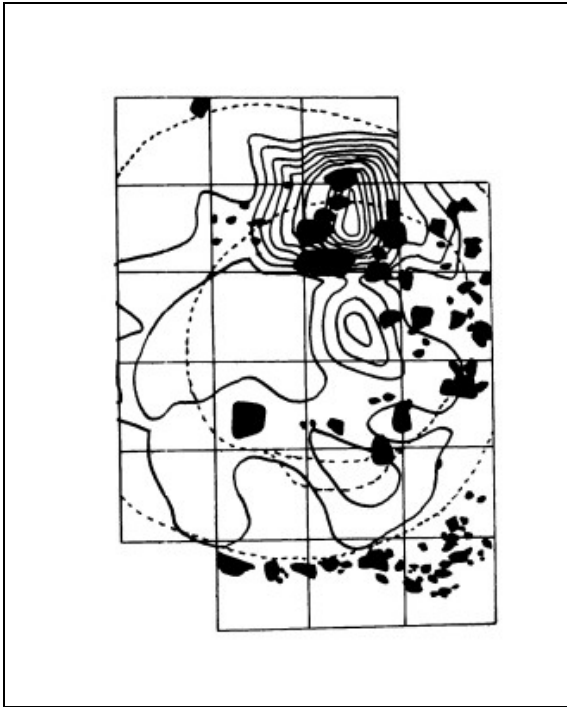


Figure 106

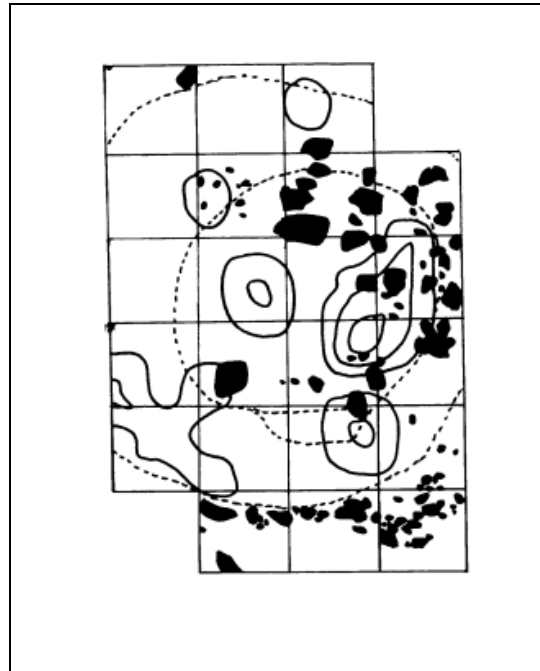
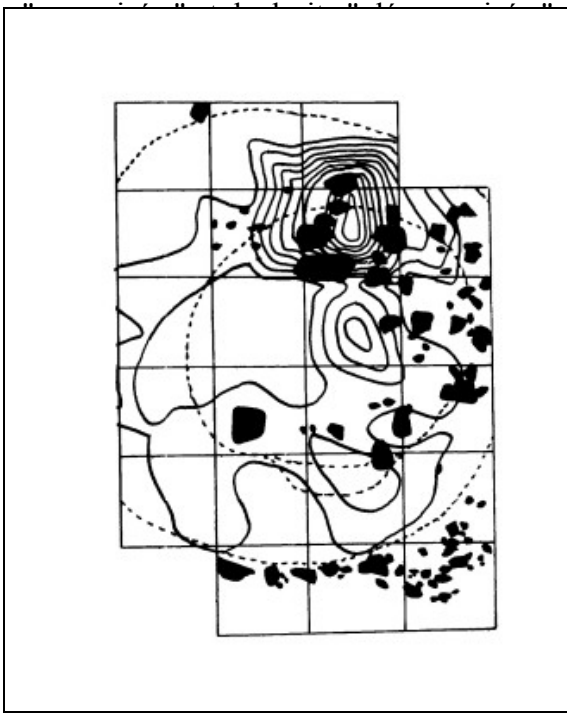


Figure 107

Comme nous l'avons vu au chapitre précédent pour les caractéristiques architecturales de la structure, lorsque nous entrons par l'accès probable au sud de la structure nous avons une distinction très nette entre la gauche et la droite: le foyer et les supports du toit sont à gauche, alors qu'à droite nous avons la déposition de rebuts, avec le déplacement de pierres cassées par le feu mélangées aux cendres du foyer. Cette division peut aussi être observée dans l'apparence générale du dépôt, avec une gauche nette et " propre " et une droite sombre et " sale ". Voyez Figure ci-dessous, sur les zones d'activités, cette notion de gauche

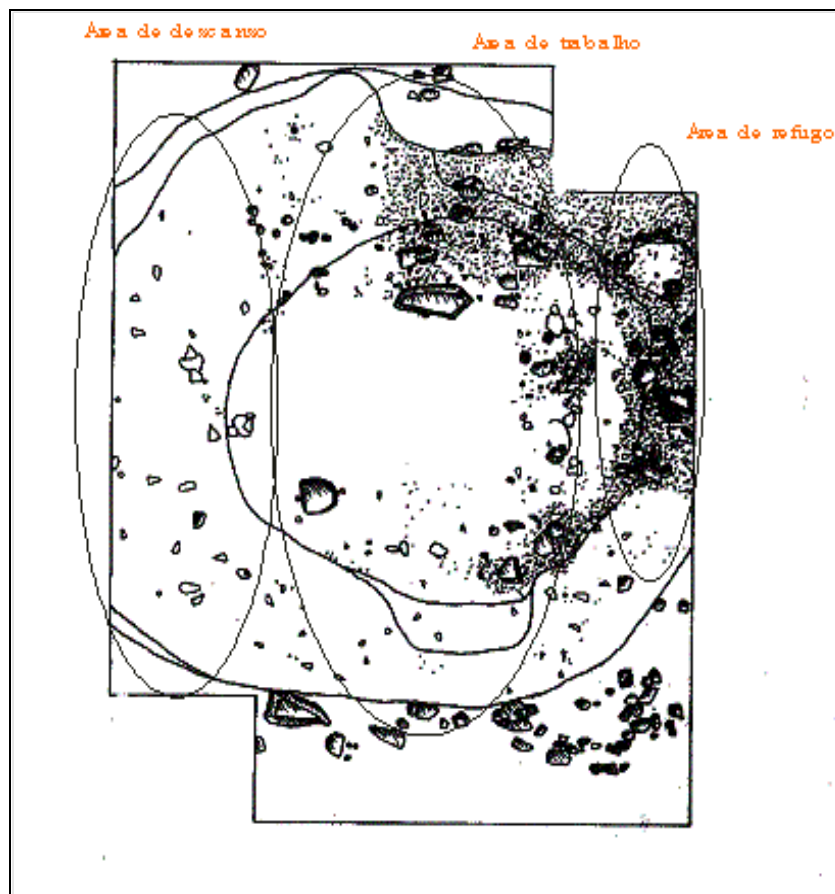


de la période d'occupation humaine à l'intérieur de la structure. On observe que lors de la dernière étape d'occupation que nous avons vu sur les bancs, celui de droite étant également occupé, alors que le banc de gauche est maintenu propre. Cette division est due au fait que ce banc était certainement le lieu de repos des occupants de la structure. Les différentes parties de la maison.

On a pu identifier la structure semi-souterraine C, à l'aide de cartes de localisation de tels éléments que les fragments lithiques, les restes de

débitage et les outils, montre des zones d'activités discrètes ayant lieu tout le long de l'occupation.

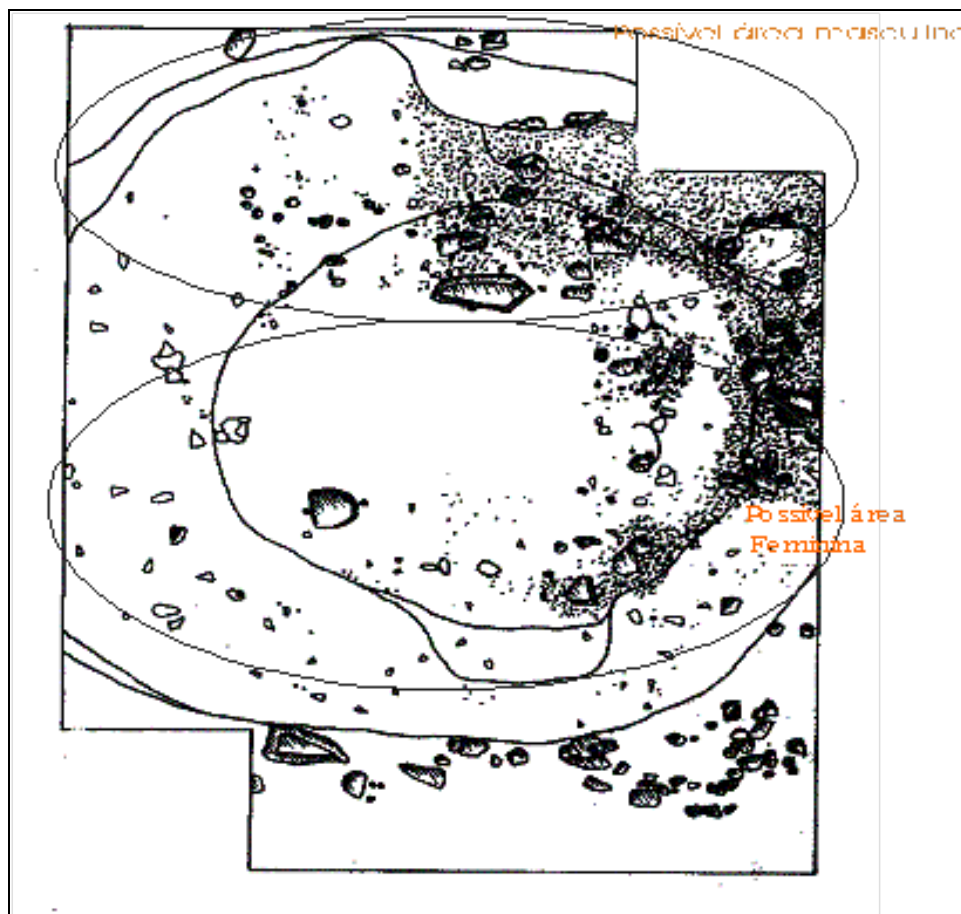
Partant des densités présentées par les différentes classes d'objets façonnés il fut possible de suggérer trois zones d'activités à l'intérieur de la structure : 1. une zone de rebut : un lieu avec densité de charbon qui ne forme aucun aménagement défini (foyers), présence de blocs thermiques et de rares, mais grandes, pièces lithiques et quelques tessons céramiques ; 2. une zone de travail : lieu avec des évidences expressives de production et utilisation d'objets lithiques, de traitement et consommation d'aliments, à travers des vasilhas céramiques ; et 3. une possible zone de repos : lieu avec moindre densité d'objets, sans concentration de charbon ni de blocs thermiques, autrement dit une zone plus propre, comprenant par ailleurs des bancs plus larges.



Légende : área de repouso = zone de repos ; área de trabalho = zone de travail ; área de refugo = zone de rebut.

Figure 108 – Distribution des zones d'activités à l'intérieur de la structure

Partant de la distribution différentielle des objets façonnés dans l'espace, alliée à de nombreuses observations ethnographiques sur la division sexuelle du travail dans les sociétés chasseuses et collectrices, Saldanha suggère la distinction par genre des zones d'activité - les zones masculines avec évidence de production intensive d'objets lithiques, outre la consommation d'aliments, et les zones féminines avec évidence de traitement d'aliments, à travers la céramique et les objets lithiques, ainsi que la transformation de matériaux périssables tels que le cuir et le bois (Saldanha & Copé, 2001).



Légende : possível área masculina = possible zone masculine (au haut) ; possível área feminina = possible zone féminine (au bas).

Figure 109 - Distribution des zones d'activités à l'intérieur de la structure par genre

Partant des constatations ci-dessus, nous avons conclu que la structure semi-souterraine a été utilisée comme unité résidentielle où se sont déroulées des activités domestiques de préparation et consommation d'aliments, outre de lieu de repos.

Zones d'activités dans la structure semi-souterraine A

La structure semi-souterraine A fut partiellement fouillée et, si l'on tient compte de ses dimensions, les 28 m² ouverts au centre-est représentent une part infime du tout. À la différence de la structure semi-souterraine C, nous ne pouvons donc pas identifier des zones d'activités, même si les cartes de densités ci-jointes nous fournissent des évidences de leur existence.

Comme nous l'avons remarqué lors de l'analyse précédente, les espaces intérieurs de la structure semi-souterraine A ont produit de bons ensembles artefactuels/ d'objets façonnés dérivés de contextes primaires, c'est à dire dans les foyers et aux alentours, ce qui présente le modèle /padrão de laisser les tessons céramiques et lithiques (outils et restes de débitage) dans les zones de vie quotidienne.

Partant de l'analyse de la forme des vasilhas, alliée aux marques d'utilisation observées sur ces vasilhas, il fut possible d'établir trois espèces d'activités auxquelles prit part la céramique: la transformation, consommation et entrepôt des aliments. Sur le tableau ci-dessous (Figure 110), qui reproduit les formes de la structure semi-souterraine A, les formes liées à la transformation des aliments seraient les six plus grandes (1, 2b, 3, 4, 9 et la vasilha Guarani), la forme de consommation (2a) est la plus petite et la forme d'entrepôt (8) est celle qui est restringida/ amincie. La structure A présente, outre les formes semblables, trois formes différentes de celles de la structure C, ce que l'on pourrait interpréter comme le résultat d'activités plus variées.

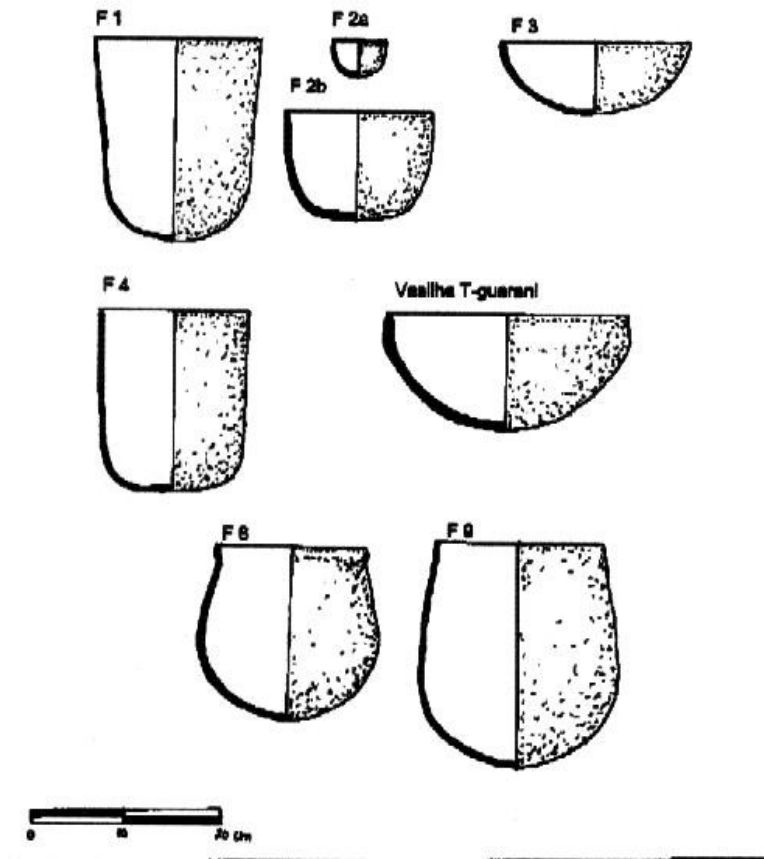


Figure 110 - Formes des vasilhas de la structure semi-souterraine A

Nous avons élaboré six cartes de densités pour la céramique (Figures 111 à 116) et six pour le lithique (Figures 117 à 122 ci-dessous), à partir de 30 cm et jusqu'à 100 cm de la couche d'occupation, à fin d'obtenir une idée de la distribution spatiale des objets façonnés. En additionnant les caractéristiques architecturales analysées au chapitre précédent, nous remarquons que les objets céramiques (densités représentées en rouge sur les figures) sont liés aux foyers et leurs alentours, et pratiquement tous les foyers présentent à l'intérieur des fragments céramiques, ce qui permet de déduire l'usage quasi permanent de la céramique sur le feu. Le matériel lithique (représenté en bleu sur les Figures) se concentre au sud de la zone fouillée et possiblement aussi de la structure semi-souterraine, et dans une zone périphérique ou éloignée des foyers. Le lithique se trouve en général auprès de la zone de rebut de thermophores.

