

*Classificação em*  
ARQUEOLOGIA

Robert C. Dunnell

08830364



edusp

Classificação em Arqueologia

Ficha catalográfica elaborada pelo Departamento Técnico  
do Sistema Integrado de Bibliotecas da USP

Dunnell, Robert C., 1942-  
Classificação em Arqueologia / Robert C. Dunnell, tradução Astolfo  
G. M. Araujo. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.  
264 p.; 14 x 21 cm.

Título original: Systematics in Prehistory, c.1971.  
Inclui bibliografia.  
ISBN 978-85-314-0821-1

1. Arqueologia 2. Classificação – arqueologia. 1. Título.

CDU 930.1

Direitos reservados à

Edusp – Editora da Universidade de São Paulo  
Av. Prof. Luciano Gualberto, Travessa J, 374  
6º andar – Ed. da Antiga Reitoria – Cidade Universitária  
05508-900 – São Paulo – SP – Brasil Fax (0xx11) 3091-4151  
Tel. (0xx11) 3091-4008 / 3091-4150  
www.usp.br/edusp – e-mail: edusp@edu.usp.br

Printed in Brazil 2007  
Foi feito o depósito legal

04/12/07  
Reg: 452684  
e 396801  
933031  
D 9303c  
20

## Sumário

Apresentação .....	9
Prefácio .....	13
Introdução .....	17

### Parte I: SISTEMÁTICA GERAL

1. Noções Preliminares .....	31
<i>Definição versus descrição</i> .....	33
<i>Ciência</i> .....	37
<i>Sistemática</i> .....	43
<i>A distinção fundamental: ideativo versus fenomenológico</i> .....	46
<i>Algumas proposições básicas</i> .....	51
2. Classificação .....	67
<i>Avaliação</i> .....	86
3. Tipos de Classificação .....	93
<i>Introdução</i> .....	93
<i>Uma classificação das classificações</i> .....	98
<i>Resumo</i> .....	115
4. Arranjo Não-Classificatório .....	119
<i>Agregação estatística</i> .....	128

7  
BIBLIOTECA  
CENTRAL

<i>Taxonomia numérica</i> .....	132
<i>Dispositivos de identificação</i> .....	137
<i>Resumo</i> .....	142

Parte II: A SISTEMÁTICA NA ARQUEOLOGIA

5. Arqueologia .....	149
<i>Ciência</i> .....	153
<i>Artefato</i> .....	154
<i>Cultura</i> .....	159
6. Classificação em Arqueologia .....	167
<i>Tipos de classificação</i> .....	180
<i>Escala e classificação</i> .....	188
<i>A classificação na arqueologia</i> .....	198
<i>Algumas unidades ainda maiores em arqueologia</i> .....	204
<i>Problema e avaliação</i> .....	207
7. Agrupamento em Arqueologia .....	217
<i>Agregação estatística</i> .....	219
<i>Taxonomia numérica</i> .....	225
<i>Resumo</i> .....	233
8. Resumo .....	235
<i>Questões maiores</i> .....	248
Definições .....	251
Bibliografia .....	255

## Apresentação

CONFESSO QUE, ANTES de ser aluno de Robert Dunnell, nunca havia me passado pela cabeça que a classificação que realizamos em arqueologia (ou em qualquer disciplina acadêmica) não pode vir do nada. Classificar era uma coisa natural. Bastava espalhar as peças em cima da bancada e “perceber” os padrões emergentes. Eventuais dúvidas poderiam ser dirimidas por alguém mais experiente. Tudo era uma questão de tempo e lida com o material. Uma espécie de aprendizado de artes e ofícios.

Meu contato com este livro se deu em 1995, antes de conhecer pessoalmente o autor, que viria a ser meu co-orientador. Eu já havia lido artigos de Dunnell relacionados a métodos de levantamento arqueológico e, na verdade, esse tinha sido o motivo pelo qual entrei em contato com ele, pleiteando um período de estudos na Universidade de Washington, em Seattle. Procurando mais bibliografia sob o nome de meu futuro tutor, deparei-me com um exemplar de *Systematics in Prehistory* na biblioteca do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP. Confesso, envergonhado, que nem entendi direito o título, uma vez que a palavra “sistemática” não faz parte do jargão das ciências humanas e tampouco das geociências, minha área de origem. Um exame mais minucioso mostrou que o livro tratava de

classificação, mas eu realmente não tinha tempo no momento para aquilo. Coisas "mais importantes" tinham prioridade. Como toda ignorância tem um quê de bênção, não entrei em pânico por não entender o que estava escrito ali. Para maior consolo, o livro era de 1971 e, segundo minha lógica interna, provavelmente estava desatualizado. Além do mais, se não havia uma matéria tratando do assunto no currículo da pós-graduação no Brasil, é porque eu poderia passar perfeitamente bem sem ela.

Ao chegar aos Estados Unidos, porém, me deparei com a matéria. Pior, me deparei com minha deficiência, facilmente detectada por um colega que leu meu projeto de doutorado e sugeriu (fortemente) que eu lesse *Systematics*. Com um pouco de desconfiança, perguntei se o livro não estava desatualizado. Não, não estava. Lá fui eu.

Este é um livro denso, é bom avisar. A quantidade de informações e conceitos, em grande parte nada intuitivos e expressos em tão poucas páginas, faz com que a atenção do leitor seja constantemente exigida. Tal esforço, porém, é amplamente recompensado.

Dentre a vasta literatura acumulada no século xx sobre arqueologia, pode-se contar nos dedos de uma mão os livros que tratam de classificação. Esta característica de nossa disciplina seria no mínimo curiosa, se não fosse preocupante. Estamos falando do mais básico nível operacional, do ponto onde tudo começa. Ao fim do livro, o leitor irá com certeza ter detectado qual o mecanismo responsável pela sensação de que a classificação é uma coisa "natural", que pode ser passada intuitivamente ou mesmo instintivamente de orientador para orientando. Por si só, ao tratar de um assunto tão fundamental e tão relegado a um segundo plano, este livro já valeria o papel em que foi impresso. Porém, há algo mais. Este livro é um exercício de explicitação, um antídoto contra o jargão gratuito e os conceitos "óbvios" que grassam na arqueologia (e nas ciências humanas de maneira geral). Nele são discutidos conceitos como ciência, teoria, explanação, hipótese e método, conceitos esses que, apesar de seu uso corrente e da "obviedade" de seu significado, são pouco claros para a maioria dos alunos de arqueologia, e quiçá até mesmo para um número

expressivo de profissionais e doutores. Robert Dunnell realiza uma verdadeira dissecação *in vivo* da disciplina, expondo suas entranhas de uma maneira que pode até chocar espíritos mais sensíveis; aqui também reside a importância e a atualidade de um livro escrito há mais de trinta anos.

A idéia de traduzir este livro me ocorreu próximo ao término de minha estada em Seattle, quando perguntei a Dunnell se ele acharia interessante ter o livro traduzido para o português. A idéia deixou-o entusiasmado, e tomei para mim a tarefa. Desnecessário dizer que a tradução deste livro foi um *tour de force*, realizada geralmente à noite, durante a redação de meu doutorado e se estendendo por um bom período além. Felizmente, pude contar com o apoio inestimável do corpo editorial da Edusp, principalmente na pessoa de Marilena Vizzentin, que reconheceu tanto a importância do livro como o esforço do tradutor iniciante.

ASTOLFO G. M. ARAUJO

Doutor em Arqueologia

Professor da Escola de Artes,

Ciências e Humanidades da USP

## Prefácio

QUANDO CURSOS de nível introdutório e avançado em arqueologia são avaliados, surpreende a ausência de qualquer texto geral que trate das unidades empregadas pela disciplina, apesar de todos os textos serem formulados em termos de unidades peculiarmente arqueológicas. Muitos, se não a maioria, dos arqueólogos adquiriram as terminologias por osmose acadêmica, tendo sido expostos a elas durante longos períodos de tempo, primeiramente como graduandos e depois como pós-graduandos. Porém, as inconsistências que se observam na literatura da disciplina – o isolamento mostrado em quase todos os textos arqueológicos – traem o fracasso desse tipo de processo de aprendizagem.

Foi nesse contexto que resolvi escrever este livro, não só para estudantes mas também para mim mesmo e meus colegas. Seria justo, creio eu, encará-lo como uma primeira tentativa, e receio que em algumas passagens isto seja demasiadamente claro para servir de conforto. Apesar das previsíveis falhas desta aventura descabida, há muita coisa, penso eu, a se ganhar com a tentativa em si – quando mais não seja, estimular uma consideração mais completa e profunda de certos aspectos básicos que nós, como arqueólogos e estudantes de arqueologia, facilmente varremos para baixo do tapete acadêmico em favor dos aspectos mais ativos e fascinantes da disciplina.

As páginas que se seguem podem dar a impressão de que não tem havido um tratamento completo e sistemático da classificação e formação de unidades na arqueologia. Isso não é verdade – mas tem havido muito pouco. Tais tratamentos, porém, têm-se concentrado no modo como as coisas deveriam ser feitas ou no que deve ser praticado, e não no que tem sido feito e praticado. Isso limita a utilidade de tais abordagens para fins de ensino, assim como para se fazer uso da maior parte da literatura. Tentei aqui preencher a crescente lacuna existente entre a arqueologia tradicional e a nova arqueologia<sup>1</sup>, por meio do entendimento da primeira.

Neste empreendimento fui auxiliado por várias pessoas, não raro de maneira inconsciente, uma vez que elas simplesmente fizeram a pergunta certa na hora certa e da maneira certa. Dos muitos que deram sua contribuição para esse esforço, merecem agradecimentos especiais os professores Irving B. Rouse e K. C. Chang, da Yale University, que me ensinaram a maior parte do que eu sei sobre arqueologia e leram criticamente meus rascunhos preliminares, encorajando-me a completar o trabalho. O professor Chang leu também a versão final do manuscrito. Seus comentários são gratamente reconhecidos. O professor Michael Owen, da University of Washington, leu a primeira metade do livro em detalhe e forneceu a perspectiva da lingüística. Boa parte de crédito deve ser dada aos estudantes da disciplina Arqueologia 497, que ao longo dos últimos três anos constituiu o exigente campo de provas para grande parte do que está contido nestas páginas. Sem as suas questões e insistência no sentido de uma resposta direta, esta seria uma tarefa muito mais difícil de realizar. William E. Woodcock, da Free Press, propiciou-me incentivo, conselhos e aquele tipo de boa vontade que alivia qualquer tarefa. Finalmente, gostaria de agradecer à minha esposa, que se desincumbiu

---

1. O autor se refere à *new archaeology*, corrente teórica desenvolvida em meados dos anos de 1960 nos EUA, em muitos feições contrária aos procedimentos que vinham sendo comumente usados até então e que teve grande impacto no direcionamento posterior da disciplina. (N. T.)

da maçante tarefa de editar e datilografar os originais. Carolyn C. Neumann datilografou a versão final do manuscrito, aplicando generosamente seus talentos editoriais.

A todos estes e muitos outros mais este livro deve sua existência.

## Introdução

O HOMEM PROVAVELMENTE esteve interessado em seu passado desde que se entendeu por Homem. Dependendo da autoridade que se lê e dos critérios utilizados, esse interesse tem sido expresso pela Civilização Ocidental na forma de arqueologia de maneira variável, desde o nascimento desta civilização no Oriente Próximo, desde os tempos da Grécia e da Roma clássicas no Mediterrâneo ou desde a Renascença européia. Ao longo desse período – seja ele de cinco mil ou de quinhentos anos – ocorreram, evidentemente, mudanças radicais na abordagem e na natureza da arqueologia.

Hoje em dia, apesar da parca perspectiva que se pode ter de um fato contemporâneo, parecemos estar entrando em um período de mudança. Geralmente, essa mudança é entendida em termos de abordagens diferentes ou de escolas rivais chamadas de “nova arqueologia” e “arqueologia tradicional”<sup>1</sup>. A “nova arqueologia” apresenta uma visão diferente da relevância que o passado do homem tem para o seu presente; seus objetivos parecem estar direcionados para a explanação do passado do homem, e não para a sua mera recitação. Com os novos rumos surgiram, pelo menos em certo grau, novos

---

1. *Old archaeology* no original. (N. T.)

meios para alcançá-los. Os objetivos recentemente divisados fornecem uma clareza de motivos, e os praticantes da “nova arqueologia” são mais sistemáticos e articulados no que diz respeito ao que eles estão fazendo, como o estão fazendo e, mais importante, por que o estão fazendo. Quando se examina a “arqueologia tradicional”, as queixas da “nova arqueologia” não são tanto de que a “velha arqueologia” esteja errada – na verdade, a arqueologia tradicional produziu quase tudo o que se sabe sobre o passado do homem –, mas de que seus objetivos, quando existem, são muito estreitos. Um mero interesse no passado já não é mais considerado como justificativa para uma disciplina em termos de “relevância atual”.

Em particular, a nova arqueologia tem criticado a arqueologia tradicional por vê-la como “uma arte”. Essa crítica vem sendo feita há quase vinte anos, geralmente ressaltando o fato de que não há meios, na arqueologia, para avaliar racionalmente suas conclusões. Devemos dar-nos por satisfeitos em “acreditar” ou em julgar os méritos de um conjunto de conclusões a partir do conhecimento do *status* profissional do indivíduo que realizou o trabalho.

Não há dúvida de que isso era verdade e continua a sê-lo para boa parte do que se faz na arqueologia, e de que esse não é um estado saudável de situação. Em vista dessas falhas um tanto óbvias, há uma forte tendência no sentido de rejeitar a “velha” arqueologia e substituí-la, ou ao menos tentar substituí-la, pela “nova arqueologia”. Isso, porém, implica negar os resultados da arqueologia tradicional e, ao mesmo tempo, da “nova arqueologia”, que nasceu a partir da “velha arqueologia” e contém muita coisa dela, ainda que de maneira velada.

Os adeptos da arqueologia tradicional não poupam críticas à nova arqueologia. Conquanto seus objetivos possam ser freqüentemente reconhecidos, os adeptos da “nova arqueologia” são criticados por ignorarem prioridades de operação, por avançarem com demasiada rapidez, sem fundamentos apropriados que lastreiem suas conclusões. Pode-se dizer que boa parte do louvável esforço por parte da “nova arqueologia” foi desperdiçada porque ela se baseou mais no entusiasmo do que na razão. A tendência a rejeitar *in toto*, ou

quase, a arqueologia tradicional, levou a nova arqueologia a menosprezar a experiência adquirida pela arqueologia tradicional. No afã de se tornar uma ciência e de produzir explicações, o caminho da ciência se viu freqüentemente esquecido. A ciência não é construída por novidades. Novos sistemas não aparecem com cada nova tese de doutorado; ao contrário, o progresso é o processo de construir sobre o que já foi aprendido.

Dois importantes produtos parecem emergir da “nova arqueologia”. O primeiro é uma distinção muito importante entre o trabalho de campo, a coleta e a escavação de remanescentes, e o que se faz com os remanescentes depois que eles foram recuperados. Em suma, uma disciplina acadêmica está crescendo a partir do que foi anteriormente um campo técnico que lidava exclusivamente com objetos. Essa divisão tem sido incipiente na arqueologia por um longo período, mas parece que a “nova arqueologia” tem sido responsável por sua fruição. A distinção entre trabalho de campo e a investigação do passado humano terá um papel importante no desenvolvimento do que agora chamamos arqueologia e deverá direcionar seu desenvolvimento. De fato, essa distinção é necessária se quisermos alcançar um nível explicativo. Relegar a um papel secundário aquele feição considerado por muitos como o *filet mignon* da arqueologia sem dúvida contribuiu consideravelmente para a lacuna existente entre a nova e a velha arqueologia. Dada a importância dessa distinção, as feições técnicas do resgate em campo serão aqui chamados de arqueografia, enquanto a disciplina acadêmica, que nos interessa mais de perto, será denominada arqueologia<sup>2</sup>.

A segunda contribuição importante que emerge da nova arqueologia tem sido a procura explícita de modelos com os quais a disciplina possa ser estruturada. É uma pena que essa procura tenha sido

2. No original, Dunnell faz uma distinção entre arqueologia (técnica) e pré-história (disciplina acadêmica). Essa distinção foi proposta por Irving Rouse, orientador de Dunnell em Yale, mas os termos acabaram por não serem adotados de um modo geral. (N. T.)

apenas parcialmente bem-sucedida, e que os modelos usados tenham sido tomados de empréstimo a outras fontes de maneira bastante acrítica. Quando a ciência tem sido empregada como modelo, os que a tomaram de empréstimo olharam não para a prática e a estrutura da ciência, mas para a filosofia da ciência, que em si mesma não é um produto da ciência nem tampouco, em muitos feições, uma reflexão acurada do que a ciência faz ou como o faz.

Ainda mais prejudicial tem sido o uso de modelos da antropologia sociocultural. Essa tendência é provavelmente uma função latente da arqueologia tradicional, que via a si própria como fazendo etnografias de pessoas mortas e, portanto, em uma relação de dependência com a antropologia sociocultural. Olhar para a antropologia sociocultural em busca de um modelo para estruturar a arqueologia é prejudicial, porque isso só pode negar à arqueologia sua maior virtude, que é a de lidar com o tempo e a mudança, nenhum dos quais é parte (ou já não lhe podem ser incorporados de maneira racional) da antropologia sociocultural. Escolher um modelo dessa fonte limitará a arqueologia a "estudos funcionais" não-comprováveis, executados em termos de diferenças e similaridades e não de mudanças.

A inadequação desses e de outros modelos aos objetivos da arqueologia não passou despercebida aos adeptos da "velha arqueologia", e isso também contribuiu para a divisão entre a nova e a velha arqueologia. Apesar de os produtos particulares dessa busca por parte da nova arqueologia não poderem ser considerados frutuosos, a busca em si mesma é importante e, em última análise, deverá moldar a disciplina em uma direção vantajosa.

A separação entre a "nova arqueologia" e a "velha arqueologia", na medida em que existe na prática, é, em grande parte, um resultado desta última, mas não está sendo retificada pela nova arqueologia. O problema enfocado por este livro é principalmente o do fracasso da arqueologia tradicional em produzir um diagnóstico abrangente e explícito de como e por que a arqueologia funciona, ou uma explicação da natureza e confiabilidade das suas conclusões. Não existe uma proposição geral de teoria da arqueologia como disciplina aca-

dêmica. A nova arqueologia, apesar de ser muito mais explícita a respeito do que faz e de como o faz, utiliza implicitamente a arqueologia tradicional e, ao fazê-lo, padece dos mesmos problemas.

Vale a pena examinar algumas das condições ou causas que acompanham essa falha notória apenas da arqueologia, mesmo que seja para fornecer algumas sugestões no sentido de remediá-la. Deve ficar claro desde o início que o problema não é a falta de teoria, pois isso é simplesmente inconcebível, mas sim a falta de sua expressão mais explícita na literatura da disciplina. A principal "causa" dessa omissão é o uso indefinido e contraditório de uma imensa terminologia. Assim como sua disciplina irmã, a antropologia sociocultural, a arqueologia tende a inventar um termo em seu próprio interesse para depois discutir a respeito de seu significado durante vinte anos, em vez de definir o termo desde o início. Alguns termos são usados de maneira diversa por vários autores; outros termos diferentes têm aproximadamente o mesmo significado. Boa parte da confusão e da contradição reinantes na terminologia da ciência arqueológica provém dessa fonte. Um dado conceito só tem significado quando é definido, e uma vez definido é fácil avaliar sua utilidade em um caso específico. O significado de um termo é a sua definição, e não a sua aplicação, e sem uma definição um termo não significa nada e não pode servir como um meio efetivo de comunicação. A ignorância disso tem sido responsável pelo estado de confusão existente nos termos e na literatura da disciplina.

Segue-se que, apesar de merecer alguma atenção especial, existe uma ausência geral de distinção entre a terminologia e os referentes da terminologia. Há uma forte tendência a reificar conceitos, a encerrar uma idéia ou uma palavra como sendo a mesma coisa que seu referente. Analogamente, as idéias não são distinguidas dos fenômenos observáveis. A noção de cultura, por exemplo, é empregada em parte da literatura como se fosse uma coisa real, um enorme animal rastejando pelo planeta, mexendo cordinhas e fazendo as pessoas se comportarem da maneira como se comportam, e não como um conceito que nos permite organizar os fenômenos observáveis na forma de atos e artefatos.

Intimamente ligada a essas duas primeiras condições, há uma falta geral de interesse pelo que vem a ser a teoria, novamente como um resultado da preocupação da disciplina com o substantivo. Isso não se deve tanto ao fato de a teoria ser terrivelmente complicada como ao de ser considerada como dada. Métodos, por exemplo, são freqüentemente tratados como técnicas e com pouca preocupação com o porquê de seu funcionamento. Isso criou um enorme problema na arqueologia quando se quer diferenciar entre maus métodos e a má aplicação de bons métodos. Sem um entendimento da razão pela qual um método funciona, é impossível julgar sob quais circunstâncias ele pode ser validamente empregado. Essa falta de preocupação com a teoria tem-se mostrado evidente na terminologia da disciplina. Definições de conceitos são freqüentemente formuladas para problemas específicos, mas não se dispõe de conceitos gerais para considerar os métodos e as teorias. Os variados usos do termo *artefato* fornecem vários exemplos. Muitas definições especiais estão na literatura, embora não haja evidências de um conceito geral de artefato a partir do qual esses casos especiais pudessem ser derivados. Assim, não só o número de termos e significados de termos se aproxima do número de tipos de problemas atacados pelos arqueólogos, como também estão faltando os meios para falar de métodos em geral, à parte os problemas particulares.