Croqui Estrutura A mostrando densidade da ceramica- Nível 30-40 cm

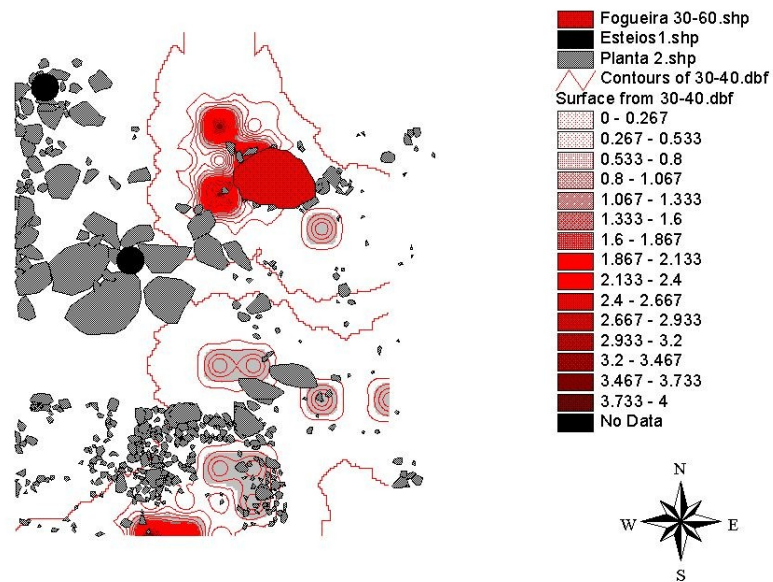


Figure 111 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 30-40 cm

Croqui Estrutura A mostrando densidade da ceramica- Nível 40-50 cm

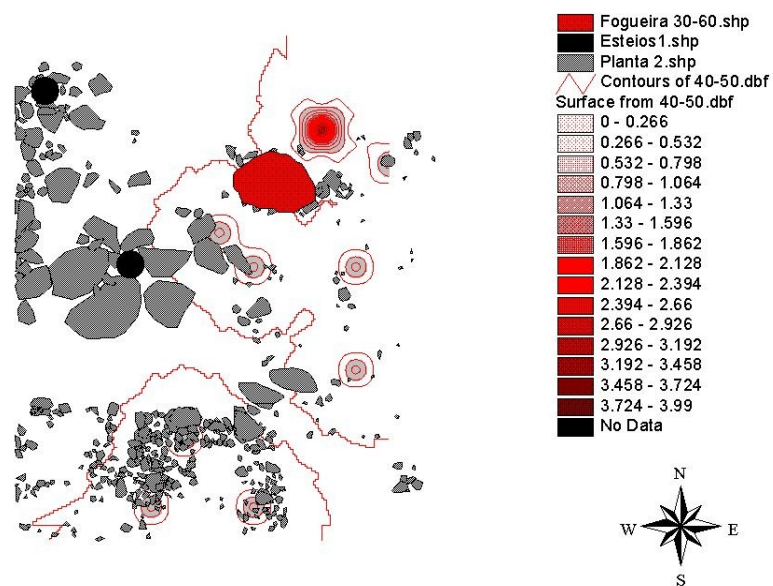


Figure 112 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 40-50 cm

Croqui Estrutura A mostrando densidade da ceramica- Nível 50-60 cm

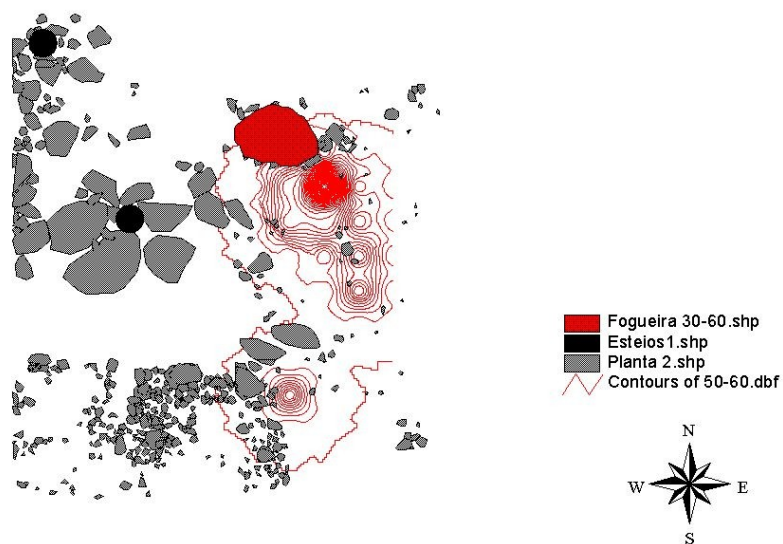


Figure 113 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 50-60 cm

Croqui Estrutura A mostrando densidade da ceramica- Nível 60-70 cm

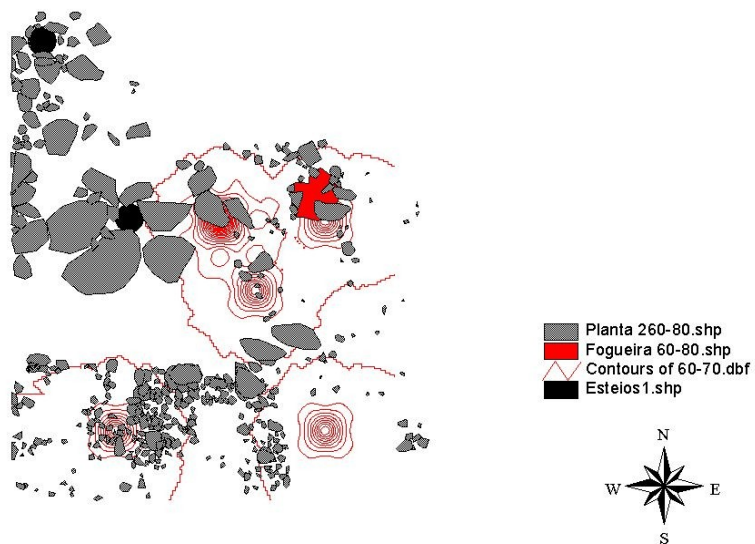


Figure 114 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 60-70 cm

Croqui Estrutura A mostrando densidade da ceramica- Nível 80-90 cm

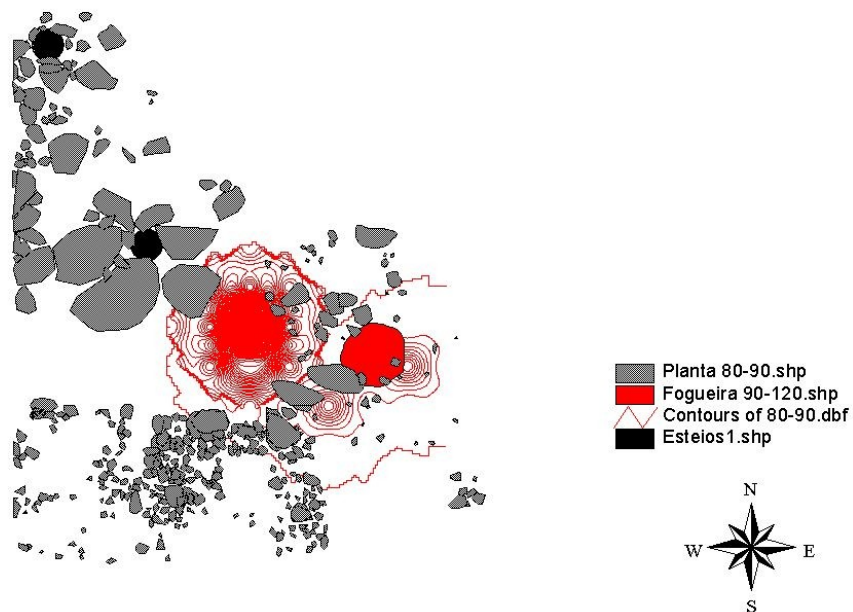


Figure 115 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 80-90 cm

Planta Estrutura A mostrando a densidade de ceramica- Nível 90-100

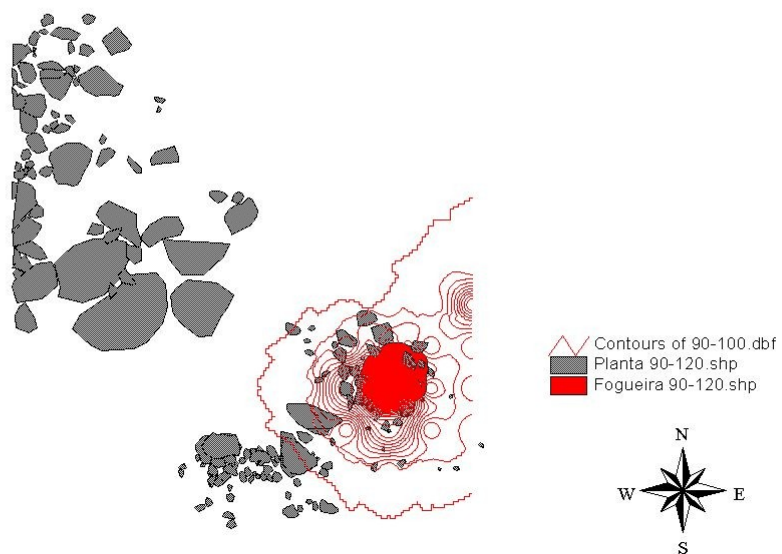


Figure 116 - Croquis de la structure A montrant la densité de la céramique : niveau 90-100 cm

Croqui Estrutura A mostrando densidade da debitagem- Nível 30-40 cm

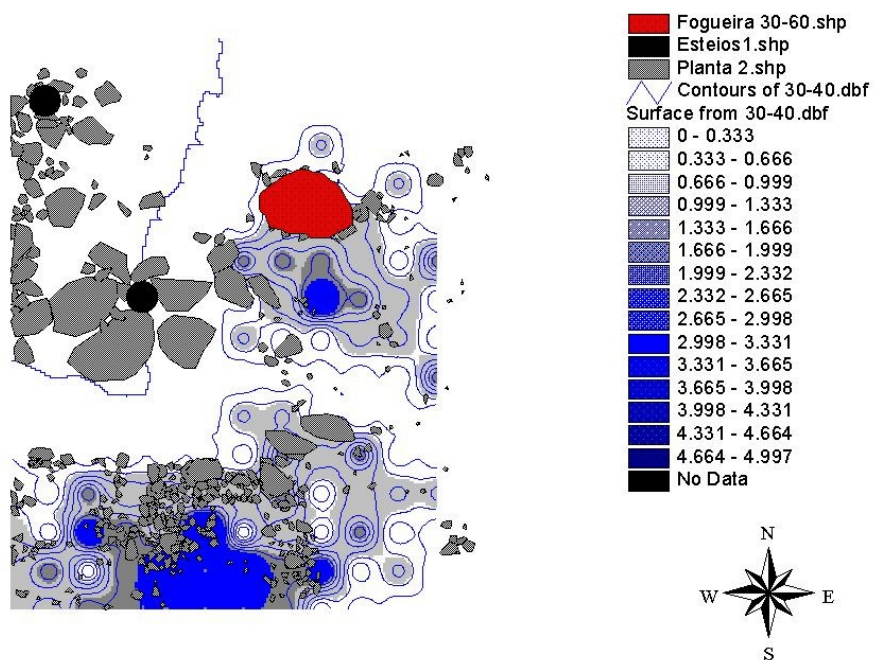


Figure 117 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 30-40 cm

Densidades litico na Estrutura A- Nivel 40-50 cm

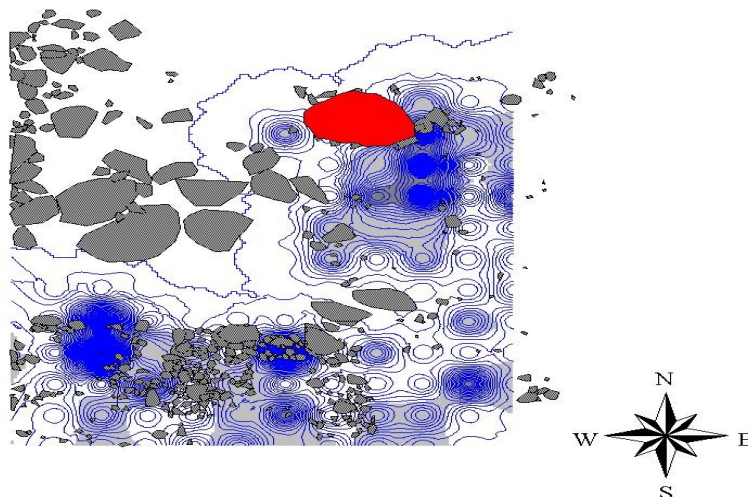


Figure 118 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 40-50 cm

Croqui Estrutura A mostrando densidade da debitagem- Nível 50-60 cm

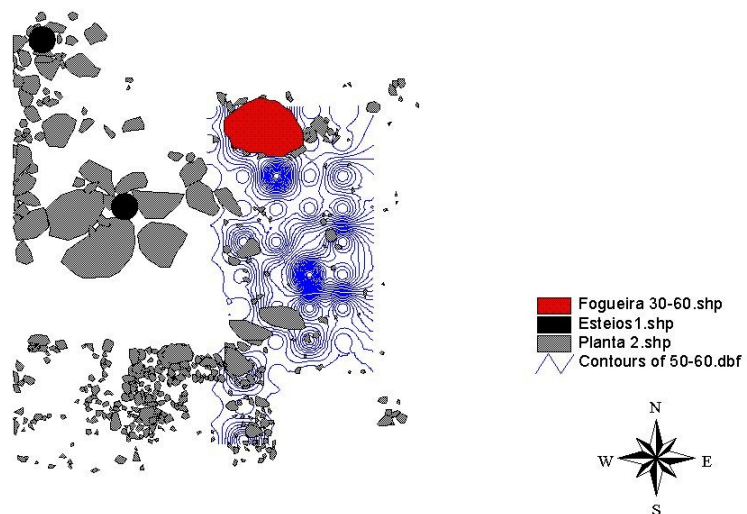


Figure 119 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 50-60 cm

Croqui Estrutura A mostrando densidade da debitagem- Nível 60-70 cm

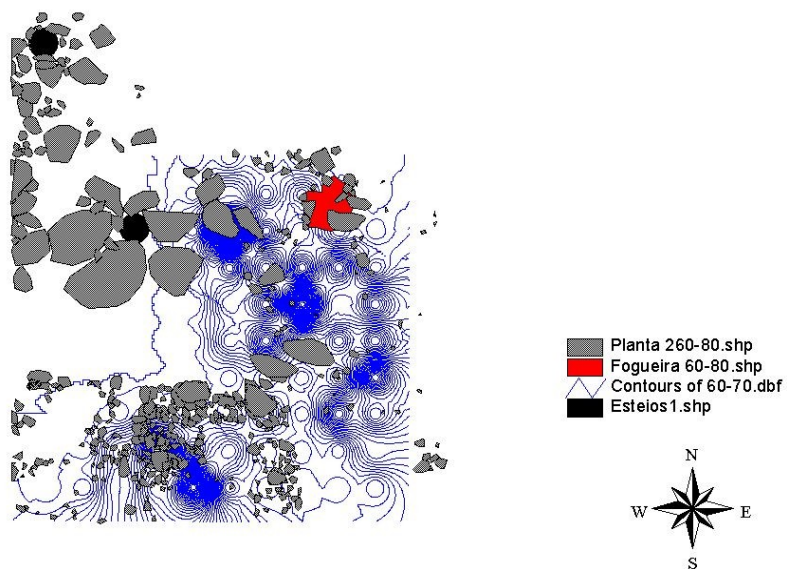


Figure 120 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 60-70 cm

Croqui Estrutura A mostrando densidade da debitagem- Nível 80-90 cm

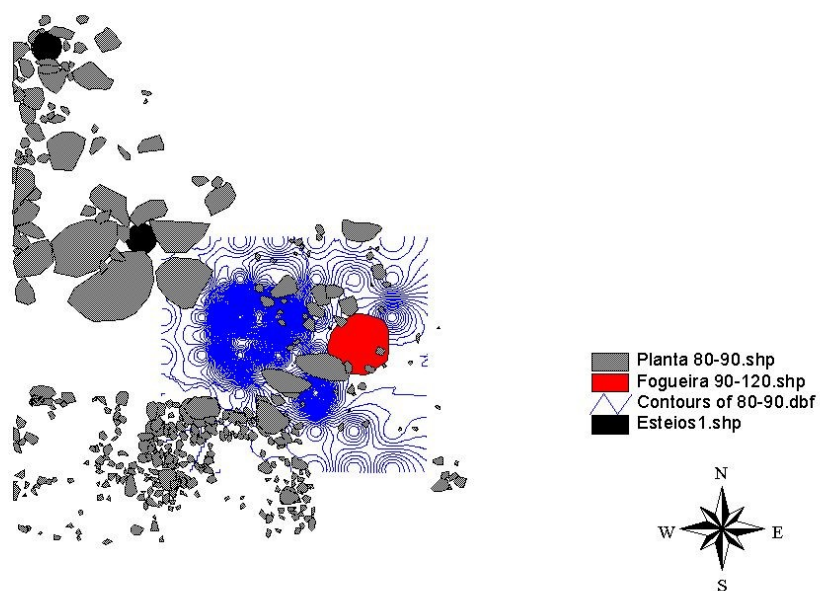


Figure 121 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 80-90 cm

Planta Estrutura A mostrando a densidade de debitagem- Nível 90-100

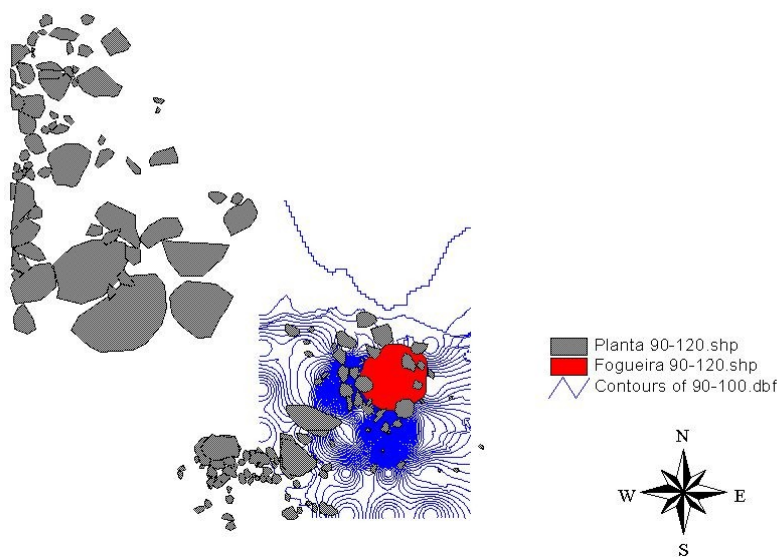


Figure 122 - Croquis de la structure A montrant la densité du débitage : niveau 90-100 cm

Dans le cas de la structure semi-souterraine A nous constatons deux zones générales d'activités : au nord de la zone fouillée, le traitement et la consommation d'aliments auprès des foyers et, au sud, une zone de production de matériel lithique et rebut des thermophores et restes de débitage. Ainsi que dans la structure semi-souterraine C, la petite densité de matériel dans la partie centrale, où se trouvent les étauçons de support du toit, peut être interprétée comme une zone de circulation.

Les caractéristiques de la structure semi-souterraine A, ainsi que les sortes d'objets et leur distribution spatiale, permettent d'affirmer que la structure était utilisée comme unité résidentielle dans laquelle on effectuait des activités domestiques de préparation et consommation d'aliments.

Cependant, s'il s'agissait d'une unité résidentielle pourquoi est-ce qu'elle a des dimensions bien plus importantes (18 mètres de diamètre) que les structures B, C et D (6 à 8 mètres de diamètre) qui étaient également utilisées comme habitations ? On peut soulever l'hypothèse que les membres de cette famille avaient un statut économique, religieux ou politique différent des autres, ou bien qu'il s'agissait d'une famille nombreuse qui englobait plusieurs familles nucléaires. Or, une famille nombreuse n'aurait pas besoin d'utiliser plusieurs foyers à la fois. L'hypothèse qui se maintient est que le grand nombre de foyers, leur disposition en demi-cercle autour de la zone centrale de la structure et sa contemporanéité relative indiquent un espace d'utilisation collective, communautaire, périodique (ce qui est constaté grâce à la couche de basalte placée sur le foyer 4) et récurrente. Ce pourrait être la résidence d'une personne d'un niveau hiérarchique différencié qui réalisait régulièrement des réunions de chefs de famille nucléaires appartenant à son groupe, ou bien un lieu de confrérie masculine. Malheureusement les données dont nous disposons nous permettent de formuler des hypothèses, mais de nouvelles fouilles devraient être effectuées pour que l'on puisse les démontrer.

Dans la mesure où l'on pourra disposer de nouvelles structures travaillées de cette manière, dans de différents temps et espaces, d'importantes interprétations sur l'histoire et le fonctionnement de ces sociétés pourront être obtenues concernant l'apparition et la manutention des ethnicités régionales, les symbioses culturelles, la nature et la forme de la division sexuelle du travail, l'apparition d'une complexité socioéconomique, la forme

d'accès différencié à la richesse et au pouvoir, et la nature des réseaux d'échange entre les groupes.

Zones d'activités dans les zones extérieures

Les dépôts fouillés en zone 1 nous signalent l'intensité des activités qui s'y déroulaient : un grand nombre d'objets lithiques et céramiques, outre 6 foyers, furent récupérés sur quelques carrés fouillés. Les objets lithiques indiquent l'intensité de l'activité de taille dans cette zone. Des observations de terrain nous signalaient déjà que plusieurs, peut être même tous les éléments de la chaîne opératoire de production d'outils sont présents en Zone 1 : éclats initiaux, primaires, secondaires, micro-éclats et nucléus ont été trouvés là, quelques uns permettant le remontage de pièces en laboratoire. L'on a trouvé aussi nombre d'outils lithiques, ce qui indique leur utilisation également dans les zones extérieures aux structures souterraines. On a trouvé aussi une grande quantité de tessons céramiques, souvent associés aux structures des foyers.

Quoiqu' ayant effectué des découpages stratigraphiques tous les cinq mètres et n'ayant point de zone contiguë, nous avons pu élaborer des cartes de densité de la distribution des objets (Figure 123 et 124). Sur les cartes de distribution des objets dans les carrés on a pu détecter une différenciation spatiale de la déposition d'objets lithiques et céramiques. Les objets lithiques sont réunis de façon plus dense à nord-ouest de la zone 1, plus proche de la source. Les objets céramiques, quant à eux, se situent avec plus de densité dans la portion centrale de la zone 1.

Cette différenciation spatiale de différentes classes d'objets avait déjà été remarquée à l'intérieur de la structure semi-souterraine C et A et semble signaler de différentes zones d'activités. Les activités de préparation et consommation d'aliments seraient plus proches des structures semi-souterraines et les activités de production des objets lithiques seraient plus proches du cours d'eau.

L'un des foyers, trouvé sur le carré 88/130, au niveau de 20 cm, daté de 780 +/- 60 BP (Beta-178136), indique l'utilisation de la zone extérieure 1 contemporanément à l'utilisation des structures semi-souterraines. Cette donnée est très importante parce que la question se posait toujours de savoir où se déroulaient toutes les activités quotidiennes du

groupe, car à l'intérieur des structures semi-souterraines le peu de matériel indique des activités limitées.

Distribuição dos artefatos líticos nas áreas externas do sítio RS-AN-03

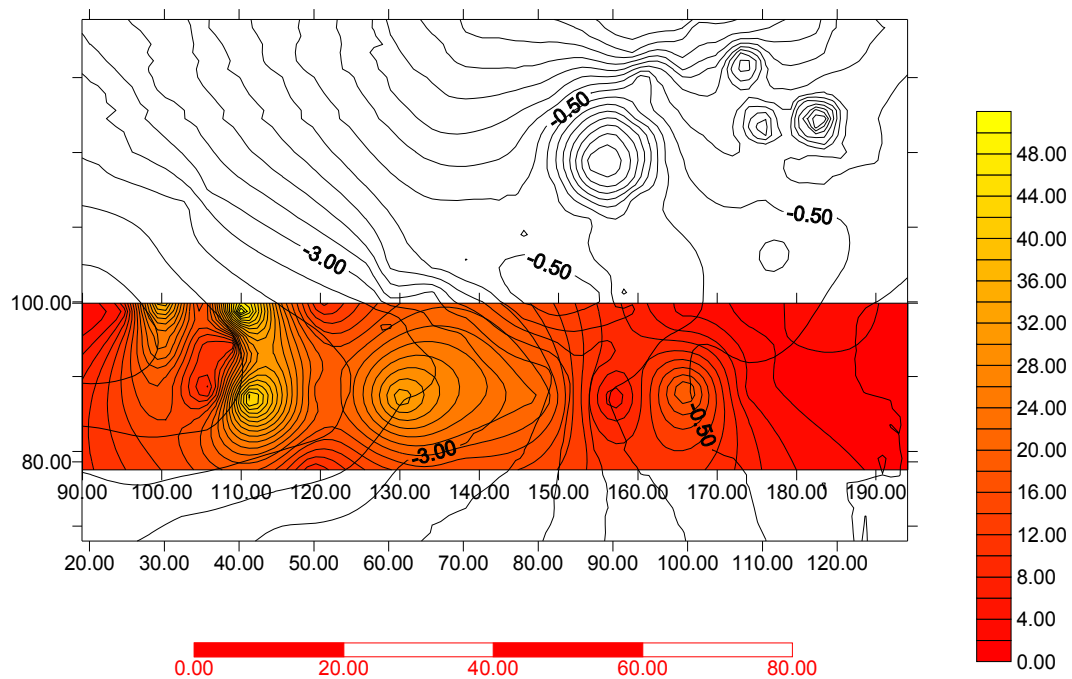


Figure 123 - Croquis de la distribution des objets lithiques dans les zones extérieures

Distribuição da cerâmica nas áreas externas do sítio RS-AN-03

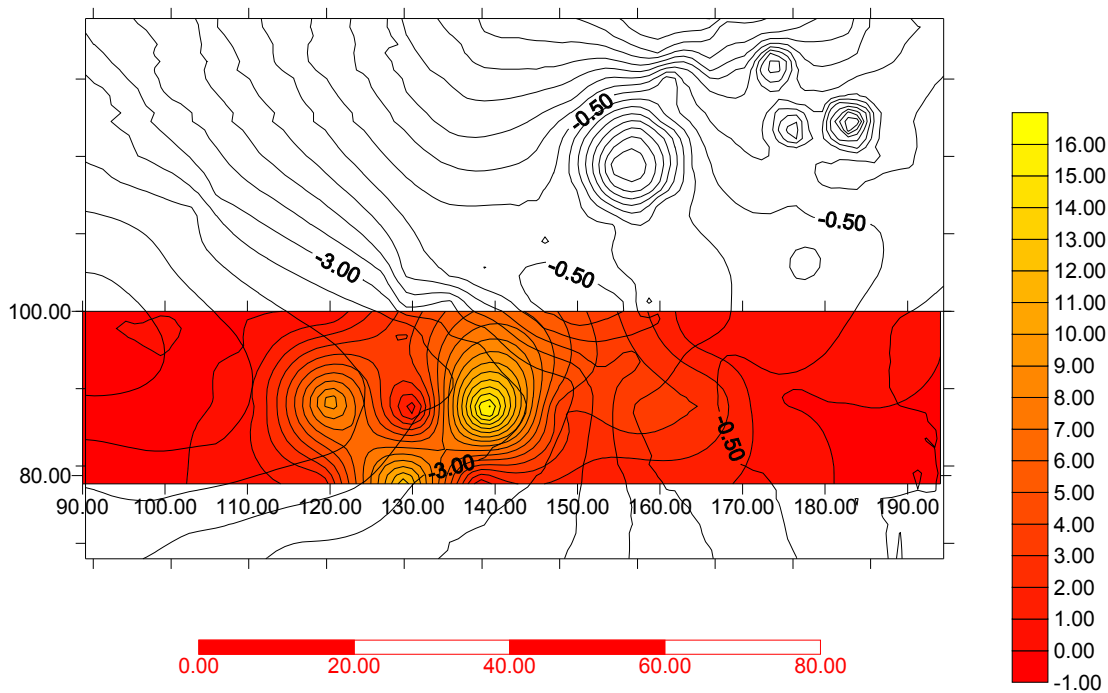


Figure 124 - Croquis de la distribution de céramique dans les zones extérieures

4. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

L'ensemble de structures du site RS-AN-03 ont été utilisées comme unités résidentielles et la structure semi-souterraine A pourrait également agréger des fonctions cérémonielles. La céramique avait un emploi utilitaire et le matériel lithique avait un emploi expédient et de longue durée tel que les pilons. Les activités développées étaient la production d'objets pour usage quotidien dans les tâches de transformation et consommation d'aliments. L'absence de grands nucléus et d'évidences de taille initiale nous fait supposer que ces activités et celles d'expérimentation de matière première se déroulaient auprès des sources d'affleurement de basalte dispersées sur le plateau. De même, la céramique devait être produite en dehors des structures, dans les zones extérieures peut être, et l'argile obtenue dans les glaisières auprès des tributaires de la rivière des Antas.