A última "causa" que parece contribuir substancialmente para a doença da "velha" arqueologia é a falta de uma noção clara do que é a arqueologia. Muito freqüentemente, quando a arqueologia é definida ou descrita, ela é delineada em termos de seu objeto de estudo. Novamente, a preocupação exagerada com coisas é evidente. Quando se tentam definições em termos de objetivos, estes são geralmente casos especiais, definições egocêntricas da disciplina inteira, feitas em termos do que porventura é de interesse para um dado indivíduo. Essas definições têm contribuído muito para a falta de direção e coerência observada na arqueologia, fato que é freqüentemente obscurecido pelo nebuloso termo *história cultural*. É nesse feição que a "nova arqueologia" ainda não realizou um avanço significativo, pois

com freqüência se empregam objetivos individuais para definir o campo como um todo.

Essas quatro "causas" não são realmente causas, mas sim especificações de problemas práticos, criados pela falta de uma teoria da arqueologia explicitamente definida. Historicamente, esses problemas estão relacionados com a derivação e o crescimento da arqueologia como arqueografia, a partir de um estágio da história natural, orientado para coisas. A arqueologia como disciplina acadêmica, e mais particularmente como um tipo de antropologia, não é muito antiga. Só recentemente ela tem aparecido nos currículos de universidades. Nos Estados Unidos, onde é concebida como um tipo de antropologia, ela tem sido forçada a aparecer no mundo acadêmico como uma disciplina que, indo além dos simples objetos, inclui também idéias. Em muitos feições, a "nova arqueologia" é uma tentativa de criar uma disciplina acadêmica a partir do que era, em grande parte, uma empresa não-acadêmica, na suposição de que os objetos, tão amplamente enfatizados pela "velha arqueologia", não justificariam a posição da disciplina no mundo acadêmico como um ramo válido do conhecimento.

O problema que se acaba de esboçar é muito mais amplo do aquele com o qual uma pessoa poderia seriamente tentar lidar. Não é intenção deste trabalho tratar exaustivamente do problema da teoria na arqueologia. Nossa análise se restringirá à ordem de teoria mais baixa em qualquer disciplina, aquela que lida com a definição e concepção dos dados, com a criação de unidades significativas para os objetivos de um campo particular de investigação. Esta se limitará às feições formais da arqueologia, às unidades empregadas e às operações efetuadas para chegar a elas. Não se tentará examinar as regras que permitem chegar à interpretação e à explanação nessa disciplina; na verdade, interpretação e explanação situam-se muito além do escopo deste livro, salvo quando condicionam a construção de unidades.

O campo escolhido para tratamento aqui, vale repeti-lo, constitui somente uma pequena porção dos tipos de operações e construções que poderiam ser propriamente chamados de teoria. A escolha des-

se enfoque particular baseia-se em duas considerações simples. Primeiramente, as operações formais *devem* ser realizadas, implícita ou explicitamente, antes de quaisquer outros tipos de operação. Não se pode contar maçãs para se saber o que são maçãs, o que são números, que relações existem entre vários números e qual é o motivo de se contar maçãs. No passado, essas operações formais de criação de unidades foram tratadas – quando algum tratamento receberam – de maneira quase sempre implícita, e assim o estudante tem poucos meios de entender essa área crucial. Para o profissional, essas operações simples representam provavelmente os menos compreendidos dentre todos os assuntos teóricos, constituindo-se em fontes básicas para a confusão e a argumentação imprecisa que abundam na literatura arqueológica. Deve ficar claro, portanto, que a discussão desenvolvida nos capítulos subseqüentes está centrada em idéias, em “conceitos”, como elas são chamadas, e nas operações que as criaram no domínio da arqueologia.

O segundo fator que condiciona a escolha do assunto é o estado atual da disciplina. A “nova arqueologia” está realizando esforços tremendos e articulados no campo da interpretação e da explanação, e é nesse feição que as diferenças entre a velha e a nova arqueologia são mais patentes. Esse feição da teoria na arqueologia vai-se tornando cada vez mais acessível ao estudante graças a várias fontes, ainda que seja útil sobretudo no nível mais elementar. A maioria das unidades utilizadas pelas novas explicações, porém, ainda é tirada da arqueologia tradicional, e freqüentemente de maneira acrítica. Novos procedimentos para a construção de unidades têm sido propostos, mas estes nem deram uma contribuição importante nem se revelaram mais úteis. É no nível das unidades que a velha e a nova arqueologia estão mais estreitamente ligadas, e é aí que a arqueologia tradicional dá a sua maior contribuição, ao menos potencialmente, à nova arqueologia. O viés desse tratamento favorece claramente a “nova arqueologia” em termos de objetivos e explanação, mas está fortemente comprometido com o uso das unidades da “velha arqueologia” para tais objetivos. Assim, uma proposição subjacente é a de que

o desconforto criado pela teoria formal da arqueologia tradicional radica na sua natureza implícita (e, portanto, na possibilidade de inconsistência e confusão) e na sua má aplicação, resultado da ausência de um problema. A nova arqueologia promete eliminar esta última dificuldade. A intenção do presente trabalho é clarificar o problema da explicitação.

Ao campo de estudos em questão será aplicado o termo *sistemática*, que, para efeito desta discussão, se define como o *conjunto de proposições, conceitos e operações usados na criação de unidades dentro de qualquer disciplina científica*. Uma definição de *sistemática* encontrada nos dicionários não é muito diferente, salvo pelo fato de a palavra ser geralmente definida em termos de classificação e de se pressupor que *classificação* é a maneira pela qual as unidades são criadas. A definição tal qual a apresentamos aqui é, obviamente, aplicável a todos os tipos de atividades científicas; nossa preocupação, porém, será com aqueles elementos que têm relevância direta para o que já vem sendo feito em arqueologia.

Dentro desse campo de interesse, o objetivo primordial consiste em desenvolver uma estrutura conceitual que possa ser usada para se entender como e por que a arqueologia funciona num sentido formal. Uma coisa deve ficar clara: o objetivo é uma estrutura conceitual, e não um modelo operacional. Muitos modelos operacionais diferentes, alguns com desígnios radicalmente diversos, são possíveis dentro da estrutura aqui desenvolvida. Esta exposição não está preocupada diretamente com o modo pelo qual as operações formais em arqueologia deveriam ser feitas ou mesmo com a maneira pela qual elas são feitas (isso é tratado de forma lamentavelmente obscura em muitos escritos arqueológicos), mas concentra-se no modo como as operações formais devem ser explicitadas para avaliação, teste e comparação. Nesse feição, pretende-se que esta obra sirva de guia para se ler o que já foi escrito anteriormente, promovendo meios para se correlacionar e avaliar a literatura divergente.

Para tanto, é necessário fornecer uma linha geral dos critérios a serem seguidos na formulação de unidades significativas em arqueologia.

logia. Em parte, tais critérios são operações lógicas, mas em larga medida eles dependem de uma definição de arqueologia. Sem esse tipo de consideração não é possível identificar coisas sem sentido quando elas aparecem, como acontece em toda a literatura de tempos em tempos. Do mesmo modo, foi necessário desenvolver um conjunto unificado de termos que possam ser empregados como uma metalíngua para a discussão da teoria na arqueologia. É uma pena que o objeto de estudo e os interesses da arqueologia sejam tão complicados ou que nós entendamos nossos assuntos de maneira tão sofrível que a metalíngua da matemática não possa ser utilizada com maior peso. Sejam quais forem as razões disso, uma linguagem que consista em palavras que só tenham denotações e não conotações deve ser empregada de tal maneira que possamos estar certos das idéias que são comunicadas na forma em que elas deveriam ser entendidas. A linguagem da teoria é o fator crucial. Não podemos saber nada além das palavras, e, no caso da teoria, é essencial que as palavras sejam precisas e que essa precisão possa ser comunicada.

Diante do ponto de vista expresso aqui e dos atuais interesses da disciplina, um resultado, só parcialmente intencional, é a constatação de que alguns conceitos, em seu papel de dispositivos de exposição, são mais produtivos do que outros. Algumas grandes lacunas na teoria formal da arqueologia, presentemente obscurecidas por uma terminologia vaga e conflitante, são expostas como deficiências. Estes tipos de avaliação constituem o resultado natural de um exame sistemático do que a arqueologia tem feito, e deveriam ser vistos como algumas das aquisições que se podem obter a partir desse modo de exame. É importante reconhecer que tais avaliações estão ligadas a um ponto de vista particular e se restringem a uma cobertura particular. A utilidade geral dessas avaliações deve ser estabelecida de forma independente.

Existe pouco ou nada de novo contido no bojo desse tratamento. É simplesmente uma explicação mais rigorosa de noções já correntes. Tudo o que está consignado aqui já foi expresso muitas vezes na literatura da disciplina, se bem que quase sempre de

maneira implícita. Mas este livro não pretende ser uma revisão da literatura. Isto seria pouco prático, se não impossível, dado o tratamento implícito que a sistemática tem recebido. Além do mais, uma revisão da literatura não seria útil, porque o nosso objetivo não é resumir aquilo que tem sido feito, mas sim analisar e descobrir por que funciona, independentemente do que se diz do porquê desse funcionamento. Uma decisão por maioria de opinião não tem lugar neste tipo de abordagem.

A organização segue linhas lógicas, começando com as proposições mais elementares e depois derivando as de níveis mais altos. Isso, claro está, é precisamente o inverso da derivação da exposição, que começou com a análise da literatura e caminhou para as proposições mais elementares. Muitos leitores poderiam observar que lógica simbólica, teoria dos sinais e teoria dos conjuntos (em casos específicos) poderiam ser efetivamente empregadas para os fins que aqui nos propomos. Evitou-se, contudo, sempre que possível, o uso de teorias gerais do conhecimento no decorrer da exposição. Este livro foi planejado como uma introdução à teoria da arqueologia para estudantes interessados em arqueologia, e não para estudantes da lógica simbólica.

Para alcançar esses objetivos gerais, o tratamento foi dividido em duas partes. A Parte I considera a sistemática em geral, e a Parte II fornece a base necessária para o exame da arqueologia. Mesmo tratando a sistemática num sentido geral, as considerações da Parte I estão voltadas para aqueles feições que são diretamente relevantes para o que tem sido feito em arqueologia. Os capítulos iniciais da Parte I apresentam os termos e suas definições, enquanto os capítulos finais se relacionam com a investigação das maneiras pelas quais as unidades podem ser criadas. A Parte II começa por definir o campo da arqueologia e sua relação com a discussão geral da sistemática. Os capítulos subseqüentes consideram as maneiras pelas quais a sistemática tem sido empregada na arqueologia, bem como alguns dos conceitos específicos que decorrem dessas aplicações. O capítulo final da Parte II realiza um sumário da sistemática em arqueologia por meio da avaliação da utilidade de vários tipos de sistemática que

têm sido usados e os esquemas produzidos, com um balanço relativo ao lugar onde estamos e o lugar aonde deveríamos chegar.

Com o objetivo de facilitar o acesso à terminologia empregada, um glossário foi anexado ao final do livro, contendo os termos introduzidos em cada capítulo.

Conquanto uma bibliografia no sentido comum da palavra seja impraticável para uma exposição desse tipo, é útil indicar fontes importantes de materiais diretamente relacionados. Uma vez que o assunto da primeira e da segunda parte do livro são tratados geralmente em corpos de literatura distintos, duas bibliografias são fornecidas, uma para cada parte. Nelas se tentou incluir as obras de referência mais importantes nas quais se baseou a exposição, expressões importantes de visões divergentes e exemplos dos assuntos tratados de maneira mais específica. Tal lista, obviamente, poderia estender-se quase infinitamente, razão pela qual essas breves compilações constituem trabalhos selecionados que, segundo o autor, se relacionam diretamente com o que foi exposto.

### *Parte I*

## SISTEMÁTICA GERAL

## I. Noções Preliminares

É INTENÇÃO da primeira parte deste livro fornecer uma visão geral dos métodos disponíveis para se construir a base formal de compreensão nas disciplinas científicas. Em essência, isso envolve a construção de uma série de conceitos e pressupostos interligados que são geralmente denominados teoria. A teoria, tanto em arqueologia como nas ciências naturais, vai muito além do que é apresentado aqui, uma vez que não estamos diretamente interessados no modo como a explicação é alcançada, mas sim na formulação de fenômenos de maneira que sejam suscetíveis de explanação. Nosso interesse restringe-se estritamente à teoria formal.

Esta base inicial não é corretamente admitida como sendo filosofia da ciência; ao contrário, baseia-se no que é feito, especialmente o que é feito por cientistas, e não na maneira ou nas maneiras pelas quais os não-cientistas se preocupam em racionalizar os procedimentos. Nosso modelo, as ciências naturais, é parte da civilização ocidental e, portanto, dá como certas as unidades pelas quais opera, tal como nós (e precisamente pelas mesmas razões), como falantes de um idioma, damos como certos os significados das palavras. As ciências, como nos acostumamos a usar o termo, são a "sabedoria popular" ocidental do mundo fenomenológico, não

diferindo, em tipo ou implicação, de qualquer outro meio pragmático de explicação. Por outro lado, as formulações da arqueologia e outras "ciências do homem" de caráter intercultural devem ser capazes de organizar simultaneamente tanto o nosso próprio sistema de idéias e coisas como os sistemas considerados exóticos. Conseqüentemente, apesar de as ciências fornecerem um modelo para as características das unidades a serem utilizadas na explanação, a construção das unidades em si deve ser examinada mais minuciosamente do que se costuma fazê-lo nas ciências. Esse é o feição mais difícil com que deparamos ao fazer um uso efetivo desse tipo de estudo, e a dificuldade está justamente em sua familiaridade e simplicidade. Os tipos de coisas consideradas são aquelas que todos nós fazemos constantemente, mas de *maneira intuitiva*. Em nossas atividades cotidianas dentro de um sistema cultural específico, a qualidade intuitiva da maneira como desenvolvemos tais atividades normalmente não acarreta nenhuma conseqüência. Não há necessidade de questionar, e muito menos qualquer interesse na indagação do motivo pelo qual uma casa é uma casa, já que por convenção todos concordamos a respeito do que é uma casa. A ambigüidade inerente é eliminada pela nossa visão comum e restrita do mundo; os mal-entendidos ocorrem com pouca freqüência. Porém, tão logo os nossos interesses se voltam para o mundo tal como os outros o concebem, essas simples operações de decidir o que é que está à nossa frente já não podem ser encaradas como óbvias. As operações devem ser tornadas explícitas para que uma compreensão não-ocidental possa ser alcançada. Em termos práticos, isso quer dizer que, para se fazer uso do que está sendo apresentado aqui, é necessário repensar ou reaprender as operações que usamos constantemente para criar fenômenos, de tal maneira que se possa mostrar como sabemos o que sabemos. A primeira parte do ensaio, portanto, visa a fornecer uma estrutura para esse tipo de consideração. É importante lembrar que qualquer trabalho desse tipo nas ciências sociais é parte de seu próprio objeto de estudo, e o não reconhecimento desse fato invalida o motivo do estudo.

Uma conseqüência óbvia desta abordagem, quando se busca entender o modo de operação da arqueologia, é que passamos a nos preocupar principalmente com palavras, ou conceitos, como se costuma denominar as palavras específicas em disciplinas particulares, e os meios pelos quais elas são construídas. Além do mais, devemos igualmente tentar articular esses conceitos dentro de um sistema, de uma metalinguagem na qual todo o significado é explícito. Também é óbvio que não existe ponto de partida; deve-se simplesmente começar. As palavras do nosso idioma corrente devem ser as nossas pedras fundamentais, os meios pelos quais os conceitos primordiais e mais básicos serão desenvolvidos. Uma vez superados os conceitos básicos, será cada vez mais viável criar outros, com base nos passos iniciais, sem referência ao idioma coloquial. É necessário, como etapa inicial, criar uma série de definições e distinções que irão fornecer o conjunto básico de termos e significados para se desenvolver a discussão.

#### *Definição versus descrição*

Pragmaticamente, a decisão mais importante a ser feita é entre "definição" e "descrição". Esta consideração antecede necessariamente todas as outras, uma vez que é necessário criar o conjunto básico de termos. Além disso, a base substantiva para a distinção entre definições e descrição encontra numerosos paralelos em muitos dos conceitos que se seguirão.

Uma definição, se consultarmos o dicionário, é uma declaração do sentido ou significado de uma palavra. O feição importante da definição do dicionário é que as definições se relacionam com palavras, e não com objetos. Costuma-se reconhecer dois tipos de definição, diferenciados com base no modo como se chega à definição: definição extensiva e definição intensiva. A definição extensiva de um dado termo é obtida pela enumeração de todos os objetos aos quais o termo é aplicável, ou fazendo-o dentro de um dado conjunto de limites específico e restrito. Por exemplo, uma definição exten-

siva do termo *cão* comportaria uma enumeração de todos os cães, do passado, do presente e do futuro. Obviamente, as definições extensivas só são práticas dentro de um conjunto específico de limites – por exemplo, enumerar os cães vivos, ou todos os cães que vivem numa determinada região e assim por diante. A única aplicação prática da definição extensiva, ou definição por meio de exemplos, se dá no interior de algum campo definido dentro do tempo e espaço. As definições extensivas permitirão a identificação de todos os cães como cães dentro do reino restrito dos animais viventes. Elas não dizem, porém, o que é um cão, quais são as coisas que formam a qualidade da “canicidade”. As definições extensivas concentram-se na definição de um termo em relação aos objetos aos quais o termo é aplicável. Por isso tais definições têm sua utilidade restrita à definição do que já é conhecido. Para definir extensivamente o termo *cão*, é necessário saber de antemão o que são cães, para se fazer a enumeração definicional. Em última análise, portanto, a definição extensiva de um termo quer dizer simplesmente que alguma coisa é alguma coisa porque é, e nada mais. A finitude do uso do termo provém da restrição necessária do campo ao qual o termo é aplicável e a partir do qual a definição foi feita. Animais novos, por exemplo, não podem ser atribuídos à categoria de “cão” se não foram enumerados como cães em primeiro lugar.

As definições extensivas têm utilidade considerável dentro de um sistema cultural único, no qual não há necessidade de saber por que um cão é um cão, uma vez que todos os participantes concordam a respeito de quais coisas deveriam ser chamadas de cães e quais não deveriam. Nenhuma informação que já não seja corrente entre os participantes necessita ser transmitida. Além do mais, de um ponto de vista pragmático, os mundos dos indivíduos são finitos e o número de ocorrências de cães limita-se a um número administrável, fornecendo os limites temporais e espaciais requeridos pelas definições extensivas. Esse tipo de definição não serve, porém, para aquelas situações que requerem a transmissão de informações que não são comuns aos participantes ou quando os referentes para o termo não

são previamente conhecidos e limitados no tempo e no espaço. Tais definições não servem aos objetivos da ciência ou ao tipo de considerações feitas aqui, uma vez que não explicitam o porquê de uma coisa ser aquela coisa, mas só afirmam que ela é uma dada coisa.

As definições intensivas, por outro lado, especificam um conjunto de feições que os objetos, conhecidos ou não, devem apresentar para que sejam considerados referentes de um dado termo. Uma definição intensiva deveria enumerar explicitamente aquelas coisas que nós intuitivamente usamos para identificar um dado animal como sendo um cão e, assim, expressar o que o termo *cão* significa em cada caso de aplicação. Isso costuma ser formulado como uma exposição das condições necessárias e suficientes para a designação em uma unidade, à qual aplicamos um rótulo na forma de um termo ou signo. No caso do cão, uma definição intensiva enumeraria um conjunto de atributos que constituem a “canicidade”. Obviamente, estes não seriam a soma de todos os atributos de todos os cães, mas somente aquelas combinações de atributos que todos os cães têm em comum. Se um animal desconhecido aparece, logo se torna possível assegurar se o novo animal é ou não é um cão simplesmente observando se o animal exhibe aquelas características que fazem dele um cão. Assim, as definições intensivas têm valor preditivo e heurístico. A combinação particular das feições que constituem um cão é invariável e assim fornecem não só uma definição do significado de “cão” mas também a estrutura de comparação necessária para se estabelecer a relevância do termo para qualquer coisa que tenha ou não sido considerada quando se definiu “cão”. É óbvio que definições intensivas são o tipo adequado para exprimir novas informações, em vez de simplesmente dirigir a atenção do leitor para uma parte daquilo que ele já sabe.

Para os objetivos da nossa consideração, definição deve ser entendida somente como definição intensiva e pode definir-se como *as condições necessárias e suficientes para associação a uma unidade*. Esse uso será adotado ao longo de todo o livro e permitirá um entendimento sem ambigüidades, desde que um dado termo seja entendido somente por sua definição. Para cada termo desenvolvido, uma enumeração

de feições distintivos será fornecida e o termo poderá ser usado como sinônimo de um conjunto particular de feições. Existe certo perigo em atribuir a um dado termo características tiradas de outros usos.