L'analyse de la céramique trouvée sur le site RS-A-8, la grotte du Mathématicien, étudiée par Saldanha (Saldanha, 2001), a ajouté des données intéressantes à l'analyse de l'occupation de la région. Dans le premier chapitre de cette thèse se trouve la description du matériel archéologique rencontré dans la grotte, en association à la céramique.

L'importance de ce site est qu'il constitue (jusqu'à présent) le seul abri funéraire au Rio Grande do Sul et dans le Sud de Santa Catarina qui contienne une grande quantité de céramique. La collection des objets façonnés relevant de la production céramique comprend un total de 1.735 pièces, dont 1.529 sont des tessons céramiques constitués de 331 bords, 234 bases, 849 tessons de parois et 115 tessons avec point d'inflexion. Le reste concerne 18 fragments thermiques résultant de défaut de fabrication, 109 fragments de bords, bases et corps de vasilhas non brûlées, outre 79 boules de confection et colombins d'argile. Ces objets indiquent que la production de céramique s'est déroulée en ce lieu et que celle-ci n'a pas été apportée des sites d'habitations.

L'analyse technologique identifie beaucoup de soin en ce qui concerne l'ornementation des pièces (par polissage et brunissage) mais, d'un autre côté, peu de souci quant aux performances d'usage (peu de soins dans l'union des colombins et des parois, qui présentent des fissures et, souvent, des cassures thermiques). Partant d'une analyse morphologique,

Saldanha a identifié un total de 34 vasilhas, divisées en 3 classes de formes seulement, destinées à la transformation et consommation des aliments. Sur les vasilhas destinées à la transformation, il a remarqué une quasi absence de marques de suie, ce qui indique peu de temps d'utilisation.

À travers l'analyse de céramiques de la tradition Taquara dans des sites contenant des ensembles de structures et dans des zones ouvertes, Saldanha a pu obtenir un minimum de 11 classes de formes différentes. Sur ces 11 formes, 8 furent destinées au traitement d'aliments, deux à la consommation et une à l'entrepôt. Sur le site RS-A-8 il n'a pu identifier que 3 formes sur 11, l'une destinée au traitement des aliments (forme 6 - 53%), l'une à la consommation (forme 2 - 34%), outre les miniatures d'une autre forme destinée au traitement, possiblement utilisée dans ce contexte pour les offrandes (forme 5 - 13%). Il remarque que la petite diversité de formes est conforme au modèle général pour sites à activités spécifiques (cf. Andrefsky, 1998 ; Plog & Hill, 1971 ; Robrahn, 1989 ; Flannery & Winter, 1976 apud Saldanha, 2001). Ainsi, il constate que les formes pour traitement d'aliments (avec basse évidence de marques d'usage, ce qui suggère une vie utile peu prolongée), pour consommation et, probablement, votives, ne furent utilisées que lors du rituel funéraire, étant rejetées tout de suite après, sur le lieu d'utilisation.

Une autre question intéressante est la présence de vasilhas céramiques Guarani au site RS-AN-03. La céramique Guarani est vue en général comme un élément intrusif dans les sites de la tradition Taquara, mais les résultats de l'analyse par diffractométrie de Rayon X a révélé que l'argile utilisée pour la confection des vasilhas rencontrées avait les mêmes composants que la céramique Taquara, autrement dit l'argile est issue du plateau. J'attribue l'appropriation de l'argile issue du plateau pour la confection de céramique Guarani à sa facilité d'usage car, comme elle contient des inclusions non plastiques, montrées lors de la description de la pâte des objets céramiques du site RS-AN-03, l'argile n'a pas besoin d'être traitée. La manutention de la forme se devrait à la fonctionnalité des vases Guarani pour le transport des grains et des graines, et pour les longues cuissons, outre que les plus gros volumes des vasilhas Guarani assureraient de bons récipients d'entrepôt. Il faut rappeler que, sur l'ensemble des formes identifiées au RS-AN-03, une seule a été classée comme entrepôt.

Comme nous l'avons vu plus haut, la céramique en général est produite pour répondre à certaines fonctions, soit utilitaires soit cérémonielles/rituelles. Nous savons que la céramique Guarani trouvée sur le plateau est utilitaire et contient des marques de suie qui signalent son utilisation sur le feu. Toutefois, les vasilhas qui sont encore entières ont été enterrées soit dans les maisons soit dans les parages immédiats, ce qui suggère le rangement en cachette. Tous les objets ou choses valorisés sont rangés et, si nécessaire, cachés pour un éventuel emploi futur. Il pourrait se passer avec la céramique Guarani ce qui se passe dans les informations ethnographiques fournies par Mabilde (apud Becker, 1976) à propos du stockage du pignon, qui était enterré et couvert de sable. Mon hypothèse est que la céramique Guarani présente sur le plateau est le résultat d'un échange de produits entre ces populations et qu'il s'agit d'éléments pourvus de valeur et de prestige. Nous devrions peut être examiner dans quels ensembles des structures semi-souterraines apparaissent ces vasilhas - peut être uniquement dans les ensembles qui contiennent une ample structure semi-souterraine où possiblement vivent des gens dont le statut est différencié. Il ne s'agit probablement pas d'alliances établies par le mariage, car nous aurions d'autres formes étant reproduites. Je crois que cette région du plateau, au moment de l'occupation du site RS-AN-03, intégrait encore la zone (" core ") centrale de l'occupation des groupes de la tradition Taquara et les groupes de parlers Tupi-guarani étaient marginaux, ou même soumis.

Je suggère que l'hypothèse de l'échange économique, ajoutée aux éventuels conflits armés, outre le fait que la plaine littorale était un lieu d'ensevelissement des groupes de la tradition Taquara, doit être prise en compte dans l'interprétation des sites Taquara du littoral. Tout comme dans le cas du Guarani du plateau, la céramique Taquara rencontrée sur les sites Guarani du littoral peuvent résulter de l'échange produit par un système de troc d'aliments qui seraient valorisés dans la culture réceptrice, tout comme le récipient qui les contient. Ce serait donc un élément important qui ferait partie du mobilier funéraire de son propriétaire, comme dans le cas de la vasilha Taquara récupérée auprès d'un ensevelissement Guarani, rapportée par Lavina (1998). On n'a pas encore réalisé, pour les vasilhas Taquara qui accompagnent les morts Guarani, des analyses comme celle de Saldanha pour la grotte du Mathématicien, mais il serait intéressant d'examiner quel type de céramique Taquara apparaît sur le littoral.

Dans des périodes proches à la conquête européenne, nous vérifions sur la bordure du plateau, aussi bien sur le versant littoral qu'à l'ouest et au nord de l'Etat du Rio Grande do Sul, un contact plus constant entre ces cultures, une véritable " symbiose ", comme le montre la présence de la céramique Guarani et, parfois, la céramique " métisse ", sur environ 1/3 des plus de 40 sites de la phase Erveiras (Ribeiro, 1991).

Comme nous l'avons vu dans les grandes questions soulevées dans la littérature archéologique sur la tradition Taquara, à l'introduction de ce chapitre, l'intersection entre technologie et fonction du matériel archéologique et le modèle d'habitat (à travers l'analyse intra-site) donne de bons résultats et permet de formuler des hypothèses explicatives sur la façon dont les groupes humains construisent socialement leurs espaces.

CHAPITRE V

ARCHÉOLOGIE DU PAYSAGE :

À LA RECHERCHE D'UN MODÈLE DE COMPORTEMENT TERRITORIAL

I. LA DISTRIBUTION SPATIALE DES SITES : À LA RECHERCHE D'UN MODÈLE D'HABITAT RÉGIONAL

L'application de ce que nous appelons *archéologie de l'architecture* a répondu à quelques questions pertinentes sur la fonction et la contemporanéité de l'ensemble de structures qui constituent le site RS-AN-03, sur l'exploitation saisonnière et la présence de la notion de territorialité du groupe humain constructeur et occupant de cet ensemble et des structures alentour.

L'étude de la fonction des structures semi-souterraines a démontré leur utilisation comme unités résidentielles et cérémonielles. Comme on l'a vu, nous considérons comme activités cérémonielles la réunion d'un groupe d'individus, qu'il s'agisse de chefs d'unités familiales nucléaires, d'anciens, ou tout simplement d'hommes. La structure semi-souterraine A, avec ses grandes dimensions et ses foyers distribués en cercle nous porte à croire qu'elle a exercé, outre des fonctions de logement, la fonction de local de réunions. Nous avons donc constaté l'utilisation différenciée des espaces à l'intérieur du site, comme nous l'avons vu chapitre III, et les utilisations différenciées – zones d'activités diverses et selon les genres – au niveau de la structure.

L'excavation de toutes les structures – outre les structures semi-souterraines, le dépôt de terre et les zones extérieures – nous a permis de reconstituer les processus constructifs et le mode de vie du groupe qui habitait là. Le grand dépôt s'est formé lors de la construction des structures creusées au sol et les zones extérieures à proximité du ruisseau et à l'entour des structures servaient aux activités quotidiennes lorsque les conditions climatiques le permettaient.

L'archéologie de l'architecture exigeant que l'on ajoute, à l'analyse architecturale proprement dite, l'analyse et la distribution artefactuel, ainsi que la datation de toutes les structures, on apporte une solution à la question de la contemporanéité des structures et la dynamique de l'occupation de l'espace : le groupe s'est établi sur la partie basse du terrain à proximité du ruisseau, a ouvert une clairière dans la forêt d'araucarias au moyen d'un brûlis et a commencé la construction des petites structures semi-souterraines – la structure C fut peut-être la première, la grande structure venant ensuite. Entre l'arrivée du groupe sur

la zone du site vers l'an 1000 AP, et l'abandon du site en 370 AP (sans tenir compte de la date de chute du toit, 250 AP), nous avons environ 600 ans de permanence que nous croyons résulter d'une occupation ininterrompue et de vie sédentaire. Nous ne rejetons pas l'hypothèse soulevée par Schmitz (1991), d'une exploitation saisonnière des environnements de plateau et de littoral, ce qui produirait une économie verticale. Cependant, le site RS-AN-03 a été occupé de façon continue, sans qu'il y ait évidence d'abandon. Les nettoyages sporadiques ne peuvent être interprétés comme des signes de réoccupations puisque les foyers prouvent le contraire.

Pour comprendre les modèles résidentiels et de mobilité de ces groupes nous avons eu recours à l'approche de modèles d'habitat, cherchant à comprendre les sites archéologiques en tant qu'unités d'un système d'habitat d'une communauté humaine donnée. En ce sens, il a fallu comprendre la distribution différentielle de sites et objets façonnés dans la région, à fin de déduire les aspects fonctionnels et organisationnels parmi les systèmes d'habitat.

Une fois que l'unité d'analyse devient le site, un défi intéressant se pose qui est de tenter une définition de site pour le plateau. Comme nous l'avons vu à travers la typologie de sites et le prélèvement bibliographique effectué au premier chapitre, il y a une grande variabilité de structures (murs ou «cordons» de terre ou pierre, galeries, monticules, dépôts de terre, remblais et plateformes), de structures creusées isolées ou constituant des ensembles (le plus grand ensemble de la zone pilote compte 22 structures alors qu'à Santa Catarina nous avons un ensemble de 68 structures), de larges zones à matériel lithique et céramique en surface, et de grottes. Comment établir le rapport entre ces structures ?

La simple identification de divers types de sites – ensembles de structures semi-souterraines, sites litho-céramiques à ciel ouvert, dépôts de terre et monticules, et grottes, n'explique comment leurs constructeurs interagissaient avec l'environnement. Comme nous l'avons mentionné au premier chapitre, la variabilité de sites existant sur le plateau du Sud du Brésil a toujours été interprétée comme conséquence d'occupations humaines différenciées, ou bien à des périodes de temps irrégulières. Dans la zone pilote, en partant de la prémisses de la contemporanéité des sites, nous affirmons que la variabilité formelle des sites provient de leur nature et fonction (unité résidentielle, communautaire, funéraire,

source de matière première, dépôt de décombres/ordures, zone de production et transformation des aliments et objets, entre autres) dans le système d'habitat régional.

Le modèle d'habitat observé est que les ensembles de structures semi-souterraines occupent les parties les plus élevées du plateau, situées sur les monts qui configurent les sources des tributaires de la rivière das Antas, dominant les diviseurs des eaux et ayant une grande visibilité sur la région. Les structures sont construites profitant de l'ondulation du relief et découpant l'élévation pour édifier des parois, des banquettes de rétention des pluies et de la terre et, au besoin, nivelant le terrain. Dans les zones à relief plus doux, on a élevé les terrains au moyen de terrassements à fin de construire des plateformes sur lesquelles on ouvrait des fosses, ce qui produisait de grands dépôts de terre. Dans la plupart des cas les structures creusées des sites composent des ensembles, les structures isolées sont rares qui ne se trouvent pas à 500 m d'une autre. Pour analyser la distribution spatiale des sites dans la zone pilote nous avons appliqué des tests de distribution spatiale (*nearest neighbour analysis* et les *polygones de Thiessen*) qui ont contribué à l'interprétation du constat archéologique.

La méthode du voisin le plus proche (*nearest neighbour analysis*), basée sur la distance entre les sites, a permis d'observer que la distribution des sites n'est pas aléatoire et présente une forte concentration sur quelques points tels l'entourage du RS-AN-03, à la ferme São José et Mandassaia, au Boqueirão et Acauan, à Boca da Serra, Caraúno et Governador, comme nous le voyons sur la Figure 125.

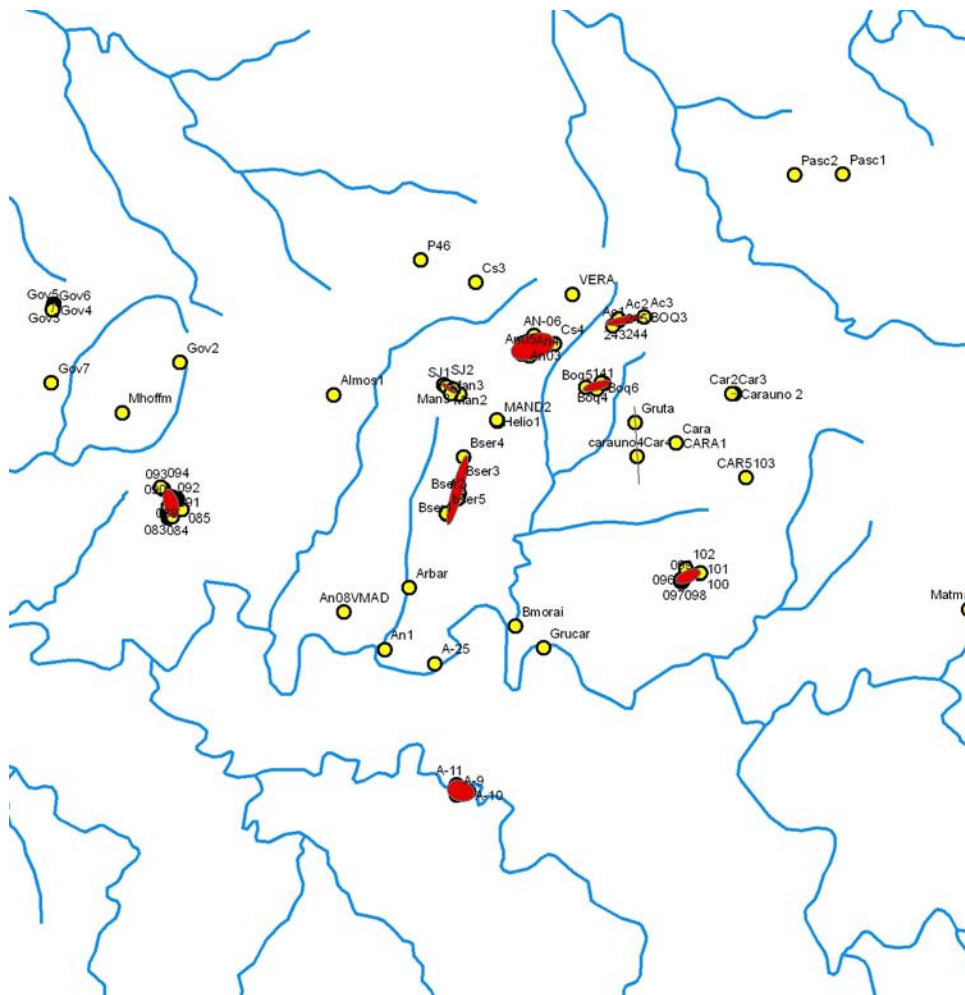


Figure 125 - Application du test *Nearest Neighbour Analysis* à la zone pilote

Prenant l'exemple des sites à l'entour du RS-AN-03 situés sur les terrains élevés de la même source, nous avons constaté qu'il s'agit de structures appartenant au même contexte, qui devraient être associées vu leur proximité et pourraient donc être considérées comme un seul site. Ce site serait un ensemble de 4 structures, dont une grande centrale (Structure A du RS-AN-03), une autre grande structure à 275 m (RS-AN-06), une troisième à 500 m et une autre encore à 1 km. L'application du test du voisin le plus proche corrobore cette assertion, mais il nous faudrait davantage d'informations sur les éléments définisseurs de site sur le plateau.

L'agglomération de sites est si évidente qu'elle était présumée lors des travaux de terrain et mena à la création des zones et des sous-zones de prospection et, après l'application du test, la constatation fut renforcée. Il est possible que les habitants de ces agglomérations se déplacent saisonnièrement vers la rivière das Antas, plus poissonneuse et riche comme source de matières premières, sur les rives de laquelle se trouvent les sites litho-céramiques résultants de grandes huttes construites avec des palmiers natifs. Les petites élévations à l'entour des grandes structures peuvent être attribuées à l'ensevelissement des grands chefs habitant les unités résidentielles, également communautaires/cérémonielles, tandis que les autres individus seraient déposés dans des grottes comme celle du Mathématicien, où l'on a constaté plus de 65 individus.

Ci-dessous, à l'aide des photos de satellite, nous voyons à les Figures 126, 127, 128 la forme d'implantation des sites sur le terrain et leur distribution.