A noção de definição foi introduzida como parte de uma oposição dicotômica a "descrição". A descrição só tem relevância para as definições intensivas, ou melhor, pode ser facilmente diferenciada da definição somente quando esta for intensiva. No caso do "cão", observou-se que algumas características, aquelas que são comuns a todos os cães, são usadas na definição. Essas feições distintivos ou definidores não exaurem os atributos de qualquer cão ou conjunto de cães. Os outros atributos de cão que queiramos distinguir são variáveis. Alguns cães são castanhos, outros malhados; alguns latem, outros não, e assim por diante. Se queremos expressar o que um determinado animal é, desde que ele tenha sido identificado como um cão, ou se queremos falar a respeito de um conjunto de cães depois que eles foram identificados, podemos enumerar os atributos variáveis apresentados pelo indivíduo ou indivíduos sob consideração. Tal enumeração é o que entendemos por descrição. *Descrição é uma compilação dos atributos variáveis de um caso individual ou de um grupo de casos.* As descrições podem tomar duas formas. Podem ser simples enumerações de atributos não-definidores ou exposições da frequência de ocorrências de atributos não-definidores entre o conjunto de casos. Frequentemente, o último caso de descrição é resumido pela enumeração inicial dos atributos e depois pela média e pelo intervalo de variação da ocorrência dos atributos, em vez de se observar cada caso individualmente. Por exemplo, a descrição de um conjunto de cães pode afirmar que catorze são pretos, dezessete castanhos e pretos, doze castanhos, 43 castanhos e amarelos e cinco amarelos, ou isso pode ser disposto na forma de um sumário, dizendo-se que a cor dos cães varia de preto a amarelo e em média é castanho claro. A cor dos cães, evidentemente, não é definidora. Ser um cão não implica nenhuma cor particular, ainda que a experiência nos mostre que esses seres denominados cães apresentam um campo restrito de variação de cores possíveis. É importante notar que, se

um cão verde aparecesse, certamente iríamos identificá-lo como um cão, mas como um cão verde.

Além da distinção entre variável e não-variável, as definições podem ser diferenciadas das descrições de outra maneira igualmente importante. Enquanto as definições pertencem às palavras, idéias e outras coisas não-fenomenológicas, as descrições visam unicamente a conjuntos de coisas reais. As palavras e os conceitos devem ser definidos; as coisas só podem ser descritas. Muita confusão pode ocorrer, e na verdade ocorre, em virtude da má aplicação desses dois esquemas.

As definições intensivas identificam explicitamente os atributos invariáveis requeridos para se pertencer a uma unidade, de modo que se pode dizer quais atributos são variáveis. As definições intensivas fornecem uma estrutura para a descrição. Elas estabelecem em termos concretos o que está sendo descrito e fornecem a razão que está por trás da associação dos elementos da descrição. As definições intensivas são os meios que permitem a uma pessoa comunicar a outra os limites dentro dos quais uma dada descrição é aplicável.

### *Ciência*

Com esse plano de fundo, nossa primeira tarefa é a especificação do campo de interesse para a nossa consideração preliminar, que é a ciência. É necessário definir esse termo para que investiguemos a sistemática, e uma vez que a arqueologia se define como um tipo de ciência, uma definição rigorosa estabelece os parâmetros para a estrutura geral da arqueologia. Nos dicionários, as definições de ciência mais comumente empregadas contêm dois elementos importantes: (1) é um tipo de estudo que lida com fatos ou observações; e (2) resulta em um arranjo sistemático dos fatos por meio de leis gerais ou princípios. O termo *ciência* costuma ser empregado simplesmente para os resultados de tal estudo, e por isso é possível encontrar definições de ciência que abrangem somente o conhecimento sistematizado do mundo físico. As definições de ciência concordam, porém, em que a ciência é um estudo sistemático envolvendo princípios ou

leis e que se aplica a fenômenos observáveis, resultando em seu arranjo como conhecimento sistemático. Desse modo, a ciência pode ser entendida como um estudo sistemático derivado de um sistema lógico que resulta na ordenação de fenômenos.

Uma feição da ciência raramente considerado pelas definições dos dicionários é o de estabelecer o seu *porquê*, o seu objetivo. Baseado em observações do que parece ser o caso nas ciências naturais, o objetivo da ciência pode ser pensado como a explanação dos fenômenos considerados. O que constitui uma explanação é algo que deve ser considerado até certo ponto, mesmo porque a explanação *per se* não é o foco do nosso interesse aqui. O caráter de qualquer coisa é determinado em parte pelo objetivo a que ela visa. A explanação, tal como ela costuma ser usada, pode significar e de fato significa muitas coisas. Seguindo Eugene Meehan em seu livro *Explanation in Social Science*, é útil admitir dois tipos de explicação ou objetivos dentro da ciência: (1) predição: asserção estatística da probabilidade de um dado evento como resultado de uma seqüência conhecida de eventos anteriores; e (2) controle: asserção das relações de um dado evento com outros eventos e conjuntos de eventos, permitindo que se modifique o resultado de uma seqüência para um resultado específico, por meio da alteração de um ou mais fatores correlacionados. Usar o termo *controle* não implica que a modificação de um dado resultado possa ser alcançada na realidade, mas tão-só que a modificação poderia ser alcançada. Por exemplo, uma mudança na massa da Terra alteraria sua órbita ao redor do Sol de uma maneira conhecida, apesar de os meios técnicos para se operar tal mudança não serem disponíveis. A simples predição, por outro lado, não nos diz por que algo ocorre, mas apenas o que é provável que ocorra com base na experiência prévia. Por exemplo, se alguém fuma cigarros, as probabilidades de que uma das várias doenças correlacionadas ao fumo acometa o fumante são bastante grandes. Ainda assim não é correto falar que o fumo é a causa de qualquer uma dessas doenças, ou de qualquer dessas doenças como uma causa do ato de fumar, porque as relações entre eles não são conhecidas. É impossível predizer, com

base na mera correlação, se, por exemplo, o ato de fumar causa câncer no pulmão, se o câncer no pulmão causa o ato de fumar, ou se as pessoas com predisposição genética para o câncer no pulmão são, por essa mesma razão, mais propensas a fumar. De qualquer modo, os dois fatores estão ligados por uma correlação estatística, daí ser possível predizer que mais fumantes vão morrer de câncer no pulmão do que não-fumantes. Sem um estabelecimento das relações existentes entre as doenças e o fumo não é possível modificar a correlação, isto é, alterar a previsão de que mais fumantes vão morrer de câncer no pulmão do que não-fumantes.

Com freqüência, mas não necessariamente, a predição antecede a explanação no sentido de controle e fornece a base para se alcançar a explanação nesse sentido. Conquanto esses dois objetivos da ciência sejam radicalmente diferentes, há uma feição de fundamental importância que ambos têm em comum. Em qualquer sentido do termo, o objeto da explanação é a previsão ou a manipulação de fenômenos, e isto se obtém pela criação de classes de fenômenos. Tanto na predição como na explanação, é necessário algum meio para se afirmar que duas coisas ou eventos são idênticos naqueles feições que afetam o problema em questão, e isso é realizado pela sistemática. A sistemática serve para converter fenômenos em dados para uma disciplina, categorizando eventos históricos e ligados ao tempo de maneira a criar unidades não-históricas sobre as quais as predições e as explicações podem ser baseadas. É por isso que as ciências são caracterizadas como sistemáticas e como derivadas de estruturas lógicas. Em termos explícitos, portanto, *ciência é um estudo sistemático derivado de um sistema lógico que resulta na ordenação dos fenômenos aos quais ela se aplica de maneira a tornar os fenômenos não-históricos e suscetíveis de explanação.*

A partir desse tipo de definição, é possível diferenciar a ciência de outros tipos de estudo, particularmente os que se denominam história e estudos humanistas.

A distinção entre ciência e história é muito importante, dado que a arqueologia costuma ser referida como um tipo de história,

ou história cultural. Como objetivo principal da disciplina, a história não se preocupa com a explanação em qualquer dos sentidos empregados nas ciências. Seu objetivo geral é a narração de acontecimentos concebidos como qualidades únicas que só ocorrem uma vez; seu principal produto não são princípios, mas crônicas e generalizações neles baseadas. Por não estar orientada para o futuro e não tentar explicar os fenômenos para além de uma asserção a respeito dos acontecimentos que precederam o acontecimento em questão, a história não necessita da sistemática. As generalizações demandam somente associações, correlações estatísticas do tipo câncer/fumo. A história, na maioria de suas manifestações, não tem teoria formal além do conhecimento cultural comum ao historiador e ao seu leitor. A teoria formal não é requerida pela história porque: (1) não há necessidade de categorizar conjuntos de acontecimentos em classes, uma vez que a explanação não é o objetivo final; e (2) a organização dos acontecimentos é dada como conhecida, isto é, cronológica, e portanto os acontecimentos não requerem ordenação para os fins da história. É por essas razões, e especialmente pela ausência da sistemática, que se costuma caracterizar a história como “particularizante” (ideográfica), em oposição às ciências, que se caracterizam como “generalizantes” (nomotéticas). Para evitar mal-entendidos em torno dessa polêmica, convém lembrar que essa caracterização não se aplica diretamente a casos específicos. Cada vez mais, a história produz resultados “científicos” e, inversamente, boa parte da antropologia preocupada com o passado, especialmente a série de resultados denominada “história cultural”, é fortemente histórica. Não há uma divisão clara na prática (Figura 1).

Complicando a distinção entre história e ciência, há o fato de que a ciência faz um uso freqüente da crônica. Na ciência, porém, as crônicas assumem um caráter diferente porque estão orientadas para uma explanação do que está sendo narrado, e não para a sua simples recitação e sumário. Na história, as categorias usadas pela crônica são em grande parte as da linguagem na qual ela está escrita. Enquanto as crônicas, no sentido de afirmações de uma seqüência

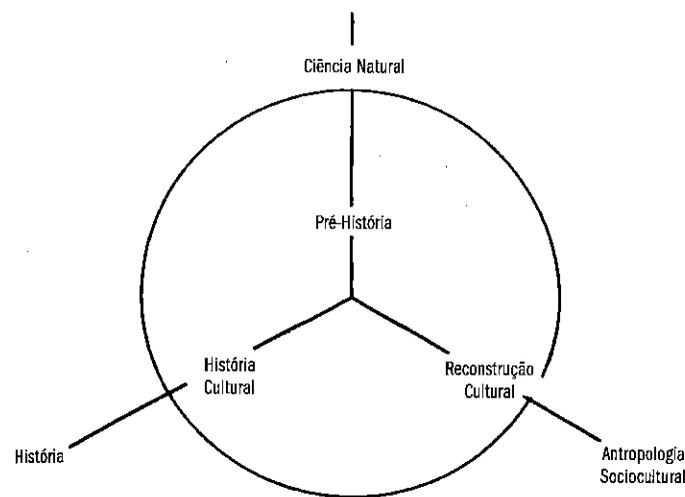


Figura 1. Tipos de arqueologia e suas relações com outras disciplinas.

de acontecimentos, são comuns tanto na história como na ciência, as usadas na ciência são formuladas segundo uma terminologia que é o produto da sistemática, ao passo que as da história o são no sentido comum das palavras existentes na língua do escritor.

As humanidades são ainda mais diferentes e em alguns casos mais difíceis de distinguir da ciência na prática. Em comum com a história está a sua falta de preocupação com a explanação dos fenômenos considerados (apesar de as explicações serem alvo de freqüentes louvores). Em contraste com a ciência e a história, que têm objetivos explícitos mas diferentes, as humanidades têm quando muito um objetivo difuso. O produto, especialmente nas artes, é geralmente considerado como uma “avaliação” dos fenômenos. Tal produto não é conhecimento no sentido habitual da palavra, mas simplesmente um valor cultural. As ciências humanas avaliam as coisas como boas ou más em um sentido cultural, mas não em um sistema pragmático, com critérios de julgamento explícitos. Desse modo, o que é considerado boa música varia através do tempo como estilo ou moda passageira.

As humanidades categorizam os fenômenos e, portanto, assim como as ciências, têm sua própria terminologia ou jargão. A gênese dessas categorizações, todavia, é muito diferente da das categorizações da ciência. Sem um produto comprovável, sem explanação, a avaliação das categorias torna-se uma questão de opinião. Apesar de as ciências humanas categorizarem, elas o fazem sem o auxílio da sistemática, sendo por isso acusadas de não terem nenhuma teoria. A categorização se realiza como um fim em si mesmo, e não para um objetivo específico e verificável. Mesmo com a grande verbosidade despendida na categorização, as humanidades ainda se concentram nos fenômenos e, por conseguinte, retêm uma forte característica histórica, assim como uma tendência a confundir categorias com fenômenos (por exemplo, o uso atual do termo *sociedade* em muitos dos seus setores).

O contraste entre ciência e humanidades é bastante explícito no caso das artes; porém muitas das ciências sociais são humanidades no sentido aqui descrito. Apesar de fazerem uso de categorias e conceitos, elas não empregam nenhuma sistemática; a categorização é realizada como um fim em si; não existe teoria, apesar de a palavra ser usada com frequência; os resultados não são verificáveis ou, quando o são, os casos constituem estudos funcionais tautológicos e o produto não é o conhecimento, mas um tipo de sabedoria que devemos adquirir como um *feeling* em vez de aprendê-la. Essa sabedoria é contemporânea ao que é considerado "bom" nas mudanças das ciências sociais, assim como nas que sobrevêm na música. Parte da dificuldade para distinguir essas ciências sociais não-científicas da ciência propriamente dita é que um objetivo manipulador costuma ser defendido e provavelmente tem sido alcançado. Porém, a modificação de qualquer seqüência de eventos deve permanecer especulativa, visto não haver meios pelos quais se possa determinar com certeza a seqüência não-modificada. A habilidade manipuladora das ciências sociais não-científicas claramente não deriva de qualquer feição científico, mas sim das fontes costumeiras de mudança cultural. Não é necessário um sociólogo para se iniciar uma revolução;

a história nos pode dizer isso. A intenção aqui não é depreciar as humanidades como humanidades, mas sim o travestimento de tais estudos como ciência com o fito de adquirir credibilidade.

Apesar de as humanidades e a história serem facilmente separáveis da ciência de maneira analítica, em geral é difícil reconhecê-las na prática. Elas foram tratadas aqui como entidades invariáveis e monolíticas, o que de fato não são. Assim como existem tendências científicas na história, as ciências sociais incluem disciplinas tanto científicas como não-científicas, e mesmo dentro destas últimas existem praticantes científicos. Como no caso da história e da história cultural, existem tipos de arqueologia antropológica que são fortemente humanistas, como é o caso da maior parte do que se chama de "reconstrução cultural" (Figura 1). O ponto principal, porém, é que as distinções feitas não se prestam a uma aplicação prática imediata, mas são polemicamente projetadas para limitar o domínio da prática aqui considerada.

### *Sistemática*

Como deve ter ficado claro pela discussão anterior em torno do campo de interesse aqui denominado ciência, uma coisa ressalta como característica e crucial: a sistemática como meio de criar unidades dentro de uma disciplina científica. Para evitar essa tautologia, é necessário reconsiderar com algum detalhe a formulação e as características das unidades criadas na ciência. A consideração resultará em uma nova definição de sistemática que é heurísticamente útil para se examinarem as maneiras pelas quais as unidades são criadas.

Todos os seres vivos respondem ao seu ambiente por um número limitado de maneiras, e portanto todos os seres precisam categorizar o seu ambiente, separando-o em elementos para os quais eles têm respostas instintivas ou culturais. Assim, deveria ser óbvio que existem muitas maneiras de criar categorias e, além do mais, que a sistemática é mais bem vista como um caso especial desse procedimento no amplo domínio da categorização. O objetivo de qualquer

tipo de criação de unidades é a categorização de fenômenos para um ou mais propósitos, implícitos ou explícitos. Existe uma variedade infinita de maneiras pelas quais os homens categorizam as coisas, até mesmo as mesmas coisas. A sistemática constitui uma dessas maneiras de categorização. As unidades formuladas por meio da sistemática não são consideradas "boas" ou "más" como o são as construções similares encontradas nos sistemas culturais, mas, ao contrário, são avaliadas em termos de seu uso na organização de fenômenos para explanação. Este último caso pode ser comprovado empiricamente e costuma denominar-se "utilidade". *Utilidade*, porém, não é um termo apropriado porque as categorias podem ser "úteis" por serem "boas" e ainda assim não terem nenhuma aplicação na organização dos fenômenos de modo a resultar em predição e controle. Esse teste empírico das unidades requer uma finalidade específica para a qual o conjunto de categorias tenha sido construído. Sem tal propósito ou problema o teste é impossível, uma vez que não existe padrão para se medir a eficácia da organização alcançada.

Implícita nessa discussão está a idéia de que a sistemática envolve mais do que uma única categoria; isto é, trata-se de um meio de criar conjuntos de unidades, e não uma única unidade. A categorização, seja de que tipo for, envolve pelo menos duas unidades: isto e tudo o mais. Mesmo em um exemplo simples, é óbvio que as unidades devem derivar de algum tipo de sistema, ou serem análogas a ele; qualquer tipo de categorização envolve no mínimo duas unidades e as relações que elas mantêm entre si. No caso da sistemática, o sistema do qual as unidades são derivadas é um sistema lógico, ou seja, um sistema que, quando articulado, não envolve elementos contraditórios e é completo. Além disso ele é explícito, porque as relações entre as categorias figuram proeminentemente na explanação. Assim, a sistemática pode ser pensada como um arranjo de categorias derivado de um sistema lógico. Outros tipos de arranjo são possíveis, é claro, e freqüentemente encontrados. Um arranjo pode tomar a forma evidente de um sistema, mas sob observação pode não se mostrar nem lógico nem completo. Muitos conjuntos de ca-

tegorias culturais são precisamente desse tipo. Do mesmo modo, as categorizações de muitas das ciências sociais incidem nesse padrão. Em alguns outros casos não há relações óbvias entre os conjuntos de categorias. Isso traz à baila outro feição da sistemática, em oposição a outros tipos de arranjos: o sistema de que deriva a relação entre as categorias deve ser explícito. Não nos devemos colocar na posição de ter de assumir a natureza da relação entre um dado conjunto de categorias – devemos, isto sim, saber disso. Se as relações precisam ser assumidas, elas serão, em parte, uma função dos indivíduos que as empregam, portanto não-replicáveis e em última análise não suscetíveis de organizar os fenômenos de um modo que permita a predição ou o controle.

Uma feição final da sistemática que requer atenção é o das próprias categorias. As unidades produzidas por meio da sistemática exigem definições explícitas. De outro modo, é impossível aplicar as categorias aos fenômenos de uma maneira replicável. As descrições não têm relevância ou sequer significado em termos de categorias, uma vez que só os objetos reais podem ser descritos. Se a descrição fosse empregada na sistemática, as categorias não poderiam ser empregadas e o caráter de uma ciência assim embasada seria histórico.

Com esta consideração final, é possível definir a sistemática para os nossos propósitos como *os procedimentos para a criação de conjuntos de unidades* derivadas de um sistema lógico para um fim definido. Logo, podemos ver a sistemática como um caso especial dentro do amplo domínio da categorização. A categorização está contida em todas as ações de todos os seres vivos, e portanto sua aplicação no arranjo não se restringe à ciência. Nossas breves considerações a respeito da história e das humanidades implicam diferentes tipos de categorização. No primeiro caso são utilizadas categorias preexistentes na linguagem do historiador e do seu leitor, na qual todas as operações e definições estão implícitas e servem para transmitir um significado em virtude do *background* cultural comum ao escritor e ao leitor. No segundo caso, a categorização toma a forma de categorias definidas de maneira implícita ou, menos freqüentemente,

explícita (em geral combinadas com os fenômenos categorizados na descrição), que podem ou não ser derivadas de um sistema lógico, mas que partilham a característica de não se prestarem a teste empírico. Na prática, a ciência pode ser baseada na sistemática, mas os cientistas costumam empregar outros tipos de categorização. Do mesmo modo, os cientistas sociais podem fazer um uso tangencial da sistemática, mas as ciências sociais em geral não estão fundadas na sistemática. É aí, mais que em qualquer outro fator, que reside a fonte da vasta diferença observada na natureza dos resultados das ciências e das ciências sociais.

Nas páginas que se seguem será introduzido um conjunto de distinções e conceitos que irão fornecer a base para se considerar o modo como a sistemática opera nas ciências em geral. Nosso objetivo não é uma explicação exaustiva, mas sim a explicação da sistemática na ciência com o objetivo de examinar a maneira como a arqueologia trabalha. Para esse fim as considerações preliminares serão bastante simplificadas em relação ao que seria requerido para se tratar a ciência de forma minuciosa.

#### *A distinção fundamental: ideativo versus fenomenológico*

Para fornecer uma estrutura não-ambígua a qualquer consideração, é necessário que o investigador seja capaz de separar a si mesmo e às suas ferramentas do fenômeno que ele está investigando. A distinção entre fenomenológico e ideativo é feita para se realizar isso. Por meio da divisão analítica de todas as "coisas" entre os domínios fenomenológicos e ideativos, é possível evitar fontes importantes de confusão e erro. Convém lembrar, entretanto, que esta e qualquer outra distinção são artificiais. Elas não dizem nada sobre o mundo real, seja ele qual for; são realizadas com um único fim – facilitar a investigação científica, e nada mais. As coisas consideradas como *referentes para o termo fenomenológico são aquelas que podemos observar*, coisas e acontecimentos (por exemplo, uma cadeira ou um eclipse solar). O domínio do *ideativo* é visto como *incluindo aquelas coisas que não têm*

*existência objetiva*, comumente denominadas idéias. As coisas classificadas como ideativas só podem ser conhecidas por meio de alguma manifestação fenomenológica (por exemplo, alguém explicando a você por meio de ruídos o que ele está pensando). Não é proveitoso discutir sobre a "realidade" relativa das duas categorias, uma vez que todas as categorias derivam claramente do domínio ideativo. Percebemos essas duas categorias de coisas de maneiras diferentes, e por isso os nossos meios para lidar com elas são diferentes.