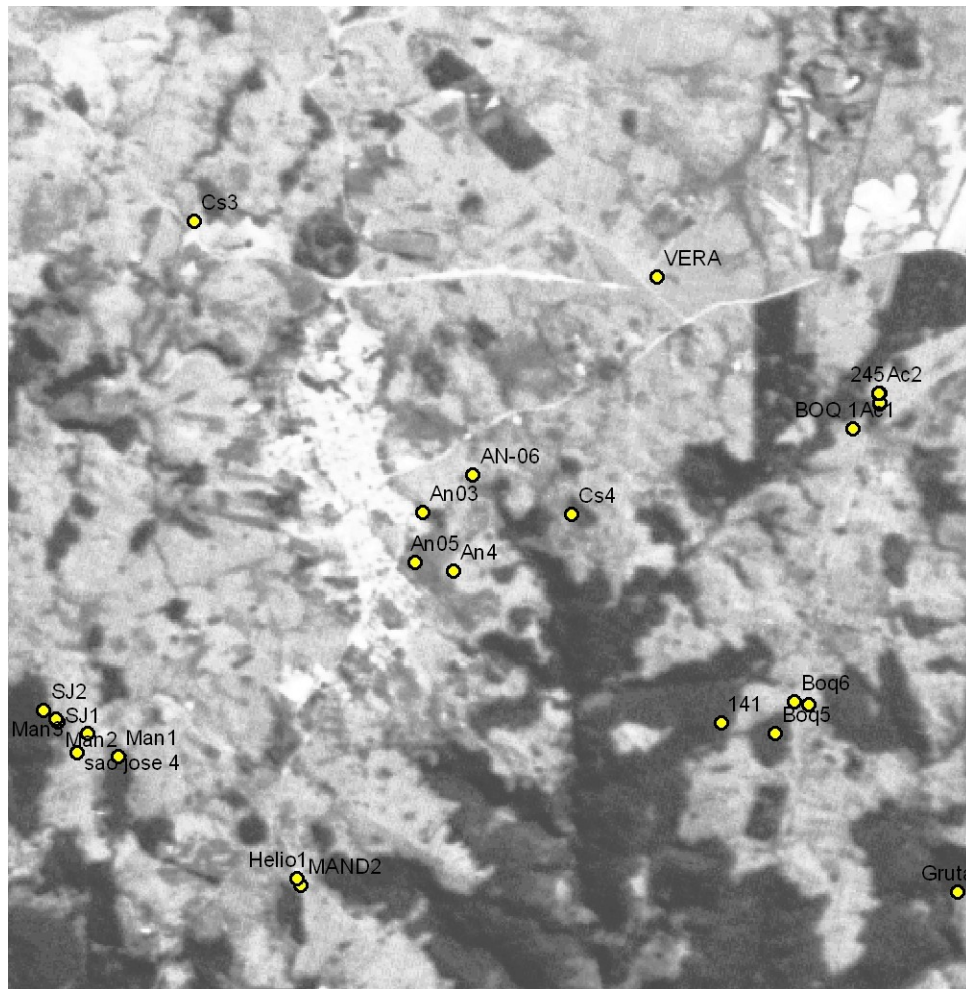


Figure 126 – La localisation du site RS-AN-03

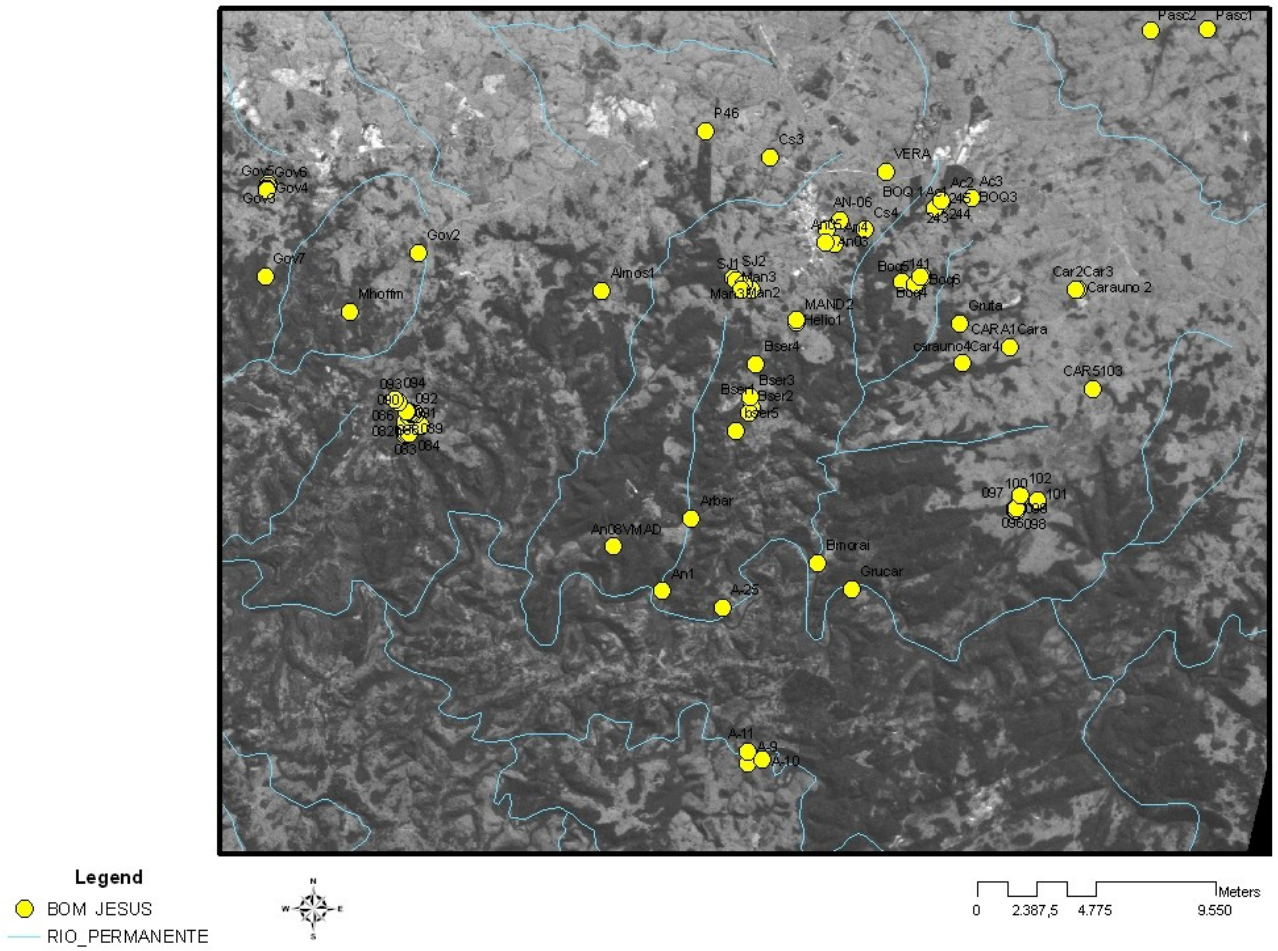


Figure 127 – La zone pilote

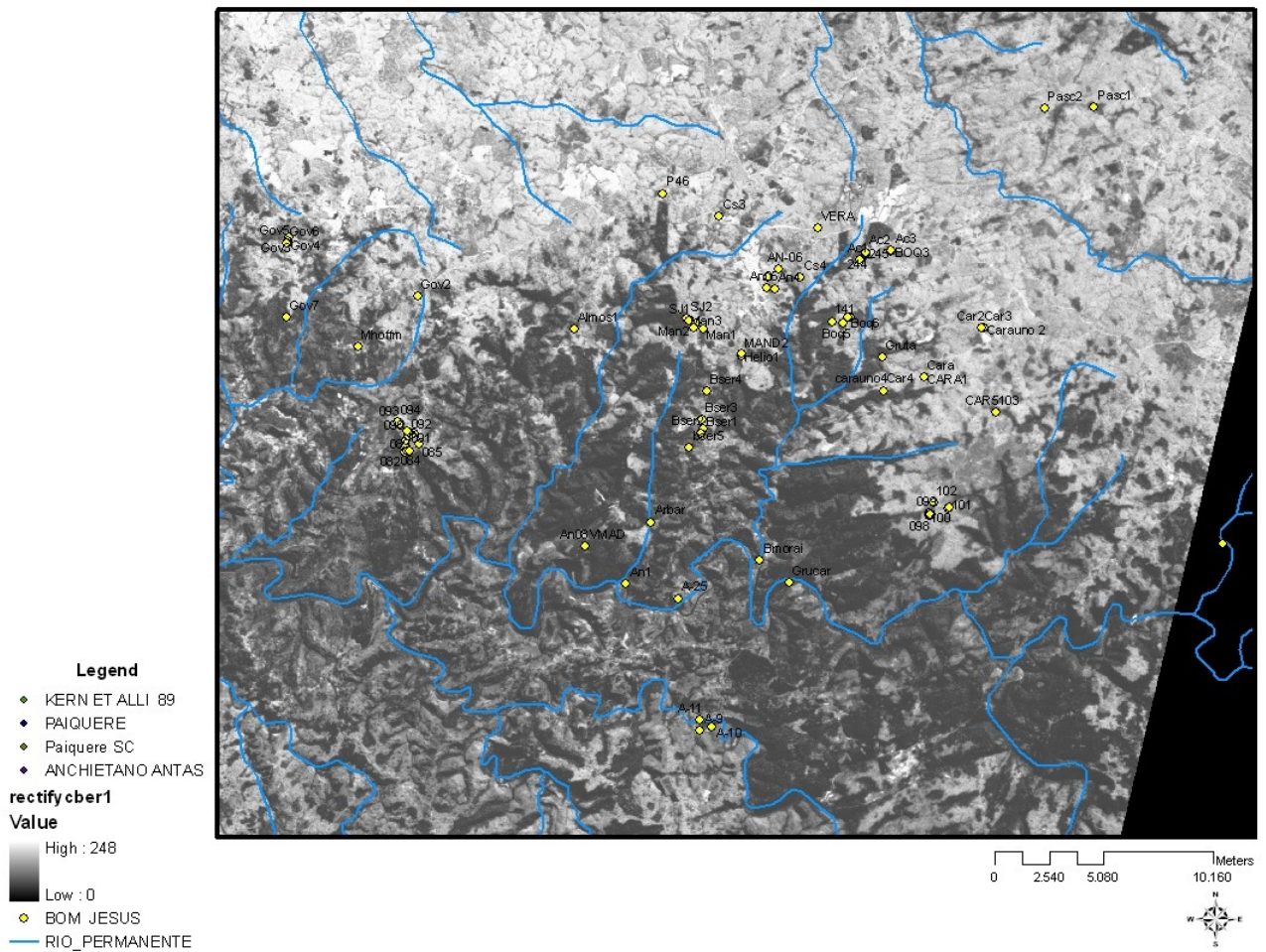


Figure 128 – Les sites à l'échelle régionale

Comme nous l'avons vu, les sites archéologiques ne sont pas distribués de façon aléatoire à l'intérieur de la zone pilote, mais présentent plutôt des agglomérations sur certaines cotes altimétriques selon leur nature et fonction. Sur la reproduction de la distribution spatiale des sites dans la zone pilote, montrée figure ci-dessous (Figure 129) comme des points agglomérés sur certaines cotes démontrant une préférence pour les cotes plus élevées, nous avons une vision de la forme d'implantation de ces sites dans le relief.

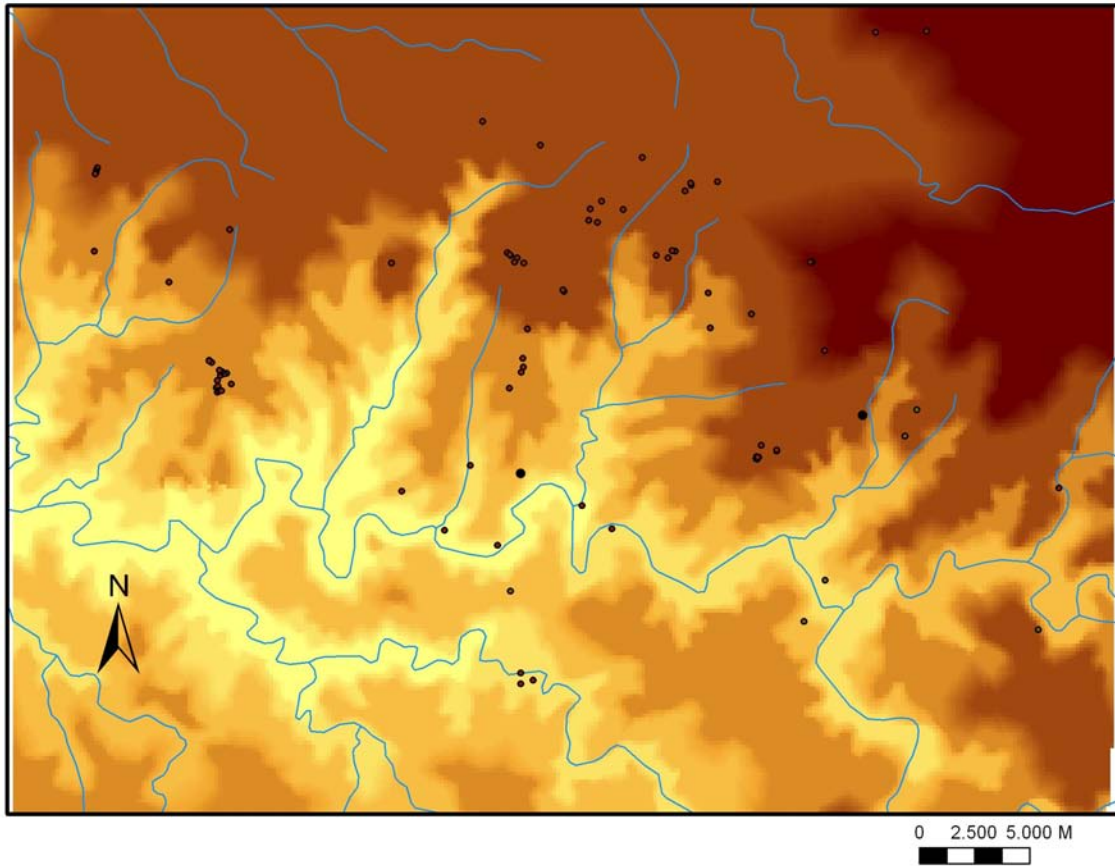


Figure 129 - Distribution des sites/points Zone pilote Bom Jesus

Cependant, à fin de comprendre comment les sites étaient perçus dans l'espace par la population qui habitait là, et à fin d'effectuer l'analyse de la visualisation et visibilité entre les sites, nous avons utilisé la visualisation en 3D fournie par l'application du ARCGIS 9.0. Les points projetés vers le haut sous forme de barres violettes sur les différentes cotes altimétriques (vert foncé = 500 m, lit de la rivière das Antas ; vert clair = 600 m, plaine de la das Antas ; marron jaunâtre = 700 m, escarpement abrupt ; marron = 800 m, début des plateaux ; gris = 900 m, haut des plateaux, diviseurs des eaux des bassins de la das Antas et de la Pelotas ; blanc = 1.100 m, pics des montagnes du plateau) et la possibilité de tourner l'image à un angle de 360° a renforcé l'observation de concentrations de sites aux cotes plus élevées et le fait que cela peut être attribué à une domination de la zone rendue possible par la large visibilité sur la région. Sur la Figure ci-dessous (Figure 130) nous plaçons quatre angles, sur les six qui ont été obtenus.

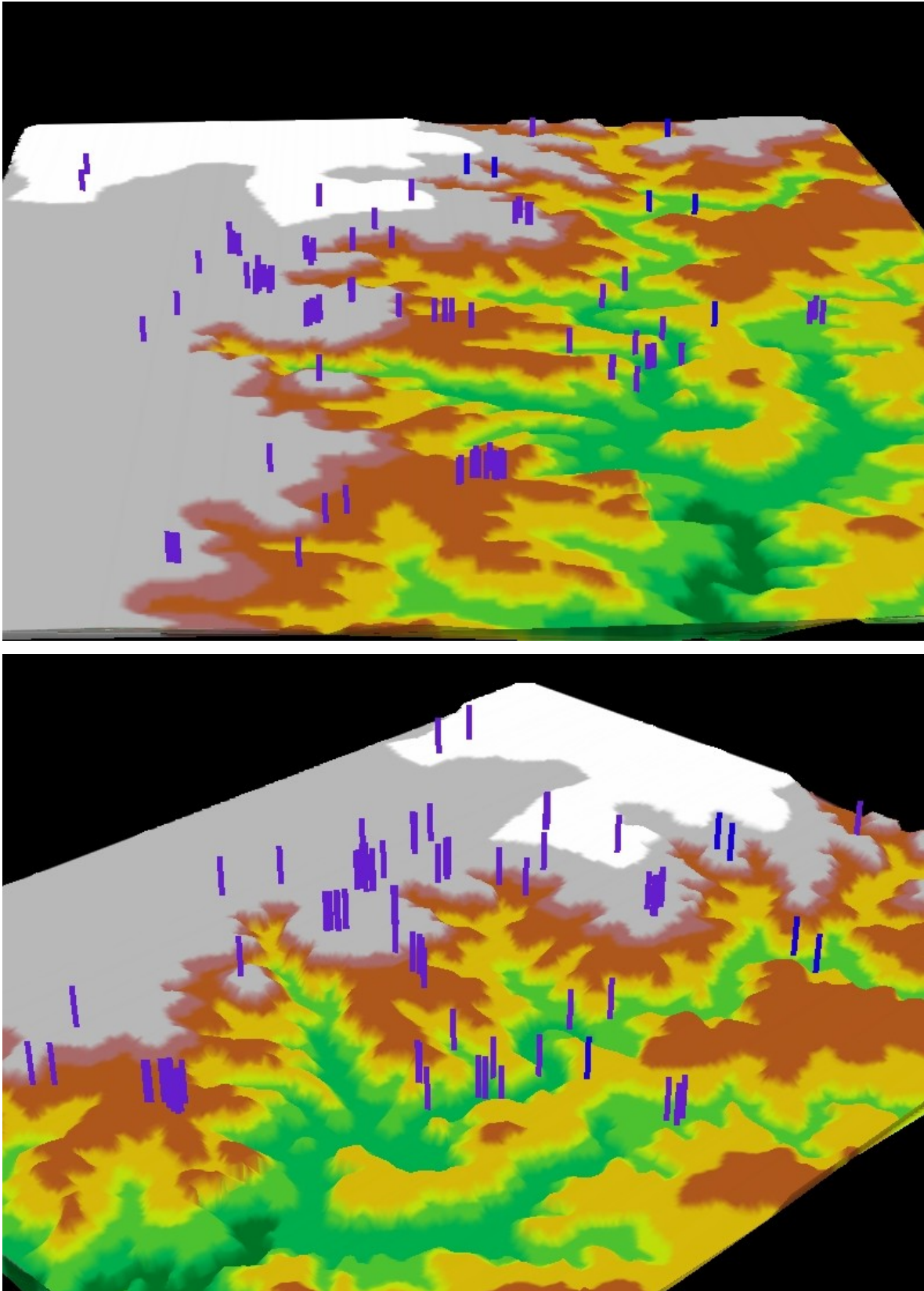


Figure 130 – La visibilité entre les sites - 3D

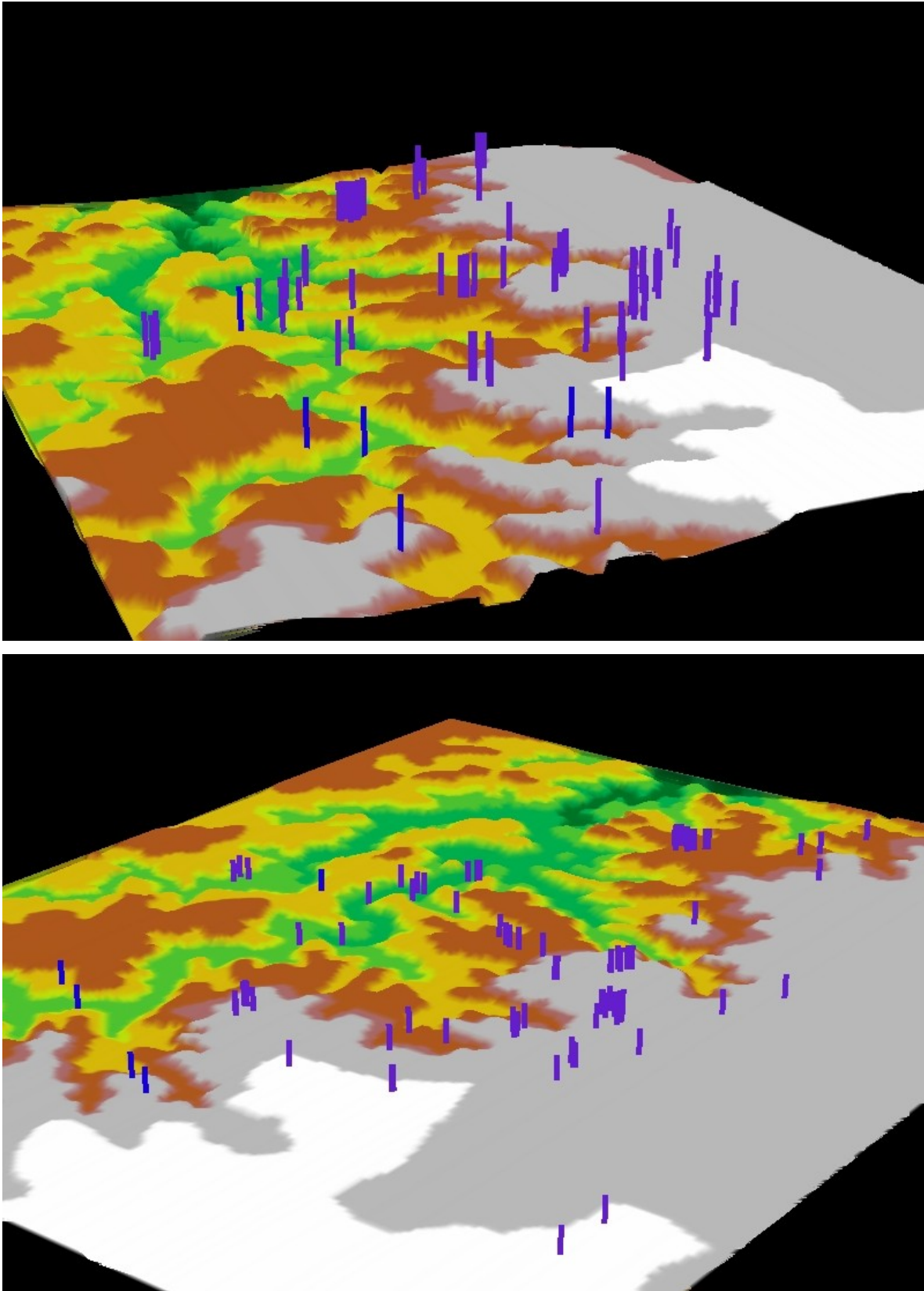


Figure 130 – La visibilité entre les sites - 3D

Prenant pour base des données exclusivement archéologiques nous avons constaté que dans la zone pilote le système d'habitat comprend deux modèles très nets. Le modèle d'habitat où se place le site RS-AN-03 est celui de la construction de maisons moyennes à grandes, isolées ou constituants de petites agglomérations, l'utilisation de huttes sur les rives des cours d'eau et l'enterrement des chefs dans des monticules proches aux grandes maisons, et celui des membres de la communauté dans des grottes.