Em termos práticos, nenhum caso dado é puramente ideativo ou puramente fenomenológico. Todos os fenômenos são categorizados, e nesse processo a maior parte de seus atributos é excluída. É necessário dar algum tipo de expressão fenomenológica a todas as idéias antes que se possa comunicá-las. A ciência é feita, porém, para permitir que lidemos com apenas uma dessas categorias – o domínio fenomenológico. Por essa razão, há que se fazer uma distinção analítica entre o que pode ser observado (coisas e acontecimentos) e o que não o pode (idéias). Uma ramificação importante dessa distinção reside nos meios pelos quais a verdade pode ser avaliada, pois eles diferem em cada um desses casos. Nestes termos, a ciência é um sistema de idéias utilizado para explicar os fenômenos. O emprego da distinção entre fenômenos e idéias permite separar os meios utilizados para a explanação da explanação em si. As ciências exatas não se preocupam muito com essa distinção neste nível. Os fenômenos que elas investigam estão em um nível radicalmente diferente do nível do investigador, e as possibilidades de confusão são mínimas. No caso das ciências sociais, porém, onde o investigador é parte dos fenômenos, a utilidade da distinção é muito maior. As leis da física podem certamente aplicar-se aos homens, mas sua aplicação é trivial, porque o nível das leis está bem abaixo do nosso interesse no homem.

Pode-se encontrar esta distinção, ou mesmo uma distinção paralela em níveis mais baixos, em termos da distinção entre forma e conteúdo. Forma é análoga a ideativo; conteúdo é análogo a fenomenológico. As formas não estão presas a uma existência objetiva; elas não são reais no sentido comum da palavra. A forma é representada

pelas categorias às quais as coisas são atribuídas. O conteúdo está preso às contingências do mundo real e é análogo aos fenômenos. O conteúdo é representado pelas coisas que são atribuídas a categorias. O conteúdo em uma dada instância é, portanto, único; a forma é recorrente. O cão castanho e preto que está latindo na sua frente às 11 horas da manhã de uma terça-feira, 10 de abril de 1957, é único porque esse fenômeno nunca aconteceu antes nem vai acontecer depois; porém, o cão como uma forma vai ocorrer novamente, assim como o evento do latido, e assim por diante. De maneira implícita ou explícita, a forma deve preceder o conteúdo, posto que sem ela não existe maneira de se identificar o conteúdo. A menos que as formas "cão", "latir", "castanho" etc. estivessem disponíveis em português, não haveria meios de comunicar o fenômeno descrito, seja como uma classe ou como um evento único. O contraste entre forma e conteúdo esclarece a natureza analítica da distinção, dado que na prática os dois são inseparáveis. Um dos meus ex-professores costumava empregar de maneira bastante eficaz esse mesmo conjunto de distinções no nível dos procedimentos usando os termos estratégia e tática: a estratégia, sendo um modelo ou plano, é livre de contingências e, por conseguinte, análoga à forma ou ao domínio ideativo; a tática está ligada a circunstâncias reais existentes em um dado caso de aplicação e, portanto, é análoga ao conteúdo ou aos fenômenos.

A divisão das coisas em idéias e fenômenos, entre formas e seus conteúdos, entre estratégia e tática, encontra um paralelo importante na distinção entre definição e descrição. As definições pertencem exclusivamente ao domínio ideativo; são o modo pelo qual as idéias podem ser comunicadas, ainda que as idéias e as próprias definições só possam ser apreendidas como fenômenos. As definições intensivas fornecem um meio de evitar a singularidade de um dado caso por meio da restrição do significado a atributos recorrentes, permitindo a designação de feições únicos na forma de variáveis. As descrições, como já notamos, são capazes de produzir os atributos variáveis, fornecendo assim conteúdo para uma forma quando necessário, e estão ligadas a conjuntos particulares de fenômenos, incorporando

a singularidade histórica dos fenômenos descritos. As descrições só podem ser feitas de fenômenos; as definições só podem ser feitas de idéias. Descrições de idéias ou definições de fenômenos constituem absurdos. Podemos definir os nossos termos, mas precisamos descrever os nossos fenômenos.

Como já ficou dito, a avaliação do que é ideativo e do que é fenomenológico difere. No caso das idéias, a avaliação é lógica, porque as idéias não são nem reais nem compostas de instâncias existentes. Uma única idéia não tem utilidade, não é verificável; porém os conjuntos articulados de idéias, ou sistemas, podem ser avaliados em termos de sua consistência (estrutura lógica), de sua parcimônia (número de pressupostos incorporados) e de sua elegância (simplicidade). Somente no caso de idéias se pode falar em provas. Se um sistema de idéias é logicamente coerente, isto é, se não existem elementos incorporados que contradigam outros elementos de maneira a evitar que o sistema seja fechado, ele é logicamente verdadeiro. Evidentemente, isso não diz nada a respeito de sua utilidade, posto que ele pode ser uma verdade trivial, como  $A + B = C \rightarrow C - B = A$ , ou uma verdade absurda, sem aplicação. O importante é que nenhum dado tem qualquer relevância na avaliação das idéias - a prova de um sistema de idéias não pode ser estabelecida pela observação, o que se pode estabelecer é tão-somente a sua relevância com relação àquelas observações. Os fenômenos, por outro lado, podem ser observados. Sendo parte do mundo real, as noções de prova ou verdade lógica não são relevantes ou úteis. O termo *verdade*, quando aplicado ao mundo fenomenológico - verdade factual -, é uma questão de observação: o evento  $x$  de fato aconteceu. As declarações fenomenológicas orientadas para eventos futuros são sempre probabilísticas; explicitamente ou não, elas são afirmações de probabilidade estatística. Nas ciências naturais, onde se acumularam amostras infinitamente grandes de eventos (por exemplo, água fervente), as afirmações feitas a respeito de fenômenos são altamente prováveis (por exemplo, a água ferve a  $100^\circ \text{C}$  ao nível do mar). Por causa do alto grau de probabilidade, existe uma tendência a tratar essas afirmações como verdades no sentido

das idéias, o que elas não são. Essa previsibilidade é uma função do grande número de casos anteriores, e a distinção entre afirmações fenomenológicas e ideativas deve ser mantida, especialmente no caso dos fenômenos sociais. Em virtude da grande escala dos fenômenos sociais, uma grande série de casos anteriores é impossível, e por isso o grau de probabilidade que pode ser alcançado é diminuído proporcionalmente. Porém, as declarações fenomenológicas das ciências exatas e das ciências sociais podem ser do mesmo tipo, somente variando o grau de probabilidade.

Essa distinção entre o ideativo e o fenomenológico é freqüentemente descrita em termos dos meios de raciocínio apropriados para cada um: raciocínio demonstrativo no domínio ideativo e raciocínio plausível no domínio fenomenológico. Uma vez que as idéias são construídas, elas têm um conjunto finito de características especificadas que permitem que elas sejam completamente controladas e previsíveis. As idéias são invariáveis nas feições que são de interesse direto, e como tais são mantidas pelas definições intensivas. Desse modo se tornam possíveis a verdade lógica, a prova e a demonstração. Os fenômenos, não sendo construídos, são infinitamente variáveis e históricos e não podem, portanto, ser controlados ou antecipados *a priori*. As afirmações sobre os fenômenos devem basear-se em conjuntos finitos de casos observados anteriormente, não havendo como incorporar o que ainda não ocorreu.

As conexões entre os domínios ideativo e fenomenológico são variadas. Primeiramente, não podemos lidar com os fenômenos, mas sim com categorizações (elas próprias ideativas) dos fenômenos. Assim, duas pessoas diferentes que presenciam o mesmo evento vêem, em maior ou menor grau, dois eventos diferentes. Os pontos comuns entre as duas observações o serão em relação àqueles feições em que os observadores compartilham as mesmas categorizações. Em segundo lugar, existe uma importante conexão entre os dois domínios na forma de explanação. A *explanação* consiste simplesmente em *unir um sistema de idéias cujos resultados e conseqüências são conhecidos (porque se trata de um sistema ideativo) com*

*eventos análogos do mundo fenomenológico, propondo assim seus resultados e conseqüências.* A modificação dos eventos pode ser realizada com base no que acontece quando um ou mais elementos em um sistema de idéias são modificados de um modo específico. Ambas as articulações entre fenômenos e idéias são realizadas por todas as pessoas como parte do processo de viver e operar no mundo. No caso da ciência, por razões que já foram discutidas, essas operações devem ser explícitas, enquanto na vida diária elas podem ser freqüentemente ignoradas.

No que concerne à sistemática, a mais importante articulação entre os domínios ideativo e fenomenológico é incorporada à noção de identificação. Se o objetivo da ciência é a manipulação ou previsão de fenômenos, deve haver algum meio de comparar unidades ideativas (classes) com segmentos do mundo fenomenológico. A identificação é o termo aplicado, e esse processo consiste essencialmente na atribuição de objetos ou eventos reais às unidades ideativas pelo reconhecimento de atributos dos objetos ou eventos que são análogos às feições definidoras da classe. Conquanto o foco de atenção aqui seja a construção de unidades ideativas, deve ficar perfeitamente claro que as unidades assim formadas são completamente inúteis a menos que fenômenos análogos possam ser identificados com elas.

Com base na discussão acima, é possível fornecer as noções fundamentais necessárias para se construir um exame. Uma série de conceitos será apresentada abaixo para se alcançar esse propósito. Em cada um dos casos, os conceitos só poderão ser usados se forem entendidos conforme apresentados em suas definições. Se forem considerados como possuindo implicações ou significados alternativos, eles se tornarão ambíguos e inadequados para suportar o peso desse exame.

#### *Algumas proposições básicas*

1. CONCEITO. A noção de "conceito" é de importância fundamental. Esse termo é usado para cobrir uma ampla variedade de coisas, indo desde um termo extravagante aplicado a palavras que se queira dig-

nificar por uma razão qualquer até simples idéias ou noções. Conceito deve ser entendido aqui como significando *os termos intensivamente definidos específicos a uma disciplina acadêmica*. A necessidade de conceitos é óbvia. As disciplinas acadêmicas têm campos gerais de fenômenos nos quais elas estão interessadas com respeito a tipos particulares de problemas. O mundo real deve ser categorizado de modo a permitir o tipo de investigação tentada, não só em termos de classes específicas de fenômenos mas também relacionando-se o nível das classes. São necessários, por exemplo, não só os conceitos de espécie e gênero em biologia mas também os termos utilizados para relacioná-los. O papel principal do conceito na investigação científica consiste precisamente em identificar as unidades em discussão. Em segundo lugar, os conceitos são empregados para discutir operações com dados e para discutir a teoria e o método nos quais as operações se baseiam. Assim, em biologia existem termos como evolução, que é um conceito dessa segunda categoria. Uma vez que o tipo de investigação é diferente daquele que você ou eu realizamos no dia-a-dia, os termos devem servir para a tarefa e, portanto, são diferentes dos que se utilizam na língua coloquial. Conceitos, portanto, são palavras e nada mais. São palavras com definições intensivas explícitas que permitem a estruturação do mundo para uma forma específica de investigação, e servem adicionalmente para comunicar as operações realizadas como parte da investigação.