Dans la région de Governador, malgré les éléments culturels communs aux groupes du plateau, nous avons identifié un autre modèle, avec une grande concentration de structures petites et moyennes, occupation de zones ouvertes à proximité de cours d'eau plus importants, enterrement en monticules de terre et pierre en structures de haut relief, très semblable à ce que nous avons trouvé à Pinhal da Serra, outre la construction de murs ou « cordons » de terre qui définissaient peut-être des zones d'exploitation des pinèdes, ou des zones territoriales différentes, ou encore, il est permis de le supposer, des stratégies défensives. Ces groupes présentent un contact plus intensif avec les ancêtres des Guaranis.

Chaque groupe possède un langage architectural, une conception morpho-spatiale propre, et les variations régionales doivent être prises en compte même si les processus constructifs de ce type d'architecture présentent un certain parallélisme (Sondereguer, 1998).

Dans la littérature concernant le sud-ouest nord-américain on a identifié, dans le monde *Pueblo* entre Ad 700 et 1300, deux classes de sites résidentiels : les « hameaux » (une ou quelques rares maisons) et « villages » (12 maisons ou plus). Comparativement, notre zone pilote contient les deux types, les « villages » pouvant aller jusqu'à 22 maisons et, à Santa Catarina, 68 unités. Le grand investissement en constructions est compensé par leur utilisation continue et les villages continuent de grandir parce qu'ils ne sont jamais abandonnés, et les provisions et produits sont complétés par ceux provenant du dehors et la production régionale doit donc être considérée (Janssen, Kolher & Scheffer, 2003 : 722).

Ce genre d'architecture est donc la conséquence d'un système adaptatif exprimé par la confiance en les ressources stockées pendant la période où les structures du site sont occupées. La densité démographique élevée (démontrée par la haute incidence de sites contenant plusieurs structures configurant un village) ne peut être calculée faute de fouilles

(dans le SO nord-américain on a calculé 100 individus par habitat), mais elle est liée à l'accès à d'abondantes ressources alimentaires, riches et prévisibles. Dans les fouilles du site RS-AN-03 on a rencontré beaucoup de peaux de pignons carbonisées auprès des foyers, ce qui prouve leur ample utilisation. Le pignon, fruit de l'araucaria, dont la forêt couvre de larges parts du plateau, constitue un aliment très nutritif et abondant qui attire, à l'époque de sa maturation, plusieurs animaux. Malheureusement, d'autres restes organiques (végétaux et animaux) ne furent point rencontrés, et nous n'avons pas d'analyses polliniques – nous avons donc eu recours à des informations historiques et ethnographiques qui montrent, selon Noelli (1999-2000) une adaptation très intégrée aux divers écotones du Sud du Brésil, aussi bien dans le maniement forestier que dans les activités de chasse et de pêche.

1.2. Les stratégies de subsistance

Les stratégies de subsistance se concentrent sur la collecte, la chasse et la pêche, les pratiques agricoles (courantes pour les groupes Kaingang, selon Noelli) étant mises en question pour la période précoloniale. Toutes les sources montrent le lien des Jê du Sud avec la collecte de pignon d'araucaria (*Araucaria angustifolia*), considéré un élément essentiel de la nourriture végétale. Elles signalent également l'importance des palmiers de *Euterpe*, de la fécule de la tige du pindo (*Arecastrum romanzofianum*), des noix de butia (*Butia capitata*, *Butia eriosphata*) ainsi que plusieurs espèces fructifères. La botanique révèle qu'il y avait dans le Sud du Brésil une fréquence élevée de communautés végétales avec prédominance d'une espèce qui atteignaient des extensions considérables, tels que les pinèdes d'araucarias, les palmeraies, les extensions de jaboticabas (*Rubus sp ?*), butias, maté ou autres plantes moins importantes ou moins connues par les non indigènes.

Je suis d'accord avec Noelli lorsqu'il affirme que nombre de communautés végétales situées sur les territoires des Jê du Sud constituaient des forêts anthropogéniques, qu'ils ont manipulés pendant 2.000 ans. L'extension des zones manipulées et la saisonnalité de plusieurs espèces ont permis une subsistance centrée sur la collecte, associée aux pratiques d'obtention de protéine animale basée sur la chasse et la pêche.

Selon Noelli, les protéines d'origine animale étaient obtenues à travers la chasse généralisée, la pêche et la collecte d'insectes. Les Jê du Sud consommaient des mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, mollusques et insectes, obtenus au moyen d'armes à usage individuel ou de pièges ingénieux, individuels ou collectifs. Les sources historiques indiquent que l'accès sélectif était le préféré. Ils se servaient également de pièges de chasse éparpillés dans les zones de plantation, qui attiraient une faune diverse de rongeurs et d'oiseaux. La plupart des sites archéologiques se trouve à proximité de cours d'eau poissonneux et, pour pêcher, d'après les sources historiques, on utilisait intensément le *opãri*, un piège de torrent avec une barrière conduisant les poissons vers un panier qui les capture en quantités contrôlées (Mota et al., 1996 *apud* Noelli, 1999-2000). Dans des eaux dormantes ou sans courant, ils employaient des ichtyotoxiques. Les groupes qui vivaient au bord de la mer ou sur des cours d'eau qui y débouchaient utilisaient intensément ses ressources, comme la pêche généralisée, les spiracemas (frais) et la collecte de mollusques, comme le prouvent les données archéologiques.

La consommation d'insectes était une autre pratique qui fournissait des quantités importantes de protéines et d'énergie. Plusieurs espèces de larves étaient cultivées intentionnellement à travers l'abattage visant la pourriture de certaines espèces arbores, ou étaient collectées lors de leurs cycles naturels, telles que les larves de palmacées (*Rynchophorus palmarum*) et de papillons qui étaient déposées dans certaines espèces de bambous (*Morpheis smerinta*). Les termites (par exemple : *Cornitermes cumulans* et *Procornitermes striatus*), les fourmis (par exemple : *Atta sexdens piriventris*), les abeilles et les guêpes (plusieurs espèces) pouvaient être consommées aussi bien sous forme de larve que pendant leur phase adulte. Plusieurs sortes de miel et des parties de la ruche étaient consommées, et les cires servaient à la production de culture matérielle et autres finalités, telles que l'étanchement.

Un aspect important était la stratégie de circuler sur le territoire du domaine, sur diverses zones satellites du village principal, où prédominaient certains genres d'aliments. Les groupes affins se dirigeaient vers les zones de concentration de plusieurs plantes de collecte, probablement des zones de maniement plus anciennes, où ils allaient consommer des pignons, des palmiers et autres aliments. Ces locaux étaient souvent associés à des zones de chasse de certaines espèces ou à des cours d'eau où ils installaient leur piège de

pêche à l'époque de la piracema (frais des poissons) (Mota, Noelli et Silva, 1996 ; *apud* Noelli, 1999-2000).

Il existait plusieurs techniques de stockage d'aliments, aussi bien animaux que végétaux, qui pouvaient les préserver pendant plusieurs mois, ou même un an, ce qui assurait des réserves d'aliments. Les viandes étaient déshydratées sur le boucan ou sous le soleil, et les végétaux, notamment le pignon, étaient hydratés et rangés dans des silos souterrains, et dans des paniers en locaux humides (Noelli, 1999-2000 : 243-247).

Pour la période d'occupation des structures semi-souterraines les pratiques agricoles ne purent être prouvées, puisque les évidences de plantes domestiquées telles que le maïs furent trouvées dans la grotte du Mathématicien (pour les pratiques funéraires, donc, peut-être comme offrande, ainsi que la céramique, mais pas forcément pour la consommation) et ne furent point trouvées auprès des unités résidentielles, pas plus que ne furent trouvés des champs de plantation et les sols où se localisent les sites ne sont pas propices à l'agriculture (encore de nos jours l'économie municipale est surtout tournée vers l'élevage et l'exploitation du bois). Il faut faire ici la distinction entre les cultigènes, plantes cultivées et peut-être utilisées mais pas altérées génétiquement, telles que l'igname, manioc, cacahuète, pomme de terre, fayots, et les plantes domestiquées tels que le maïs et le coton, qui furent introduits à travers l'échange avec les groupes agriculteurs Guarani (Harris & Killman, 1989). L'utilisation de cultigènes est probable, même s'il nous manque les évidences au constat archéologique. Les objets façonnés tels que le pilon et la céramique pourraient être associés aux activités de traitement de farine du pignon et non de produits agricoles.

La domestication de plantes n'était pas effectuée par les groupes constructeurs de structures semi-souterraines, mais ils ont par contre « domestiqué » l'environnement (Harris & Killman, 1989). Ces collecteurs et chasseurs n'ont pas domestiqué l'environnement, y compris certaines plantes, en pratiquant de l'agriculture, mais en développant un système complexe de catégorisation mentale qui leur donne le contrôle sur les plantes et les animaux. Ainsi, la domestication de plantes serait une forme relativement tardive de manipulation de l'environnement. Pour pouvoir le prouver il nous faudrait appliquer de rigoureuses techniques d'analyse, notamment de restes de plantes, réaliser une datation minutieuse et une caractérisation correcte des contextes culturels. Dans notre cas, comme il

ne fut faite aucune analyse pollinique ou anthracologique, et qu'il n'existe point de restes macroscopiques de plantes ou d'os en raison du climat et de l'acidité du sol, peut-être aussi en raison de l'action de nettoyage sporadique effectué par le groupe résident dans l'ensemble de structures semi-souterraines, il est difficile de prouver cette « domestication », mais nous pouvons travailler en tenant compte de ces éléments pour composer une hypothèse explicative de cet agglomérat de structures sur le plateau.

Leach (2003) déclare que la domestication est un effet de la construction de l'environnement, de la diminution de la mobilité et de changement dans la constitution/consistance du régime alimentaire suscités par une plus grande sédentarité. Quant à la construction de l'environnement, nous y reviendrons.

1.3. Modèle de frontières territoriales

Même si la sélection d'une zone pilote est arbitraire et que nous n'avons pas la totalité des sites, et que la contemporanéité de ces derniers est présumée, nous utilisons la technique géostatistique des polygones de Thiessen pour comprendre le modèle de distribution des sites dans le paysage et approcher le comportement territorial des groupes, selon la Figure 131 ci-dessous.

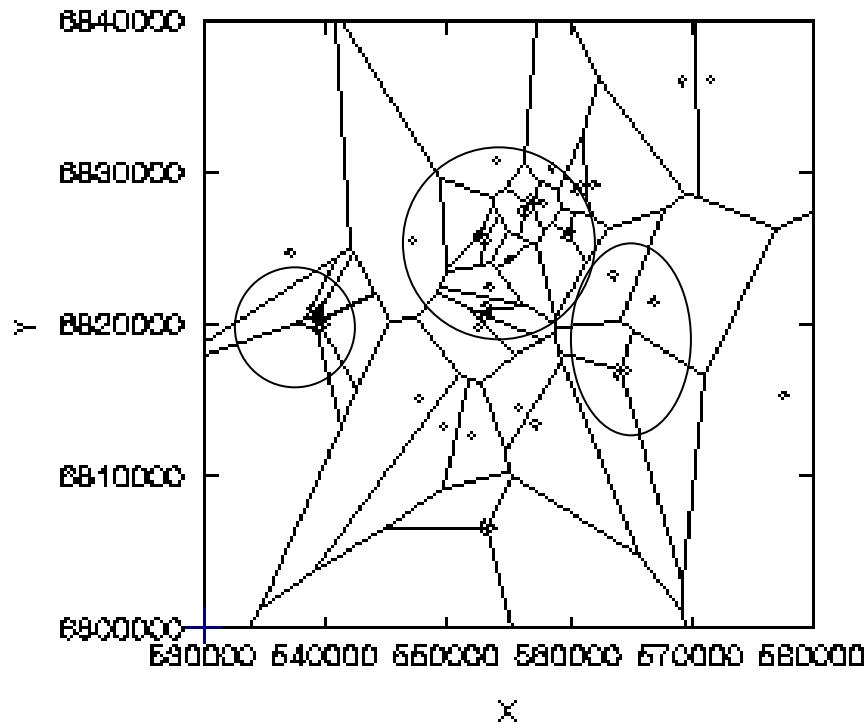


Figure 131 - Application du test des polygones de Thiessen à la zone pilote

L'application de cette technique, construite à partir des agglomérations des sites identifiés lors du test précédent, nous a permis d'observer une concentration d'ensembles de sites à l'entour du site RS-AN-03, une concentration dans la région du Governador et peut-être une troisième concentration dans la région de Caraüno, cette dernière étant déjà identifiée par le test *K-means cluster*. Si nous osions appliquer le modèle de frontières territoriales (Hodder, 1978), nous pourrions identifier deux ou trois concentrations, deux ou trois différents groupes d'une même ethnie (*parcialidade*). L'hypothèse qu'il s'agit de caciquats différents ne peut être rejetée. Nous sommes conscients de ce que ce modèle a des limitations et ne marque pas les limites réelles d'un territoire, mais il peut servir comme instrument de travail dans le sens d'alimenter la réflexion sur l'occupation d'un territoire même sans des données archéologiques exhaustives (Djindjian, 1991 : 210).

2. MODÈLES DE COMPORTEMENT TERRITORIAL DES GROUPES DU PLATEAU

En étudiant la littérature sur l'archéologie des terres hautes au Sud du Brésil, j'avais identifié trois modèles (narratifs) des actions humaines passées concernant les éléments espace (environnement physique) et architecture, à partir de 1960, lorsqu' Alan Bryan a identifié des structures semi-souterraines sur le plateau du Rio Grande do Sul.

Le premier modèle, traditionnel, apparut dans les articles des décennies 60 et 70 et toujours présent dans la littérature, relate la façon dont les groupes humains se sont adaptés à l'environnement du plateau en construisant des maisons souterraines et, dans certains cas, des galeries qui les reliaient entre elles, à fin de fuir les rigueurs des basses températures hivernales. L'environnement du plateau est une scène caractérisée par les terrains élevés, abrupts et froids à couverture végétale (elle s'adapte aussi aux basses températures), de champs et de forêts mixtes de pin-du-parana (*Araucaria angustifolia*) (Schmitz, 1991 : 82). La zone d'extension de la forêt d'araucaria et des Campos de Cima da Serra (les champs du haut de la *sierra*) correspond à peu près à la zone où se trouvent les sites archéologiques composés d'ensembles de maisons souterraines. Ces structures creusées dans le sol constituent des réponses adéquates aux défis imposés par l'environnement, une protection contre les basses températures, les vents froids qui l'accompagnent et les éventuelles chutes de neige.

D'après ce modèle, la grande quantité d'ensembles de structures creusées résulte non pas de la densité démographique mais plutôt de la détérioration rapide du matériel constructif utilisé, ce qui mènerait à la nécessité de refaire les maisons saisonnières et apporterait une configuration de village. Les structures seraient utilisées pendant plusieurs années, puis abandonnées, et puis réutilisées. La fonction des structures en tant qu'habitation serait présumée et les plus petites furent considérées comme demeures de familles nucléaires (une femme) et les grandes, de familles polygamiques (plusieurs femmes) (Schmitz, 2001 : 27).

Quant au modèle de subsistance, la présence de maisons souterraines indique une sédentarisation relative, dont la base économique serait la collecte systématique et les

techniques de conservation du pignon, associées à la chasse abondante dans les forêts de pins. Ou encore, elle implique en la présence de pratiques agricoles associées à la chasse et à la collecte (Schmitz et Brochado, 1972 : 26). Étant donné que l'environnement du plateau est vu, d'après ce modèle, comme pauvre dans le sens de suppléer aux besoins alimentaires annuels des groupes résidents et, comme la céramique présente dans les maisons souterraines est également trouvée en d'autres sites et lieux, tels que les versants du plateau et le littoral, l'on présuppose l'exploitation saisonnière de la région et/ou une économie verticale hautement vulnérable. Les pratiques agricoles ont été présumées à partir des grains de maïs, des boules de coton et des Calebasses rencontrés dans la grotte du Mathématicien et des évidences de contact, sur les versants et le littoral, entre les groupes du plateau et les Guarani, lesquels les auraient mis en contact avec toute une sorte de plantes domestiquées. Cependant, ces plantes seraient fortement complémentées par la collecte, notamment du pignon qui mûrit au début de l'automne et produit des moissons beaucoup plus grandes que les plantations, sans aucun effort humain et se conservant davantage que les produits cultivés. Les saisons les plus ravitaillées seraient l'été et l'automne, tandis qu'en hiver et au printemps les rares ressources feraient les groupes se disperser en de petites parties de chasse comme le faisaient les Kaingang au XIX^e siècle, laissant dans les villages un nombre minimum de personnes jusqu'à ce que les produits fussent abondants à nouveau et la cohabitation de toutes les familles fut redevenue possible. Nous aurions ainsi des pulsions saisonnières avec maîtrise verticale de trois environnements : les terres hautes avec les champs et les pinèdes, les versants forestiers et les plaines de rivières avec de bons terrains de plantation en même temps que la possibilité de pêcher, et enfin le littoral atlantique avec ses grandes lagunes pleines de mollusques et de poissons (Schmitz, 1988, 1991, Schmitz & Becker, 1991).

Les datations les plus anciennes des villages de maisons souterraines remontent au II^e siècle de notre ère, et quelques siècles plus tard des villages qui avaient produit la même céramique mais sans les maisons souterraines typiques, apparaissent sur des hauteurs moindres, dans des forêts plus denses, sur les vallées des rivières, sur les versants du plateau et jusqu'au littoral (Schmitz, 2002, 23).

L'explication pour l'utilisation de structures souterraines comme forme d'adaptation à l'environnement est courant dans la littérature mondiale, comme nous l'avons constaté au

chapitre 1. Dans ce récit, l'espace correspond à l'environnement physique et celui-ci est un élément conditionnant, ou encore, déterminant, du comportement humain. Cette sorte de récit est une conséquence de l'influence des explications historico-culturalistes et de l'évolutionnisme écologique qui a dominé les premières décennies et le milieu du XX^e siècle.

Quoique ce récit privilégie les descriptions minutieuses de l'architecture des structures souterraines, la discussion sur la fonctionnalité n'est pas approfondie une fois qu'elles utilisent sans le remettre en question le terme « maisons souterraines ». Les monticules associés aux sites ont été interprétés comme issus d'ensevelissements, même si les fouilles ne l'ont pas confirmé.

Ce modèle fut construit prenant pour base la typologie du matériel archéologique et sa dispersion dans de différents environnements et à partir de données ethnographiques sur le groupe Kaingang du XIX^e siècle, considérés les descendants directs des groupes contactés à l'arrivée des européens.

La seconde espèce de récit découle de l'application des principes théoriques de la *nouvelle archéologie* à l'interprétation des maisons souterraines²⁴. Les groupes humains ont sélectionné l'environnement où ils allaient vivre, il existe un rapport dialectique et de causalité réciproque entre l'environnement et le système culturel et toutes les variables (dépendantes et indépendantes) devraient donc être considérées (Kaplan & Manners, 1975 : 123 *apud* Reis, 1980 : 169). En outre, les sociétés anciennes ont vécu dans un environnement différent de l'actuel, ce qui exige des études de paléo-paysage. Pour comprendre les systèmes socioculturels concernés, il a fallu comprendre les formes d'occupation de l'espace et de l'organisation des habitats, ce qui se fit à travers l'étude de la typologie des sites et de la forme d'implantation dans le relief. Pour ces études, il fallait faire des cartes de distribution des objets façonnés dans les sites et de distribution des sites sur les cartes géologiques et géomorphologiques, des études du réseau de drainage, climat, faune, flore et potentiel d'utilisation des sols. L'emploi de cet apport technique a produit une grande quantité et qualité d'informations et de questionnements sur le concept de site et

²⁴ Le seul travail réalisé dans cette perspective et appliqué aux structures semi-souterraines de Santa Catarina était celui de Maria José Reis en 1980. Tous les travaux régionaux postérieurs ont utilisé les données obtenues par Reis comme référence.

sur la fonctionnalité des structures souterraines : s'agissait-il d'unités résidentielles, cérémonielles ou bien de silos/cachettes ? La fonction ne pourrait être attribuée qu'à partir d'études intra-sites, les études intersites apporteraient les modèles d'habitat, des études régionales et des contacts culturels expliqueraient les systèmes d'habitat. L'archéologie spatiale (développée à partir de l'approximation entre l'archéologie et les sciences naturelles, spécialement la géographie) était appliquée comme théorie d'atteinte moyenne pour arriver à ces objectifs.

L'information concernant l'architecture des structures fouillées : les caractéristiques des parois et de la couverture, l'évidence d'accès et les sols d'occupation avec objets liés aux activités domestiques par exemple, a permis d'identifier des unités résidentielles dans la quasi-totalité des cas. Quelques grandes maisons ont été utilisées comme résidences, et les différences de dimensions seraient dès lors expliquées en tant que variation dans la constitution de groupes domestiques, de familles polygamiques ou matrilocales vers un système patrilocal. D'autres grandes maisons pourraient servir à des activités communautaires (pratique de rituels, réunions de conseil, logement de visiteurs, ségrégation de catégories = maison d'hommes) et les petites structures pourraient être utilisées comme silos. Les remblais étaient utilisés pour les pratiques funéraires et la différence de taille entre eux pourrait advenir du fait qu'il s'agissait d'ensevelissements individuels ou collectifs, ou encore, de différences de statuts entre les morts qui y étaient déposés.

Reis (1980) en conclut un modèle de résidence permanente en fonction de la quantité de travail investi dans la construction des maisons, surtout des grandes, et croit probable qu'elles aient constitué l'habitat principal du groupe, abandonné juste pour des incursions périodiques, qui sont sporadiques, à d'autres zones. Par manque d'informations concernant la subsistance, elle accepte les deux possibilités élaborées par Schmitz et Brochado (1972 : 16), explicitées pour le premier modèle.

L'analyse de la distribution de sites présente un modèle groupé, expliqué par Earle (1976 *apud* Reis, 1980 : 163) comme le résultat de l'attraction mutuelle entre les sites par un processus génératif qui fait que de nouveaux sites soient originaires de sites déjà localisés dans l'espace ou, c'est une autre possibilité, le modèle serait issu de l'attraction des individus par les ressources stratégiques distribuées irrégulièrement dans l'espace. La

difficulté majeure de ce modèle est que les sites – travaillés comme des points distribués dans un espace déterminé et tenant compte des fonctions attribuées aux structures souterraines et aux remblais – devraient être considérés des habitats, autrement dit des locaux où les membres d'une communauté habitent, obtiennent leur subsistance et développent leurs fonctions sociales à un moment donné (Reis, 1980 : 245). L'analyse de distribution de points (sites) est viable du moment que leur contemporanéité et fonctionnalité sont assurées, mais le nombre de fouilles ne nous permet pas d'affirmer l'une ou l'autre.

La troisième sorte de récit est en construction à partir de l'incorporation des nouvelles données concernant l'écologie de la région du plateau des araucarias, l'analyse intra-site réalisée sur le RS-AN-03, l'analyse intersite faite sur la zone pilote et l'utilisation de l'archéologie du paysage. L'archéologie du paysage a d'abord été utilisée dans son acception la plus réduite et première, c'est-à-dire en tant qu'écologie. Cette perspective surgit en conséquence des analyses processualistes explicitées partiellement lors de l'exposition du second récit. D'après Rossignol, l'étude de paysages archéologiques est un raffinement, une réévaluation en même temps qu'une innovation de concepts et de méthodes à approche analytique de modèles et de systèmes d'habitat. La plus grande critique aux approches processualistes précédentes était que celles-ci n'englobaient pas dans leurs perspectives les processus de formation du constat archéologique. Ces processus peuvent être récupérés à partir de l'utilisation de l'information ethnoarchéologique, géoarchéologique, outre des études de la variabilité environnementale (Rossignol, 1992 *apud* Lanata, 1997 : 153).

Concomitamment à nos recherches archéologiques sur le plateau, un groupe d'écologues dirigé par Hermann Behling étudie la dynamique du feu, de la végétation et du climat sur le plateau du Sud du Brésil pendant l'ancien Quaternaire, moyennant des échantillons de charbon et de pollen datés par haute résolution et analyse multivariée. Les résultats, exposés au chapitre 4, montrent que l'environnement de la forêt d'araucarias (où les groupes humains d'autrefois tiraient leur subsistance) et des champs du haut de la sierra possède un élément dynamique très fort qui est propre à l'homme.

Dès 1.500 BP, Behling (2001, 2002) suppose une augmentation généralisée de l'humidité dans le Sud du Brésil, avec les saisons sèches annuelles les plus courtes depuis la préglaciaire (Behling, 1998). Cet accroissement significatif de la précipitation est le facteur fondamental de l'expansion de la forêt d'araucarias sur la végétation champêtre (Behling, 1995 : 147), ce qui arrive avec de petites différences temporelles depuis le Parana jusqu'au Rio Grande do Sul. Aussi, cette expansion des araucarias et les taxes (*taxas* ?) accomplis semble commencer sur le plateau du Paraná en 1.500 BP (Behling, 1997), atteignant les terres hautes de Santa Catarina vers 1.000 BP (Behling, 1995) et le Plateau des Araucarias du Rio Grande do Sul environ 850 BP (Behling et al, 1999). Dans le cas du Rio Grande do Sul – São Francisco de Paula, il y a une croissance antérieure de végétation arbustive et arbore en 1.060 BP, concomitamment à l'expansion de la forêt de pins natifs avec augmentation de la fréquence d'incendies (id. *ibid.*), une association qui peut être favorable à la migration de cette forêt sur les champs (Behling, 1997).

L'apparition tardive de la forêt d'araucarias et son expansion attribuée à l'action de brûlis et au maniement de la part de groupes humains qui y résidaient dans le passé permettent l'hypothèse de ce qu'il s'agirait d'un environnement domestiqué par l'homme. C'est la situation dans d'autres régions du monde déjà étudiées, telles que l'Australie et l'Afrique (Harris & Killman, 1989). Ce n'est pas par hasard que nous avons une concentration de datations radiocarboniques à cette période.

L'expansion des forêts, généralement sur les champs, contribue à augmenter la biomasse alimentaire : l'accroissement de la forêt d'araucarias fait augmenter un aliment fondamental sur le plateau, le pignon qui, à l'époque de sa maturation (plusieurs fois par an), attire toute sorte d'animaux, permettant ainsi une grande concentration de personnes qui constituent les grands villages à caractère permanent. Cette hypothèse est corroborée par la grande variabilité de sites archéologiques – ensembles de structures souterraines, sites superficiels lithiques et litho-céramiques, sites cérémoniels et de possibles délimitations de territoires, tous appartenant au même, et complexe, système d'habitat. D'après l'effort immense employé à la construction des structures résidentielles, cérémonielles et des silos, ainsi qu'au maniement de la terre pour remblais et nivellement des terrains en constructant des plateformes, nous déduisons qu'il s'agit d'une société hiérarchisée à résidence permanente, avec des territoires bien démarqués et défendus.

L'idée est que le processus s'est fait de façon inverse à celui du premier récit. Les parcelles de ce groupe ont d'abord occupé les zones les plus basses et riches en forêts puis, au fur et à mesure de l'expansion de la forêt, elles ont peu à peu domestiqué l'espace en le construisant socialement.

L'idée de la domestication de l'environnement, et donc de sa construction sociale, trouve un écho dans les propositions de l'archéologie post-processuelle où nombre de perspectives ont vu le jour ayant trait à l'étude du paysage, fondées notamment dans les champs des sciences sociales et produisant par là des études plus critiques et satisfaisantes (Tilley, 1994), une compréhension de la tension et dialectique entre le monde naturel et une image socialement construite de la nature et du paysage (Bender, 1993).

Sous-jacente à ces nouvelles perspectives est la perception que le paysage ne constitue pas une simple scène où se déroulaient les rapports humains, mais qu'elle était au contraire constituée par des significations et les actions sociales des individus qui y habitaient. Aussi, l'espace est un moyen à l'action, étant produit socialement. Ainsi, de différentes sociétés, différents groupes et individus jouent leur vie dans de différents espaces, perspective qui fait crouler la plateforme sur laquelle reposait la perspective précédente du paysage qui pouvait être scientifiquement mesuré, quantifié et comparé.

Ceci nous mène à la question du contact culturel entre les groupes producteurs de la céramique Taquara et ceux de la céramique Tupi-guarani, sous-tradition Guarani. Le contact devra être analysé plus à fond en tenant compte d'autres variables, la notion de territorialité par exemple puisque les groupes constructeurs de maisons semi-souterraines et de la tradition Taquara, propriétaires d'un vaste territoire à abondantes ressources, n'avaient pas spécialement besoin de dominer la côte alors qu'ils pouvaient échanger des produits avec les peuples qui l'occupaient, tels les ancêtres des Guarani. Et puis la domination pouvait se faire à l'inverse de ce que nous interprétons ici, et que les groupes humains installés sur le plateau ont dominé la région alors que les Guarani rendaient des services et des aliments en grain aux propriétaires de la région. La céramique Taquara existant dans les sites du littoral pourrait être un produit de prestige, tels le maïs et le coton que nous avons trouvé dans les ensevelissements. D'ailleurs, le pot céramique Guarani présent dans la structure C, et sous forme de deux tessons dans la structure A, et rencontré

aussi dans d'autres sites (Schmitz, 1988) dans les mêmes conditions, peut être interprété comme un élément de prestige ou comme un récipient à entrepôt, comme nous l'avons vu pour les peuples du SO nord-américain. Il faut aussi tenir compte de ce que les poteries Guarani ont généralement été repérées au sommet de la couche d'occupation, et qu'il s'agirait d'une incorporation plus tardive des groupes du plateau. En outre, l'analyse par diffractométrie d'un tessou Guarani a montré que l'argile employée est typique du plateau.

Prenant le paysage pour un participant actif de l'action sociale humaine, et comme une forme de culture matérielle, il participe activement aux rapports entre individus tout en créant, entretenant ou niant des liens sociaux. Le paysage peut donc être compris aussi bien comme sujet que comme objet de l'action sociale humaine. En ce sens l'étude de monuments, de maisons et de zones d'activités dans le paysage acquiert une signification spéciale dans la compréhension de la signification du passé. Tout comme le paysage, l'espace domestique participe aussi considérablement aux rapports entre individus. Cette participation implique une aide métaphorique aux occupants d'une construction, fournissant un moyen durable d'imposition de schémas d'organisation sociale : « à travers les divisions et hiérarchies qu'il place entre les choses, les personnes et les pratiques, ce système classificatoire tangible renforce continuellement les principes taxonomiques qui sont derrière toutes les provisions arbitraires de cette culture » (Bourdieu, 1977 :89). Donc, comme nous l'avons dit plus haut, l'organisation de l'espace non seulement reflète, mais crée des pratiques et des structures sociales à l'intérieur d'un rapport qui peut être considéré discursif (Shanks & Tilley, 1987).

Ces discours, ou récits, sont créés à partir des expériences sociales de ces agents qui vivent dans les maisons, bougent autour des habitats et comprennent l'organisation et la classification du monde (Richards, 1990). La production de la forme d'une organisation spatiale reconnaissable et appropriée doit forcément être fondée sur des principes établis de l'ordre sociale et cosmologique (Richards, 1993, 148).

Ce troisième récit doit être testé à travers la continuité des recherches sur le plateau méridional brésilien. Au long de ce travail, nous avons mis en relief trois récits sur l'ancienne occupation du plateau, fondés surtout sur les notions de spatialité, architecture, paysage. Cependant d'autres récits des actions humaines peuvent être construits à partir de

nouvelles données ou d'autres combinaisons de variables, ou encore, de relectures des récits existants.

CONSIDÉRATIONS FINALES

Les objectifs premiers de ce travail étaient de mieux connaître les structures souterraines et semi-souterraines existantes sur le plateau du sud du Brésil, de comprendre la variabilité des sites dans la région et de questionner les interprétations consacrées. Or, nous n'imaginions pas que le développement de la recherche nous amènerait à ébaucher un nouveau modèle de comportement territorial des groupes humains précoloniaux, à mettre en évidence une dynamique socio-environnementale sur le *Planalto das Araucárias* et à vérifier l'aspect anthropique du paysage.

Cette ébauche de modèle de comportement territorial n'aurait pu être élaboré sans l'application de l'approche de l'archéologie du paysage à l'étude des structures souterraines et semi-souterraines du plateau du sud brésilien, et plus particulièrement de notre zone pilote dans le nord-est de l'État du Rio Grande do Sul. L'archéologie du paysage a rendu possible l'application de différents concepts archéologiques : l'architecture dans les chapitres un et trois, l'analyse spatiale de l'environnement régional dans le chapitre deux, l'espace en tant que langage du social dans le chapitre quatre, la recherche de normes et de systèmes de peuplement ainsi que l'idée d'un paysage anthropique dans le chapitre cinq. En plus des nouveaux concepts, cette approche méthodologique a potentialisé les résultats de notre analyse, en facilitant le déplacement entre les niveaux d'analyse – intrasite, intersite et régionale, successivement développés dans les chapitres trois, quatre et cinq.

Cette thèse étant le fruit de notre première approche de l'étude de structures semi-souterraines, la collecte de recherches effectuées dans le monde entier nous a permis d'obtenir les problématiques, les méthodologies, les résultats et les discours établis. Ainsi, nous avons constaté que l'excavation du sol est une technique constructive, amplement diffusée dans le monde ; le choix de cette pratique par différents groupes humains – de même que les variables devant être considérées dans l'interprétation du registre archéologique où cette pratique se présente – est lié à divers facteurs : les facteurs environnementaux, tels que le climat, l'altitude, la latitude ; les facteurs économiques,

comme l'abondance des ressources naturelles disponibles ; les facteurs sociaux, à l'exemple de l'organisation sociale complexe et hiérarchisée ; les facteurs politiques, comme l'organisation en *cacicados* [systèmes basés sur les commandements régionaux], conséquence probable de la distribution territoriale et de la nécessité de défense.

Il incombe de souligner que notre projet de recherche sur le plateau a entraîné la reprise d'études sur le sujet par d'autres équipes et institutions, dont les derniers résultats ont été présentés dans le premier chapitre, suivie d'un certain nombre de rencontres pour l'échange d'informations sur les avancées scientifiques. Cette augmentation de l'intensité de recherche au niveau régional permettra, dans les dix années à venir, d'avoir un tableau plus détaillé sur les formes d'occupation humaine sur le plateau du sud du Brésil.

Partant des résultats obtenus par d'autres chercheurs sur des thèmes similaires au nôtre et d'une perspective plus écologique dans l'étude du paysage, nous avons débuté la prospection dans la zone pilote afin d'y rechercher la totalité des sites archéologiques, tout en restant attentive à la variabilité des sites déjà constatée par notre équipe dans la municipalité de Pinhal da Serra. La possibilité de constituer l'histoire géoenvironnementale du nord-est du Rio Grande do Sul à travers la littérature disponible et la prospection dans la zone pilote de 1 500 km² a permis de connaître le paysage environnant des cinquante-trois sites localisés et d'identifier quatre types de sites : 44 sites constitués d'ensembles de structures semi-souterraines, 2 sites lithocéramiques superficiels à ciel ouvert, 2 grottes, 2 dépôts de terre et 3 murs de terre. À partir de la recherche sur les rapports entre sites et paysage, nous avons perçu certains liens récurrents. Ainsi, les sites composés de structures semi-souterraines – les plus importants en nombre – se situent dans les lignes de partage de l'eau sur les parties hautes du plateau. Les sites superficiels à prédominance céramique se trouvent dans les plaines fertiles du fleuve *das Antas*, et les grottes dans les falaises du fleuve. Les murs de terre n'apparaissent que dans les parties hautes de la sous-zone *do Governador*, et ils pourraient être vus comme des lignes de divisions territoriales entre les zones d'approvisionnement d'aliments ou entre les unités sociales diverses.

Dans cette analyse intersite, le croisement de variables comme la typologie de sites et leur forme d'implantation sur le relief, leurs dimensions, la relation entre les différentes unités

sociales dans l'espace (qui montre une disposition assemblée, et non aléatoire), la visibilité d'un site à l'autre, en plus de notre expérience de fouilles sur le site RS-AN-03, tous ces éléments nous ont permis d'identifier deux modèles différents d'occupation de la zone pilote : un dans la zone *do Governador* et un autre dans la zone de *Bom Jesus*. Dans cette dernière, nous avons identifié un modèle de construction de maisons de taille moyenne à grande, isolées ou réunies en petites agglomérations à l'exemple des « villages » du sud-ouest nord-américain, ainsi que l'utilisation de huttes sur les bords des fleuves ; nous avons également constaté l'inhumation de ses chefs sur des monticules voisins des grandes maisons, alors que les membres de la communauté étaient déposés dans des grottes. Dans la région *do Governador* nous avons identifié un autre modèle, et ce malgré les éléments culturels communs aux groupes du plateau : une grande concentration de petites et moyennes structures, comme des « hameaux », l'occupation de zones ouvertes à proximité des courants d'eau de plus grande magnitude, l'inhumation sur des monticules de terre et de pierres sur des structures de haut relief, très semblable à ce que nous avons rencontré à Pinhal da Serra, et la construction de murs ou de « cordons » de terre qui définissaient éventuellement des surfaces d'exploitation de bois de pins, des zones territoriales différentes ou peut-être des stratégies défensives. Ces derniers groupes présentent un contact plus intense avec les ancêtres des Guarani.

Le simple constat d'une grande variabilité de sites ne fut pas suffisant pour mettre en évidence la fonction de ces sites. C'est pourquoi il s'est avéré nécessaire d'entreprendre les fouilles de l'ensemble de structures d'un site tel que le RS-AN-03 pour élucider, notamment, l'hypothèse de l'utilisation comme unité résidentielle. Un site et l'ensemble des structures qui le compose fut fouillé dans sa quasi-totalité pour la première fois, permettant de souligner les processus constructifs. De même, les fouilles complètes d'une structure semi-souterraine ont permis d'affirmer sa fonction comme unité résidentielle, alors que les fouilles partielles d'une grande structure semi-souterraine ont permis d'émettre des hypothèses sur son occupation comme unité résidentielle ou comme zone d'occupation communautaire (réunion de leaders ou de chefs de famille, d'anciens, maison des hommes, etc.). La possibilité que la taille des maisons puisse être liée à une

hiérarchisation sociale et/ou politique, ou encore à un système de polygamie tel que celui proposé par Reis (1980) n'est pas confirmée.

Les fouilles de la structure semi-souterraine C, de la structure semi-souterraine A, du dépôt de terre et des zones externes aux structures ont permis – via la reconstitution des processus constructifs et post-dépositionnels – d'établir une biographie du site RS-AN-03. Les indices montrent que les constructeurs du site se sont installés sur la partie basse du coteau, là où se trouve le dépôt de terre, et qu'ils ont mis le feu à la forêt pour ouvrir une clairière. Ils ont d'abord commencé par l'excavation de la structure C, puis ont peut-être construit la B et la D et, deux cents ans plus tard (selon les dates disponibles), la structure A. Dans la mesure où nous n'avons pas achevé les fouilles de la structure A, il est possible qu'elle nous fournisse des dates plus anciennes. L'histoire du site RS-AN-03 débute aux alentours de l'année 1070 AP, voire bien plus tôt, et s'étend jusqu'à l'époque de la conquête du Brésil par les colonisateurs européens (AD 1500) ou encore plus récemment (AD 1630). Au total, onze dates ont été obtenues : cinq pour la structure semi-souterraine A, quatre pour la structure C, une pour le dépôt de terre et une pour la zone externe 1. Et même si les dates restent insuffisantes, jamais aucun site de ce type n'avait autant été daté. L'abandon du site doit être attribué aux conquêtes européennes plutôt qu'à l'épuisement du modèle d'exploitation du paysage. Ce qui nous intéresse tout particulièrement, c'est que les structures furent occupées en même temps et qu'elles sont par conséquent contemporaines.

L'archéologie de l'architecture a permis de constater que les structures semi-souterraines furent construites à partir de l'excavation du sol, constitué de basalte décomposé par de fortes intempéries, et qu'elles présentent des bancs asymétriques sur les murs et des dissemblances dans les processus constructifs. En ce qui concerne les fouilles dans la structure semi-souterraine C, nous observons que le second banc situé à l'ouest est plus large, alors que le banc à l'est est étroit ; le mur nord est plus haut, plus droit et plus abrupt, et la charpente du toit était sans doute soutenue par le mur lui-même et par les étais central et latéral du nord-ouest ; dans la partie sud, le mur sud-ouest est plus incliné (rampe d'accès ?) avec de larges bancs, et au sud-est apparaissent les trous de poteaux ; au centre de la structure on observe une surface creuse de trois mètres de diamètre, qui était au début de l'occupation à un mètre en dessous du niveau du second banc. La base de cette surface

creuse consiste en un premier sol d'occupation qui, selon les analyses sédimentologiques, a été creusé jusqu'aux sédiments caractéristiques du pied de la butte. Dans l'espace central se trouvent les microstructures fondamentales tels que les trous de poteaux de soutien du toit et les foyers. Les fouilles du dépôt de terre ont montré qu'il résulte de la construction des maisons et ne possède pas de fonctions cérémoniales d'inhumation comme l'indiquait la littérature ethnographique. De plus, notre recherche a clairement montré la différence entre les *dépôts de terre* provenant de la construction des structures creusées dans le sol, les *remblais* de nivellement du terrain pour la mise en place du toit des maisons, les *terrassements* d'une vaste surface pour l'élévation du terrain sur lesquels auraient été construites les maisons, et enfin les *monticules* résultant de l'enterrement des morts sous le sol et formant de petites élévations à proximité des ensembles de structures creusées ou dans des zones entourées par un cercle ou un anneau de terre. Cette vaste manipulation de la terre n'avait jamais été constatée auparavant. Les zones externes, où se trouvaient une grande quantité d'artefacts lithiques et céramiques ainsi que six foyers récupérés dans quelques carrés fouillés dans la Zone 1, renforcent l'idée d'une activité intensive extérieure et parallèle à l'occupation des structures semi-souterraines.

L'application de l'analyse spatiale comme langage du social a permis de mettre en évidence de discrètes zones d'activités ayant eu lieu tout au long de l'occupation de plus de 600 ans du site RS-AN-03. À partir des densités présentées par les différentes classes d'artefacts, il fut possible de suggérer des zones d'activités de refuge, de travail et peut-être de repos à l'intérieur de la structure C. À partir de la répartition différentielle des artefacts dans l'espace et des nombreuses observations ethnographiques sur la division sexuelle du travail dans des sociétés chasseuses et cueilleuses, il fut également possible de suggérer la distinction de zones d'activité par genre : les espaces masculins, avec la mise en évidence d'une production intensive d'artefacts lithiques et de la consommation d'aliments ; et les espaces féminins, tournés vers le traitement des aliments, à travers la céramique et les artefacts lithiques, ainsi que la transformation de matériaux périssables. Dans la structure A, la distribution de foyers en demi-cercle et leur utilisation concomitante, la couche de basalte pour couvrir les restes de feu et le trou sous le foyer utilisé comme silo ont permis de déduire que l'utilisation de l'espace était collective. Les objets utilitaires en céramique et

le matériel lithique destiné à un usage quotidien et/ou de longue durée, comme les pilons, révèlent le développement d'activités de production d'artefacts pour l'usage quotidien dans les tâches de transformation et de consommation d'aliments. Le manque de grands centres et les indices de taillage initial laissent supposer que ces activités et l'expérimentation de la matière première se faisaient auprès des sources d'affleurements de basalte dispersés sur le plateau. De la même manière, la céramique devait être produite en dehors des structures, peut-être dans les zones externes, et l'argile obtenue dans les glaisières auprès des affluents du fleuve *das Antas*. En conséquence, les structures semi-souterraines ont été utilisées pour des activités telles que dormir, traiter et consommer les aliments, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur de la maison, alors que les activités de production des artefacts n'ont peut-être été réalisées que dans la zone externe.

Les interventions archéologiques sur le site RS-AN-03 et la prospection dans la zone pilote ont fourni un grand nombre d'informations importantes pour la construction d'un modèle de comportement territorial des groupes humains vivant sur le plateau. Ces données archéologiques, associées aux récentes recherches écologiques sur la dynamique du feu, de la végétation et du climat sur le plateau du sud du Brésil pendant l'ère quaternaire, ont montré que la *Mata de araucárias* et les *Campos de cima da serra* possèdent une forte composante dynamique, l'homme lui-même. L'approche de l'archéologie du paysage considère le paysage comme un participant actif de l'action sociale humaine et comme une forme de culture matérielle, qui participe activement aux relations entre individus. À la fois sujet et objet de l'action sociale humaine, avec l'accent sur l'étude spatio-temporelle de monuments, maisons et zones d'activités, ce paysage possède un sens spécial pour la compréhension du passé. Ainsi, l'archéologie du paysage a permis de construire une troisième analyse sur l'occupation humaine antérieure sur le plateau à partir de la vérification de l'expansion de la forêt d'araucarias sur les champs, qui a augmenté de manière significative la biomasse alimentaire. L'augmentation de la forêt d'araucarias a entraîné l'augmentation d'un aliment fondamental sur le plateau : le *pinhão*, fruit de l'araucaria. Au moment de sa maturation (plusieurs fois par an), il attire toutes sortes d'animaux. La concentration des ressources disponibles et garanties annuellement a permis la concentration de personnes qui construisirent des villages et de grands hameaux au

caractère permanent. Cette hypothèse est corroborée par la grande variabilité de sites archéologiques, tous appartenant au même système complexe de peuplement, par le grand travail de construction des structures résidentielles, cérémoniales et des silos, ainsi que par la manipulation de la terre pour les remblais et le nivellement des terrains. Nous nous sommes également aperçue que ces sociétés complexes et hiérarchisées de résidences permanentes occupaient des territoires bien délimités et définis.

La conclusion de cette thèse contient en elle-même un paradoxe. Si d'un côté elle représente la finalisation de cinq années d'activités sur le terrain et en laboratoire, de l'autre elle montre qu'il reste encore beaucoup à faire. Finalement, elle ne représente que les prémisses d'une nouvelle étape de recherche.

Bibliographie

1. AIKENS, C.M. 1978. The far west. In: JENNINGS, J.D. (ed.). *Ancient Native Americans*. San Francisco: Freeman.
2. AFONSO, Marisa C. & MORAIS, José L. 2002. Estudo de uma “Casa Subterrânea” na Bacia do Rio Ribeira de Iguape, São Paulo. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas – UNISINOS, *Pesquisas, Antropologia* 58, p. 157-163.
3. ALLISON, J.R. 1996. Comments on the Impacts of Climatic Variability and Population Growth on Virgin Anasazi Cultural Development. *American Antiquity*, Vol. 61, Nº 2, pp. 414-418.
4. ANDERSON, M. L. 1998. *Great Oasis* Hipertexto: <http://www.uiowa.edu/~osa/learn/prehistoric/great.htm>.
5. ANDREFSKY, W. 1998. *Lithics: macroscopic approaches to analysis*. Cambridge University Press, Cambridge.
6. ARAÚJO, Astolfo G. De Mello. 2001. *Teoria e Método em Arqueologia Regional: Um estudo de caso no Alto Paranapanema, Estado de São Paulo*. Tese de Doutorado na USP, CD-ROM.
7. ARNOLD, D. 1989. *Ceramic Theory and Cultural Process*. Cambridge University Press, New York/London.
8. ARNOLD, J. 1997. *Household Archaeology on the Channels Islands*. Hipertexto: <http://www.sscnet.ucla.edu/ioa/pubs/backdirt/spring97/arnold.html>.
9. BASILE BECKER, I. I. 1976. *O índio Kaingang no Rio Grande do Sul*, Editora Unisinos, São Leopoldo.
10. BEHLING, Herrmann. 1995. Investigations into the Late Pleistocene and Holocene history of vegetation and climate in Santa Catarina. *Vegetation History and Archaeobotany* 4 : 127-152.
11. _____. 1998. Late Quaternary vegetational and climatic changes in Brazil. *Review of Palaeobotany and Palynology*. 99 : 143-156.

12. _____. 1997. Late Quaternary vegetation, climate and fire history of the *Araucaria* forest and campos region from Serra Campos Gerais, Paraná State (South Brazil). *Review of Palaeobotany and Palynology*. 97 : 109-121.
13. _____. 2002. South and southeast Brazilian grasslands during Late Quaternary times: a synthesis. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 177 : 19-27.
14. _____. 2001. Vegetational and climate dynamics in southern Brazil during Late Quaternary times. *ABEQUA-Boletim de Resumos*. Mariluz, Imbé: VIII Congresso da ABEQUA.
15. BEHLING, Herrmann & Raquel Negrelle. 2001. Tropical Rain Forest and Climate Dynamics fo the Atlantic Lowland, Southern Brazil, during Late Quaternary. *Quaternary Research*. 56.
16. BEHLING, Herrmann; Soriara Bauer & Paulo Neves. 1999. Holocene Environmental changes from São Francisco de Paula region in southern Brazil. *Viiabequa-mgp002.pdf*. arquivo digital. Porto Seguro: VII Congresso da ABEQUA.
17. BENDER, B. (Ed.) 1993. *Landscape: Politics and Perspectives*. Berg Publishers, Oxford.
18. BINFORD, L. 1988 [1983] *En busca del pasado*. Barcelona: Crítica.
19. BIRD, J. 1938. Antiquity and migrations of the early inhabitants of Patagonia. New York, *The Geographical Review*, 28 (2).
20. BIRD, J. 1946. The archaeology of Patagonia. In: STEWARD, J. H. (ed.). *Handbook of South American Indians*, 1. Washington: Smithsonian Institution.
21. BITENCOURT, A. L. V. 2004 Análise dos sedimentos dos Abrigos. In: SCHMITZ, P. I. et al. Arqueologia nos Cerrados do Brasil Central. Serranópolis III. *Pesquisas, Antropologia 60* : 265-286. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas.
22. BOADO, F. C. 1999. *Del terreno al espacio: Planteamientos y perspectivas para la Arqueologia del Paisaje* CAPA, 6, GTArPa, USC.
23. BORDIEU, P. 1977. *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge Studies in Social Anthropology, 16, Cambridge University Press, Cambridge.
24. BRAIDWOOD, R. 1988. *Homens Pré-históricos*. Brasília: Ed. UNB.
25. BRADLEY, R. 2000 *An Archaeology of Natural Places*. London/New York : Routledge.

26. BRAUN, D. 1983. Pots as Tools. In: *Archaeological Hammers and Theories*. Academic Press, New York.
27. BRAY, T. L., 1995. El conjunto cerámico del país caranqui: una interpretación funcional. MARKA, Instituto de Historia y Antropología Andinas, Quito-Ecuador, Memoria, 5: 209-235.
28. BRÉZILLON, N. 1976. *La Denomination des Objects de Pierre Taillé*. Centre National de Recherche Cientifique, Paris.
29. BRUNET, M.C, et al. 1987. *Gran Historia Universal. Prehistoria, vol. 1*. Madrid Ed. Najera.
30. CALDARELLI, Solange Bezerra & HERBERTS, Ana Lúcia. 2002. Estruturas habitacionais escavadas na bacia do rio Chapecó, extremo oeste catarinense. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas – UNISINOS, **Pesquisas**, Antropologia 58 : 139-156.
31. CAGGIANO, M. A. & SEMPE, M. C. 1994. *América. Prehistoria e Geopolítica*. Buenos Aires: Tipográfica editora Argentina.
32. CARDIM, Pe. Fernão 1939 [XVIº siècle] *Tratados da terra e gente do Brasil*. 2ª ed. São Paulo: Biblioteca Pedagógica Brasileira, 168.
33. CHAMPION, T., GAMBLE, C., SHENNAN, S., WHITTLE, A. 1996. *Prehistoria de Europa*. Barcelona: Ed. Crítica.
34. CHASE, D.W. 1953. Pit House of Ásia. A Japanese Phase. *American Antiquity, Menasha*, 19 (3).
35. CHMYZ, I. 1965. Prospecções arqueológicas no vale do Rio das Antas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Acta Praehistorica V / VII*, Buenos Aires, Centro Argentino de Estudios Pre-históricos.
36. CHMYZ, I. 1966. Terminologia arqueológica brasileira para a cerâmica. *Manuais de Arqueologia, nº 1*. Curitiba, CEPA/UFPR. 34 p.
37. CHMYZ, I. 1968. Subsídios para o estudo arqueológico no vale do rio Iguaçu. *Revista do Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas*, 1, Curitiba.
38. CHMYZ, I. 1968. Considerações sobre duas novas tradições ceramistas arqueológicas no estado do Paraná. *Pesquisas, Antropologia 18*: 115-125. Instituto Anchieta de Pesquisas, São Leopoldo.

39. CHMYZ, I. 1969. Pesquisas Aqueológicas no alto e médio Rio Iguaçu. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. Resultados preliminares do terceiro ano, 1967/68. *Publicações Avulsas do Museu Paranaense Emílio Goeldi*, 13. Belém.
40. CHMYZ, I. & SAUNER, Z. C. 1971. Nota prévia sobre as pesquisas arqueológicas no vale do Rio Piquiri. São paulo: *Dédalo*, 13.
41. COHEN, M. N. 1993. *La crisis alimentaria de la prehistoria*. La superpoblación y los orígenes de la agricultura. Madrid: Alianza Ed.
42. CLARKE, D. (ed) 1977. *Spatial archaeology*. Academic Press, London.
43. COLLINS, H. B. 1964 The Arctic and Subarctic. In: JENNINGS, J.D. & Norbeck, E (eds). *Prehistoric man in the New World*. Chicago: The University of Chicago Press.
44. COLLINS, M. B., 1975. Lithic Technology as a means of processual inference. In SWANSON, E. (Ed.) *Lithic Technology: making and using stone tools*. Chicago: Mouton Publishers.
45. COOK, S.F. & HEIZER, R. F. 1965. The quantitative approach to the relation between population and settlement size. *Reports of the University of California Archaeological Survey*, Berkeley, 64.
46. COPÉ, Sílvia M. 1999. Arqueologia pré-histórica do planalto: os grupos ceramistas da Tradição Taquara. *Revista do CEPA*, 23 (29): 180-188.
47. COPÉ, Sílvia M. 2001/2002. 1º, 2º, 3º, 4º *Relatório parcial dos trabalhos de campo e laboratório no canteiro de obras da UHE Barra Grande, margem esquerda do rio Pelotas, RS*. NUPArq/UFRGS, IPHAN. Porto Alegre.
48. COPÉ, Sílvia M. & SALDANHA, João D. M. 2002. Em busca de um sistema de assentamento para o Planalto Sul Riograndense: escavações no sítio RS-AN-03, Bom Jesus, RS. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas *Pesquisas*, Antropologia 58 : 108-120.
49. COPÉ, Sílvia M. & SALDANHA, João D. M. & CABRAL, Mariana P., 2002. Contribuições para a pré-história do planalto: estudo da variabilidade de sítios arqueológicos de Pinhal da Serra, RS. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas. *Pesquisas*, Antropologia 58 : 121-138.
50. CORDELL, L.S. & PLOG, F. 1979 Escaping the Confines of Normative Thought: A Reevaluation of Puebloan Prehistory. *American Antiquity*, Vol. 44, Nº 3, pp. 405-429.

51. CORRÊA, Iran C.S.; Ricardo B.; João Ketzer & Rodrigo Martins. 1992. Translação horizontal e vertical do nível do mar sobre a plataforma continental do Rio Grande do Sul nos últimos 17500 anos B.P. *Anais III Congresso ABEQUA*. Belo Horizonte: III Congresso da ABEQUA.
52. CRABTREE, D. E. 1982. *An Introduction to Flintworking*. Occasional Papers of the Idaho Museum of Natural History, n° 28, 2ª ed. Pocatello, Idaho.
53. DAIKUFU, Hiroshi. 1952. The Pit House in the Old World and in Native North America. *American Antiquity, Menasha, 18 (1)*.
54. DIAS JUNIOR, O. F. 1968/69. Breves notas a respeito das pesquisas no sul de Minas Gerais. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. Resultados preliminares do quarto ano, Belém: *Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, 15*.
55. DIEHL, M.W. 1996 The Intensity of maize processing and the production in Upland Mogollon Pithouse Villages A.D. 200-1000. *American Antiquity*, Vol. 61, Nº. 1, pp. 102-115.
56. DIEHL, M.W. 1998 The Intrepetation of Archaeological Floor Assemblages : A Case Study from the American. *American Antiquity*, Vol. 63, Nº. 4, pp. 617-634.
57. DJINDJAN, F. 1991. *Méthodes pour L'Archéologie*. Paris, : Armand Colin Ed.
58. DESBROUSSE, R. & KOZLOWSKI, J., 2001. *Les habitats préhistoriques*. Paris: ED. Du C.T.H.S.
59. DUMOND, D. E. 1977. *The Eskimos and Aleuts*. Ed. Thames and Hudson, London.
60. DUMOND, D. E. 1987. *The Eskimos and Aleuts*. Revised Edition. Ed. Thames and Hudson, London.
61. FAGAN, B. M. 1991. *Ancient North America. The Archaeology of a Continent*. New York: Ed. Thames and Hudson Ltd.
62. FIEDEL, S. J., 1996. *Prehistoria de America*. Barcelona: Ed. Critica.
63. FISHER, C. T. & THURSON, T. L. (ed.) 1999. Dynamic landscapes and socio-political process: the topography of anthropogenic environments in global perspective. Special section: *Antiquity* 73 (1999): 630-31.
64. GAMBLE, C. 1990. *El Poblamiento Paleolítico de Europa*. Barcelona: Ed. Crítica.
65. GILMAN, Patricia A. 1987. Architecture as Artifact: Pit structures and Pueblos in the American Southwest. *American Antiquity*, 53(3), pp. 538-564.

66. GOLDMEYER, W. & SCHMITZ, P. I. 1983. *Sítios Arqueológicos do Rio Grande do Sul*. Fichas de registro existentes no Instituto Anchietao de Pesquisas. São Leopoldo, RS. São Leopoldo, Instituto Anchietao de Pesquisas.
67. GONZALEZ, A. R., 1953. Concerning the existence of the pit house in South America. 1954. *American Antiquity*, 19 (3).
68. GONZALEZ, A. R., 1954. *La casa pozo en el N.O. Argentino*. Revista del Museo Municipal de Ciencias Naturales y Tradicional del mar del Plata, Mar del Plata, 1.
69. GONZALEZ, A. R. & Perez, J.A., 1976. *Argentina Indígena. Visperas dela conquista*. Col. Historia Argentina, vol.1 Buenos Aires: Ed. Paidos.
70. HALLY, D. 1986. The Identification of Vessel Function: A Case Study from Northwest Georgia. *American Antiquity* 51.
71. HAUDRY, E.W., 1956. Speculations on the prehistoric settlement patterns in the Southwest. In: WILLEY, G.R. (ed.) *Prehistoric settlement patterns in the New World*. New York: Viking Fund Publications in Anthropologie.
72. HARRIS, D. R. & HILLMAN, G. C. (Eds.) 1989. *Foraging and Farming. The Evolution of Plant Exploitation*. World Archaeology Congress (1986: Southampton, England) Unwin Hyman Ltda. London.
73. HAYDEN, B., 1990. *The Pithouses of Keatley Creek: complex hunter gatherers of the northwest Plateau*. Harcourt Brace College Publishers, Washington D.C.
74. HOBLER, P.M. 1974 The late survival of the pithouse architecture in the Kayenta Anazasi area. Colorado, *Southwestern Lore*, 40 (2).
75. HODDER, I. & ORTON, C. 1976. *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge University Press, New York/ Cambridge.
76. HODDER, I. (ed) 1978 *Simulation studies in archaeology*. Cambridge, London/New York: University Press. New directions in archaeology.
77. HODDER, I. 1989. *Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge University Press, New York.
78. HODDER, I. 1990. *The Domestication of Europe: Structure and Contingency in Neolithic Societies*. Blackwell, Oxford and Cambridge.
79. HODDER, I. 1992. *Theory and Practice in Archaeology*. Routledge, London.
80. HODDER, I. 1997. Always Momentary, Fluid and Flexible: Towards a reflexive

- excavation methodology. In: *Antiquity* 71: 691-700.
81. HODDER, I. 2000. Introduction: A Review of Contemporary Theoretical Debates in Archaeology. In: HODDER, I. (ed). *Archaeological Theory Today*. Polity/ Blackwell, Cambridge/ Oxford.
82. HOEHLIG, Silke; Rahman ASHRAF; Volker MOSBRUGGER & Ari ROSENBERGER. 2001. Reconstructing late Holocene climatic and vegetational development in S Brazil: a 3.300 year pollen record from Aparados da Serra National Park. *ABEQUA-Boletim de Resumos*. Mariluz, Imbé: VIII Congresso da ABEQUA.
83. IBGE. 1986. *Levantamento de recursos naturais. Folhas SH.22 Porto Alegre e parte das folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim*. Vol.33. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
84. INGOLD, T. 2000 *The perception of the Environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres: Routledge.
85. JACOBUS, André L. S/d. *Relações entre o homem e o ambiente no nordeste do Rio Grande do Sul*. Datiloscrito.
86. JACOBUS, André L. 2005. Uma proposta para a práxis em Zoorarqueologia do Neotrópico: o estudo de arqueofaunas do abrigo Dalpiaz, um sítio de caçadores e coletores na Mata Atlântica. *Revista do CEPA*. Santa Cruz do Sul.
87. JENNINGS, J.D. & REED, E.K. 1956 The American Southwest: a problem in cultural isolation. In: WAUCHOPE, R. (ed.) *Seminars in Archaeologie, Memoirs 11. 1955*. Salt Lake City: Society of American Archaeology.
88. JOCHELSON, W. 1906. Past and present subterranean dwellings of Northeastern Asia and Northwestern America. In: *International Congress of Americanists, 15th Session*, Quebec.
89. KAMASE, Luciane M. 2002. Estudo das “Casas Subterrâneas” e feições Doliniformes no Alto Paranapanema (SP). In: SCHMITZ, P.I. (ed.) *Casas Subterrâneas nas Terras Altas do Sul do Brasil*, Pesquisas 58: 165-175. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas.
90. KAMP, K. 1993. Towards an archaeology of architecture: clues from a modern syrian village. *Journal of Anthropological Research*, vol. 49, N° 4.

91. KENT, S. 1984 *Analyzing activity areas: an ethnoarchaeology study of the use of space*. New Mexico, University of New Mexico Press.
92. KENT, S. 1987 Understanding the use of space: an ethnoarchaeology approach. In: KENT, S. (Ed.) *Method and theory for the activity area research: an ethnoarchaeology approach*. New York, Plenum Press, p. 33-60.
93. KERN, A. A. 1991. Paleopaisagens e Povoamento Pré-histórico do Rio Grande do Sul. In: KERN, Arno Alvarez (org.). *Arqueologia Pré-histórica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Mercado Aberto, p. 295-330.
94. KERN, Arno Alvarez (org.). 1991. *Arqueologia Pré-histórica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Mercado Aberto.
95. KERN, A. A. 1994. *Antecedentes Indígenas*. Ed. da Universidade, UFRGS, Porto Alegre.
96. KERN, A. A., SOUZA, J.O.C. & SEFFNER, F. 1989. Arqueologia de Salvamento e Ocupação Pré-histórica do Vale do Rio Pelotas (Municípios de Bom Jesus e Vacaria,RS). 1ª Parte: Arqueologia de Campo. *Revista VERITAS*, PUCRS, Porto Alegre, vol. 35, n° 133 : 99-127.
97. KERN, A. A., SOUZA, J.O.C. & SEFFNER, F. 1989. Arqueologia de Salvamento e Ocupação Pré-histórica do Vale do Rio Pelotas (Municípios de Bom Jesus e Vacaria, RS). 2ª Parte: Arqueologia de Laboratório. *Revista VERITAS*, PUCRS, Porto Alegre, vol. 34, n° 134 : 277-300.
98. KERN, M. D., KAMPF, N. & SCHNEIDER, P., 1987. Estudos de solos em sítio arqueológico. In *Iº Congresso ABEQUA*. Porto Alegre, p. 493-499.
99. KERN, M. D. 2001. *Gênese, Morfologia e Classificação de Solos*. MPEG – DCTE. Belém/PA, p. 75. Publicação Avulsa.
100. KNAPP, A. B. & ASHMORE, W. 1999 Archaeological landscape: constructed, conceptualized, ideational. In: ASHMORE, W & KNAPP, A.B. (ed.) *Archaeologies of landscape: contemporary perspectives*. Massachussets/Okford: Blackwell Publishers Ltd.
101. KREVER, Maria Luisa B. & HAUBERT, Fabiana. 2001. Estudo dos remanescentes humanos do Planalto SuI-rio-grandense: Projeto Vacaria. XI Reunião da Sociedade de

- Arqueologia Brasileira. *Anais da XI Reunião da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Em CD-Rom.
- 102.LAMING- EMPERAIRE, A. 1967. Guia para o Estudo das Indústrias Líticas da América do Sul. Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas. *Manuais de Arqueologia n° 2*, Curitiba.
- 103.LANATA, J. 1997 Los componentes del paisaje arqueológico. *Revista de Arqueologia Americana*, 13: 151-165.
- 104.LAROQUE, Luis F. S. 2000. Lideranças Kaingang no Brasil Meridional (1808-1889). *Pesquisas, Antropologia* 56. São Leopoldo.
- 105.LA SALVIA, F. 1968a Síntese das pesquisas arqueológicas no planalto sul riograndense: casas subterrâneas. *Chronos. Revista da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de Caxias do Sul*, 2.
- 106.LA SALVIA, F. 1968b Resumo das Pesquisas Arqueológicas no Planalto - Rio Grande do Sul. In: *Pesquisas*, série Antropologia, n° 18: 101-113.
- 107.LA SALVIA, F. 1983 A habitação subterrânea: uma adaptação ecológica. In: BERTUSSI, P.; DE CURTIS, J.; LA SALVIA, F. Et al. *A Arquitetura no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto.
- 108.LA SALVIA, F. et al. 1970 *Cerâmica Kaingang – fase Vacaria*. Separata dos Estudos de Pré-história geral e Brasileira, São paulo, p. 408-493.
- 109.LAVINA, R. 1994 *Os Xokleng de Santa Catarina: uma etnohistória e sugestões para os arqueólogos*. Dissertação de mestrado. São Leopoldo, Universidade do Rio dos Sinos
- 110.LAZZAROTTO, D. et alii. 1971. Pesquisas Arqueológicas no Planalto. In: *O Homem Antigo na América*. Instituto de Pré-história, USP, São Paulo, p. 79-89.
- 111.LEROI-GOURHAN, A. 1988. *Dictionnaire de la Préhistoire*. Paris: ED. Presses Universitaires de France.
- 112.LIGHTFOOT, K.G. & FEINMAN, G.M. 1982. Social Differentiation and Leadership Development in the Early Pithouse Villages in the Mogollon Region of the American Southwest. *American Antiquity*, Vol. 47, N° 1, pp. 64-86.
- 113.LIPE, W.D. 1978. The Southwest. In: JENNINGS, J.D. (ed.) *Ancient Native Americans*. 2ª ed. San Francisco: Freeman.

- 114.LIVERANI, M. 1995. *El Antiguo Oriente. Historia, sociedad y economía*. Barcelona: Ed. Crítica.
- 115.MABILDE, Pierre A.F. & F.A. BOOTH 1983. *Apontamentos sobre os indígenas selvagens da nação Coroados dos matos da província do Rio Grande do Sul: 1836-1866*. São Paulo, IBRASA.
- 116.MARTINS, D. P.; R. VERDUM & P. E. POTTER. 2001. Gênese e evolução da drenagem e do escarpamento no vale do Três Forquilhas. *ABEQUA-Boletim de Resumos*. Mariluz, Imbé: VIII Congresso da ABEQUA.
- 117.MAUHS, J. & BACKES, A., 2002. Estrutura fitossociológica e regeneração natural de um fragmento de floresta ombrófila mista exposto a perturbações antrópicas. São Leopoldo. *Pesquisas, Botânica* 52: 89-109.
- 118.MATTHEWS, W. 2000. Microstratigraphic and Micromorphological Analysis. *In Çatalhöyük 2000 Archive Report*, p 12.
- 119.MATTHEWS, W. 2003 *Contextual analysis of use space at two Near Eastern Bronze Age sites*. Micromorphological analysis of occupational sequences. Leverhulme Trust Project.
- 120.MEGGERS, B.J. 1970. Prehistoric New World Cultural Development. Washington: Smithsonian Institution.
- 121.McNUTT, C.H. & ALLEN, J.W. 1955 A pit house site near Santa Ana Pueblo, New Mexico. *American Antiquity*, Menasha, 20 (3).
- 122.MELLAART, J. 1971. *O Próximo Oriente*. Lisboa: Ed. Verbo.
- 123.MENGHIN, O. 1956. El Poblamiento Prehistorico de Misiones. *Anales de Arqueologia Y Etnologia, tomo XII*: 19-40. Mendoza.
- 124.MENTZ RIBEIRO, Pedro Augusto. 1999/2000. A tradição Taquara e as casas subterrâneas no Sul do Brasil. *Revista de Arqueologia Americana*, números 17, 18 e 19. México, Instituto Panamericano de Geografia e Historia.
- 125.MENTZ RIBEIRO, P. A. & RIBEIRO, C. T. 1985. Levantamentos arqueológicos no município de Esmeralda, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista do CEPA*, v. 12(14):49-105. Santa Cruz do Sul.
- 126.MENTZ RIBEIRO, P. A. Et al. 1994. Escavações arqueológicas no município de Bom Jesus, RS. *Revista de Arqueologia* 8 : 221-236.

127. MENTZ RIBEIRO, P.A. & SILVEIRA, L. 1979. Sítios Arqueológicos da Tradição Taquara, fase Erveiras, no Vale do Rio Pardo, RS, Brasil. *Revista do CEPA*, FISCs, nº 8.
128. MENTZ RIBEIRO, P. A. 1991. Arqueologia do Vale do Rio Pardo. *Revista do CEPA*, v. 18 (21). Santa Cruz do Sul.
129. MILLER, E. T. 1967. Pesquisas arqueológicas efetuadas no Nordeste do Rio Grande do Sul. In: Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, *Publicações Avulsas nº 6*, p. 15-26
130. MILLER, E. T. 1971. Pesquisas arqueológicas efetuadas no Planalto Meridional, Rio Grande do Sul. In: Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, *Publicações Avulsas nº 15*, vol. 4, p. 37-60.
131. MILLER, E. T. 1974. Pesquisas arqueológicas em abrigos-sob-rocha no Nordeste do Rio Grande do Sul. In: Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, *Publicações Avulsas nº 26*, p. 11-24.
132. MOBLEY-TANAKA, J. L. 1997. Gender and Ritual Space during the Pithouse to Pueblo Transition: Subterranean Mealing Rooms in the North American Southwest. *American Antiquity*, Vol. 62, Nº 3, pp. 437-448.
133. MORAIS, J. L. 1999 Arqueologia e fator Geo. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 9: 3-22.
134. MORAIS, J. L. 2000 Tópicos de arqueologia da paisagem. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 10: 3-30.
135. MORTON, W.S. 1986. *China. História e Cultura*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar.
136. NAMI AMENOMORI, S. 1999. *Potencial Analítico de Sedimentos e Solos aplicado à Arqueologia*. Dissertação apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, MAE/USP, São Paulo.
137. NOELLI, F. S., 1999. A ocupação humana na região sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas - 1872-2000. *Revista da USP*, São Paulo, nº 44.
138. NOELLI, F. S. (org.) 1998. *Bibliografia Kaingang. Referências sobre um Povo Jê do Sul do Brasil*. Londrina: Ed. UEL.
139. O'CONNEL, J. 1987. Alyawara site structure and its archaeological implications. *American Antiquity*, 52 (1), pp. 74-108.

- 140.PARNELL, T. & SHEETS, Soil Chemical Analysis of Ancient Activities in Cereis, El Salvador. *Latin American Antiquity* 13 (3): 331-342.
- 141.PIAZZA, W. F. 1969. A área arqueológica dos campos de Lages. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. Resultados preliminares do terceiro ano 1967/68. *Publicações Avulsas do Museu Goeldi*, 13. Belém.
- 142.PIAZZA, W. F. 1969a. Notícia arqueológica do vale do Uruguai. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. Resultados preliminares do segundo ano 1966/67. *Publicações Avulsas do Museu Goeldi*, 10. Belém
- 143.PIGGOTT, S. 1981. *A Europa Antiga*. Do Início da Agricultura à Antiguidade Clássica.Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- 144.PLOG, F. & HILL, J. 1971. Explaining variability in the distribution of sites. In : GUMERMAN, G. (ed.) *The distribution of prehistoric agregates*. Prescott College Anthropological Reports, 1, pp. 7-36.
- 145.POTTER, R. O., 1977. *Caracterização de solos da região Campos de Cima da Serra – RS*. Dissertação apresentada à Faculdade de Agronomia, UFRGS. Porto Alegre, p. 168.
- 146.PREUCEL, R. & HODDER, I. (ed). 1996. *Contemporary Archaeology in Theory: A Reader*. Blackwell, Oxford/Cambridge.
- 147.PRIETTO, Aldo; M. LORSCHREITER & S. STUTZ. 1999. Holocene vegetation changes in relation to the coastal evolution in Buenos Aires Province (Argentina) and Rio Grande do Sul (Brazil). *Viiabequa-zco040.pdf*. arquivo digital. Porto Seguro: VII Congresso da ABEQUA.
- 148.PROUS, André 1979. Première information sur les maisons souterraines de l’Etat de São Paulo. *Revista de Pré-história*, vol. 1, nº 1:127-145.
- 149.PROUS, André 1992. *Arqueologia Brasileira*. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília.
- 150.RAMBO, Balduino 1956 [2000]. *A fisionomia do Rio Grande do Sul: ensaio de monografia natural*. São Leopoldo: Ed. UNISINOS.
- 151.RAPOPORT, A. 1990. Systems of Activities and Systems of Setting In: KENT, S. *Domestic Architecture and the Use of Space*. Cambridge University Press, Cambridge.

152. REED, E. K. 1956 Types of village-plan layouts in the Southwest. In: WILLEY, G.R. (ed.) *Prehistoric settlement patterns in the New World*. New York: Viking Fund Publications in Anthropologie.
153. REED, E. K. 1964 The Greater Southwest. In: JENNINGS, J.D. & NORBECK, E (eds.) *Prehistoric man in the New World*. Chicago: The University of Chicago Press.
154. REIS, M. J. 1980. *A problemática arqueológica das estruturas subterrâneas no planalto catarinense*. São Paulo: Dissertação de mestrado USP.
155. REIS, J. A. 2002. *A arqueologia dos buracos de bugre: uma pré-história do planalto meridional*. Caxias do Sul: EDUCS.
156. RICE, P. M. 1995. *Pottery analysis*. London/Chicago, University of Chicago Press.
157. RICE, P. 1999. On the origins of pottery. In: *Journal of Archaeological Method and Theory*, Vol. 6 No. 1.
158. RICHARDS, C. 1990. The Late neolithic House in Orkney. In: SAMSON, R. *The Social Archaeology of Houses*. Edinburgh University Press, Edinburgh.
159. RICHARDS, C. 1993. Monumental Choreography: Architecture and Spatial Representation in Late Neolithic Orkney. In: TILLEY, C. (ed.) *Interpretative Archaeology*. Berg Publishers, Providence / Oxford.
160. RICHARDS, C. 1996. Henges and Water: towards an element understanding of monumentality and landscape in late Neolithic Britain. *Journal of Material Culture*, VOL.1. N.3.
161. ROBERTS, F.H.H. 1930 Early Pueblo ruins in the Piedra District, Southwestern Colorado. *Bureau of American Ethnology 96*, Washington, Smithsonian Institution.
162. ROBERTS, F.H.H. 1931 The ruins of Kiatuthlanna, Eastern Arizona. *Bureau of American Ethnology 100*, Washington, Smithsonian Institution.
163. ROBERTS, F.H.H. 1937 Archaeology of the Southwest. *American Antiquity*, Menasha, 3 (1).
164. ROBRAHN GONZALEZ, E. M. 1989. *A ocupação pré-colonial do vale do Ribeira de Iguape, SP: os grupos ceramistas do médio curso*. USP, São Paulo (dissertação de mestrado).

- 165.ROCEK, T.R. 1995 Sedentarization and Agricultural Dependence: Perspectives from the Pithouse-to-Pueblo Transition in the American Southwest. *American Antiquity*, Vol. 60, Nº 2, pp. 218-239.
- 166.ROGGE, J.H. et al. 2004. Projeto Vacaria: processos deposicionais e pós-deposicionais em duas estruturas subterrâneas da Tradição Taquara. Trabalho apresentado na XII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. *Anais da XII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira – Arqueologias da América Latina*. Em CDRom.
- 167.ROHR, J.A., 1971. Os Sítios Arqueológicos do Planalto Catarinense, Brasil. *Pesquisas, Antropologia*, 24, IAP, São Leopoldo.
- 168.ROSA, André Osório. 1999. Sepultamentos indígenas no Planalto Meridional do Rio Grande do Sul. Trabalho apresentado na X Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. *Anais da X Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira*. Em CDRom.
- 169.RYE, P. 1981. *Pottery Analysis*. Taraxacum Press.
- 170.SALDANHA, J.D.M., 2001. A Cerâmica arqueológica de um abrigo funerário relacionado à tradição Taquara: o sítio RS-A-08, Bom Jesus, RS. *Cadernos de Resumos do XI Congresso da SAB*, Rio de Janeiro.
- 171.SALDANHA, J.D.M, & COPÉ, S.M. 1999. Implicações de Estudos Estilísticos para a Arqueologia do Planalto Sul-riograndense : um estudo das fases Taquara e Guatambu. *Revista do CEPA*, v. 23, n] 29 : 180-188. Sanata Cruz do Sul.
- 172.SCHEEL, R.; GASPAR, M.D.; YBERT, J.-P., 1996. Antracologia, uma nova fonte de informações para a Arqueologia Brasileira. *Rev. do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, 6: 3-9.
- 173.SCHIFFER, M. 1972. Archaeology context and systemic context. *American Antiquity*, v.37 (2), pp. 156-165.
- 174.SCHIFFER, M. 1976. *Behavioral Archaeology*. Academic Press, New York.
- 175.SCHIFFER, M. 1983. Toward the Identification of Formation Processes. *American Antiquity*, v. 48 (4), pp. 675-706.
- 176.SCHMITZ, P. I. (org.) 1967. Arqueologia do Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Antropologia 16*. São Leopoldo, Instituto Anchietano de Pesquisas.

- 177.SCHMITZ, Pedro Ignácio. 1988. As tradições ceramistas do planalto sul-brasileiro. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas. In: *Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil. Documentos 2* : 75-130.
- 178.SCHMITZ, P. I. 1999/2000. Arqueologia do Planalto Sul-brasileiro. *Revista de Arqueologia Americana*, nº17, 18 e 19:51-74. México, Instituto Panamericano de Geografia e Historia.
- 179.SCHMITZ, P. I. et al. 1988. Pesquisas sobre a tradição Taquara no nordeste do Rio Grande do Sul. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas. *Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil. Documentos 2*: 5-74.
- 180.SCHMITZ, P. I. 2002. As casas subterrâneas. Fragmentos da história dos índios Kaingang. In: *Revista Ciência Hoje*, vol.31 nº 181, p.23-29.
- 181.SCHMITZ, P. I. 1991. O mundo da caça, da pesca e da coleta. In: SCHMITZ, P. I. *Pré-história do Rio Grande do Sul*. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas – UNISINOS, , p. 9-30.
- 182.SCHMITZ, P. I. & BROCHADO, J.P. 1972. Datos para una secuencia cultural del Estado de Rio Grande do Sul. *Gabinete de Arqueologia do Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul*, (min.).
- 183.SCHMITZ, P. I. & BECKER, I. B. 1991. Os primitivos engenheiros do planalto e suas estruturas subterrâneas: a Tradição Taquara. . In: KERN, Arno Alvarez (org.). *Arqueologia Pré-histórica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Mercado Aberto, p. 251-289.
- 184.SCHMITZ, P. I. & BECKER, I. B. 1991. Os primitivos engenheiros do planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. São Leopoldo, Instituto Anchieta de Pesquisas. *Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil. Documentos 5* : 67-106.
- 185.SCHMITZ, P.I. & ROGGE, J.H. 2001. Casas Subterrâneas no Planalto Meridional. *Caderno de Resumos do XI Congresso Científico da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Rio de Janeiro.
- 186.SCHMITZ, P. I. et al. 2002. O projeto Vacaria: casas subterrâneas no planalto Rio-grandense. *Pesquisas*, Antropologia 58 : 11-105.
- 187.SCHMITZ, Pedro Ignácio et al. Projeto Vacaria (1998-2003) 2004. Trabalho apresentado na XII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. *Anais*

- da XII Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira – Arqueologias da América Latina. Em CDRom.*
- 188.SCIENTIA AMBIENTAL, NuPArq-UFRGS & ITALCONSULT 2002. *Projeto de levantamento arqueológico na área de inundação e salvamento arqueológico no canteiro de obras da UHE Barra Grande, SC/RS. Relatório final 1: Salvamento arqueológico no canteiro de obras, margem direita e esquerda do rio Pelotas. Resultado dos trabalhos de campo, Vol. 1.* Scientia Ambiental, Florianópolis.
- 189.SHANKS, M. & HODDER, I. 1995. Processual, post-processual and interpretative archaeologies. In: HODDER, I. et alli (ed) 1995. *Interpreting archaeology.* Routledge, London/New York.
- 190.SHANKS, M. & TILLEY, C. 1987 *Social Theory and Archaeology.* Cambridge Polity Press, Cambridge.
- 191.SHANKS, M. & TILLEY, C. 1992 *Re-constructing Archaeology: Theory and Practice.* Routledge, London /New York.
- 192.SHEPARD, A. O., 1965 *Ceramics for the Archaeologist.* Carnegie Institution of Washington, Publication 609.
- 193.SINOPOLI, C. 1991 *Approaches to Archaeological Ceramics,* Plenum Press, Washington.
- 194.SKIBO, J. M. 1992 *Pottery Function: a Use-alteration Perspective.* Plenum Press, New York.
- 195.SNEAD, J. & PREUCEL, R. W. 1999 The ideology of settlement: Ancestral Keres landscapes in Northern Rio Grande. In: ASHMORE, W. & KNAPP, A.B. (ed) 1999. *Archaeologies of landscape: contemporary perspectives.* Massachusetts/ Oxford: Blackwell Publishers Ltd.
- 196.SOUZA, G. S. 1939 [XVI siècle] *Tratado Descritivo do Brasil em 1587.* 3ª ed. São Paulo: *Biblioteca Pedagógica Brasileira, 117.*
- 197.SONDEREGUER, C. 1998 *Arquitetura Precolombiana.* Catalogo de Tipos de Urbanismos, de Obras y Constructivos. Buenos Aires: Ed. Corregidor. 1998.
- 198.SNOW, D.R. 1989 *The Archaeology of North America.* New York: Chelsea House Publishers.
- 199.TILLEY, C. 1990 *Michel Foucault: Towards an Archaeology of Archaeology.* In:

- TILLEY, Christopher (ed). *Reading Material Culture: Structuralism, Hermeneutics and Post-Structuralism*. Oxford: Basil Blackwell.
- 200.TILLEY, C. 1994 *A Phenomenology of Landscape*. Berg Publishers, Oxford/ Providence.
- 201.TILLEY, C. 1996 *An ethnography of the neolithic*. Berg Publishers, Oxford/ Providence.
- 202.TILLEY, C. 1998. *Metaphor and Material*. Culture Blackwell Publishers, Oxford/ Massachussets.
- 203.TIXIER, J.; INIZAN, M.; ROCHE, H. 1981 *Pré-histoire de la pierre taillée*. Paris. Cercle de Recherches et Études Pré-historiques.
- 204.TRIGGER, B.G. 1973 *Além da História: os métodos da pré-história*. São Paulo: EDUSP.
- 205.TRIGGER, B.G. 1968 The determinants of settlement patterns. In : CHANG, K. C. (ed) *Settlement Archaeology*. Palo Alto : National Press.
- 206.UPHAM, S. 1988 Archaeological Visibility and the Underclass of Southwestern Prehistory. *American Antiquity*, Vol. 53, N° 2, pp. 245-261.
- 207.URBAN, G. 1992 A História da Cultura Brasileira segundo as Línguas Nativas. In: CUNHA, M. C. História dos Índios do Brasil. São paulo: Companhia das Letras; SEC; FAPESP, p. 87-102.
- 208.WATSON, W. 1969 *A China Antiga*. Lisboa: Ed. Verbo.
- 209.WENDORF, F. 1956 Some distributions of settlement patterns in the Pueblo Southwest. In : WILLEY, G.R. (ed.) *Prehistoric settlement patterns in the New World*. New York: Viking Fund Publications in Anthropologie.
- 210.WHALEN, M.E. 1981 Cultural-Ecological Aspects of the Pithouse-to-Pueblo transition in a portion of the Southwest. *American Antiquity*, Vol. 46, N° 1, pp. 75-92.
- 211.WILLEY, G.R. 1953. Prehistoric settlement patterns in the Virú Valley, Peru. Washington: *Bureau of American Ethnology*, 155, Smithsonian Institution.
- 212.WILLEY, G.R. 1966. *An Introduction to American Archaeology: North and Middle America*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- 213.WILLEY, G.R. & Phillips, P., 1958. *Method and theory in American Archaeology*. Chicago: The University of Chicago Press.

214. WINTER, M.C., 1974. Residential patterns at Monte Albán, Oaxaca, México. Washington: *Science*, 186 (2).
215. WIESSNER, P., 1989. Style and changing relations between the individual and society. In: HODDER, I. (Ed.) *The meanings of things: material culture and symbolic expression*. London: Harper Collins.
216. WUST, I. 1990 *Continuidade e Mudança – para uma interpretação dos grupos ceramistas pré-coloniais da Bacia do Rio Vermelho, Mato Grosso*. Rese de Doutorado. São Paulo/Goiânia: Departamento de Antropologia, FFLCH, USP.
217. WUST, I. & CARVALHO H.B. 1996. Novas Perspectivas para o Estudo dos Ceramistas Pré-coloniais do Centro-oeste Brasileiro: a análise espacial do sítio Guará I (GO-NI-100), Goiás. In: *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 6 : 47-81, São Paulo.
218. YOFFEE, N. 1994 Caciques Demais? (Ou, Textos Seguros para os Anos 90). In: FISH, P. & MORLEY, E. *II Workshop de Métodos Arqueológicos e Gerenciamento de Bens Culturais*. Florianópolis: 11º Coord. Reg. IPHAN.

Crédits des photos

219. BUENO, F. 2001. Campos de Cima da Serra e outras imagens da Serra, *Agenda Calendário da Impresul*.
220. CABRAL, M. P. 1999-2003. Projeto Pré-história do Planalto: estudo de paisagens arqueológicas em Bom Jesus e São José dos Ausentes, RS. NUPArq/UFRGS.
221. CHAVES, R. & KOCH, Z. , 2003. *Região Sul: cores e sentimentos = South of Brazil: colors and feelings*. São Paulo: Escrituras Editora.