Encarando conceitos como palavras, dois tipos podem ser prontamente distinguidos: os que ocorrem na linguagem coloquial e os que são forjados especificamente para uma disciplina. A primeira categoria, a dos conceitos comuns a uma disciplina e à linguagem coloquial, é a mais problemática. Nesses casos, a palavra coloquial costuma ser restringida pela disciplina acadêmica a um de seus significados comuns. Um mal-entendido substancial, particularmente por parte do leitor leigo, pode resultar da interpretação de uma palavra particular em um dos significados particulares em vez de seu sentido acadêmico. O problema não é inteiramente de seleção de palavras. Em especial nas ciências sociais, os conceitos são freqüentemente

tomados de empréstimo à linguagem coloquial, e não o inverso. Sem a severidade da definição explícita que acompanha a palavra como um conceito, o significado da palavra tomada de empréstimo pode afastar-se muito do significado acadêmico original. Um excelente exemplo desse fenômeno é o uso amplamente difundido dos termos "sociedade" e "cultura".

Os conceitos que consistem em palavras sem formas análogas na linguagem coloquial não representam um problema. O leigo tem de aprender uma palavra nova e com ela o seu significado. Não há possibilidade de que ele venha a pensar que já conhece o significado, uma vez que a palavra não faz parte do seu vocabulário. A importância desse modo de entender os conceitos não pode ser subestimada nas ciências sociais. O problema é grandemente diminuído nas ciências exatas, onde a matemática comunica grande parte do significado que se transmite por palavras nas ciências sociais. A matemática é uma barreira bastante eficaz contra a interpretação equívoca, uma vez que consiste inteiramente em símbolos que não têm significado algum no vocabulário comum. Uma última coisa a notar com relação aos conceitos: em todos os casos eles são parte do domínio ideativo. Somente as palavras que encarnam os conceitos, faladas ou escritas, podem ser fenomenológicas. É com esses conceitos que a ciência opera, comunicando suas categorias e as operações nelas realizadas, razão pela qual os conceitos constituem a pedra angular na compreensão da natureza de qualquer disciplina e sua investigação particular.

2. TEORIA. O termo "teoria", a exemplo de "conceito", é usado num grande número de maneiras discrepantes. O dicionário define a teoria no sentido mais comum de princípios gerais pelos quais uma certa classe de fenômenos pode ser explicada. É importante notar que a teoria não é uma explanação, mas sim os princípios pelos quais se chega a esta última. Restringir a teoria aos meios de explanação elimina a maior parte da ambigüidade geralmente envolvida no uso da teoria, posto que a maior confusão reside entre os meios de explanação e a explanação em si. As explanações estão ligadas a

acontecimentos históricos e por isso se prendem necessariamente a conjuntos específicos de circunstâncias e a conjuntos finitos e estimados de dados. A teoria, por outro lado, para que tenha o poder de fornecer meios de explanação, deve ser livre de contingências, parte do nosso domínio ideativo.

A teoria, portanto, consiste em idéias sobre classes gerais de fenômenos. A definição indica que existem essencialmente duas partes na teoria: as classes de fenômenos e os princípios pelos quais as classes estão relacionadas. Os princípios costumam ser conhecidos pelo rótulo de "leis", mas, para evitar um pouco da ambigüidade associada a "lei", vamos chamar de princípios as operações e relações entre as classes. É óbvio que ambas as partes da teoria são necessárias para produzir explanações de qualquer coisa. Primeiramente, deve-se ter um conjunto de classes por meio das quais se possa categorizar, identificar e, finalmente, comunicar o significado do mundo real para os propósitos para os quais a teoria está direcionada. É a isso que se chama aqui de teoria formal. O propósito, em termos gerais, é crucial porque *é a teoria que separa as várias disciplinas entre si, e não o seu objeto de estudo*. Tanto um físico quanto um arqueólogo estudam a mesma coisa — matéria. O que difere entre os dois praticantes é a maneira pela qual eles procuram ver a matéria, os tipos de asserções que pretendem fazer a respeito da matéria. Ambos podem olhar para o mesmo pedaço de pedra. O físico fala sobre conjuntos e configurações de átomos e pode fazer certas predições sobre seu comportamento. O arqueólogo percebe um artefato, não um conjunto de átomos, e as coisas que ele pode falar ou está interessado em asseverar a respeito da pedra são bem diferentes. Os dois homens, em sua condição de cientistas, viram coisas diferentes, e somente sua participação comum na cultura ocidental pode fazer com que partilhem a visão da pedra como uma pedra. A importância do propósito na teoria é, portanto, óbvia — sem ele não pode haver teoria, uma vez que o propósito entra na concepção do mundo real. As classes, as categorias pelas quais o mundo real é conceituado, são os elementos primordiais e cruciais da teoria. Sem essas unidades é impossível

conceber os fenômenos na forma de dados com algum grau de controle. Como já foi observado anteriormente, a categorização pelas ciências assume a forma de sistemática. As unidades, em virtude de serem unidades, são entidades estáticas e, por conseguinte, o produto da sistemática é inteiramente formal.

Embora a capacidade de categorizar os fenômenos que se apresentam seja uma parte necessária da teoria, ela não pode, por si só, gerar qualquer explanação, mesmo que acompanhada de definições intensivas explícitas. A teoria deve consistir também nas relações existentes entre as unidades assim criadas. As relações, não sendo unidades, não são formais no mesmo sentido das unidades. Um conjunto de unidades não será um sistema enquanto não forem estabelecidas relações entre elas. Se a explanação é obtida pela combinação de um sistema de conseqüências conhecidas por meio de análogos, as relações constituem uma parte necessária da teoria. Além disso, a maior parte da teoria envolve não um único conjunto de unidades, mas vários conjuntos diferentes, cujas relações entre si devem ser estipuladas em adição às relações entre as unidades de um mesmo conjunto.

As relações, ou princípios, que articulam as unidades dentro de um sistema que pode ser chamado de teoria mantêm uma relação direta com as unidades. É evidente que as relações entre duas unidades quaisquer devem ser uma função das características daquelas unidades; isso quer dizer que as definições das unidades são os meios que permitem estabelecer as relações que existem entre qualquer conjunto de unidades. As definições intensivas servem para manter tanto o significado das unidades quanto as relações explícitas.

A partir dessa consideração fica evidente o papel crucial, porém parcial, da sistemática ou teoria formal. A sistemática deve ser o ponto de partida na construção da teoria, pois é o único meio de se identificar o objeto de estudo. Além do mais, a sistemática fornece a base que permite estabelecer as relações entre as unidades, o que, em combinação com as unidades, permite a geração de explanações. Por outro lado, a sistemática é apenas uma porção relativamente pequena do que é apropriadamente considerado como teoria, e certamente

menos visível do que relações ou leis. A teoria irá designar *os sistemas de unidades (classes) e relações (leis ou princípios) entre unidades que fornecem a base para a explanação dos fenômenos*. Nosso interesse aqui concentra-se nas unidades e em sua construção.

3. MÉTODO. Um termo freqüentemente usado em conexão com “teoria” é “método” e, como os outros termos considerados, sua utilização é variável. Isso acontece especialmente aqui, uma vez que a palavra *método* tem vários significados na linguagem corrente. Para os propósitos desta consideração, *método* deve ser entendido como significando um *subsistema de uma teoria maior que é direcionado para a solução de um tipo particular de problema*. A teoria irá estipular ou deveria estipular todas as relações existentes entre todas as unidades contidas dentro dela. Quando um problema específico é examinado pelo investigador, nem toda a teoria da disciplina é relevante para a sua solução. Alguns segmentos dela serão irrelevantes para esse problema particular e poderão ser ignorados. Um método é o modelo ao qual o fenômeno sob consideração será comparado a fim de produzir a explanação desejada. Muitas vezes os métodos podem ter a forma de um modelo, e o modelo pode ser geralmente processual. Nem todas as relações possíveis estão incluídas no modelo, mas só as que são relevantes para a solução da classe de problemas examinados. Na Figura 2, onde a relação entre método e teoria é mostrada em um diagrama, o método da seriação não faz uso de todas as características de todas as unidades utilizadas em arqueologia, mas somente das que se ligam ao problema da ordenação cronológica de conjuntos de artefatos, e isso toma a forma de um modelo distributivo.

Enquanto a teoria, pelo menos, deveria ser única para uma disciplina de investigação, o método não o é. Mesmo para um problema específico, como o da cronologia, haverá vários métodos para a sua solução, todos derivados da mesma teoria, mas utilizando elementos diferentes. Por exemplo, se um dos elementos de um método particular para a cronologia envolve a posição estratigráfica, ocorrerão muitos casos nos quais essa variável não poderá ser estipulada. Outros

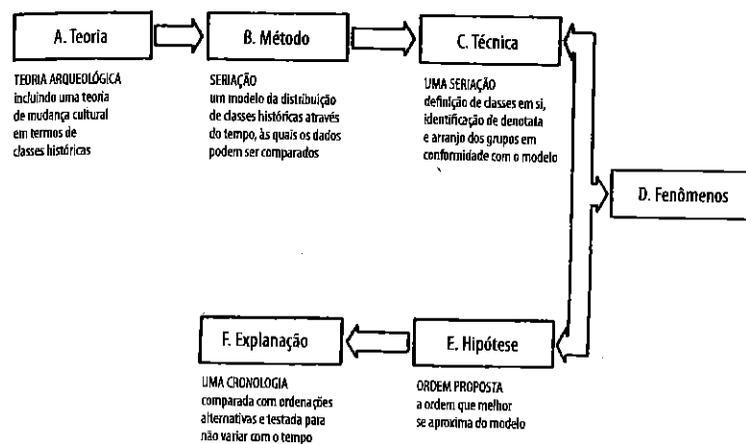


Figura 2. A relação dos componentes da investigação científica. O problema especificado para este exemplo é o do estabelecimento da cronologia com o método da seriação.

métodos que não fazem uso dessa variável particular estão disponíveis para a cronologia. Vários modelos são geralmente possíveis para se alcançar o mesmo objetivo a partir da mesma teoria, diferindo entre si na medida em que utilizam diferentes elementos e relações dentro da teoria para chegar ao desconhecido que constitui o problema.

O método, portanto, é um sistema direcionado para a resolução de uma unidade ou relação particular no mundo fenomenológico. Sua razão repousa na teoria e, na verdade, o método pode ser considerado um subsistema derivado de parte de um sistema teórico maior. Como a teoria, os métodos são ideativos, e não fenomenológicos. Não têm relação direta com os fenômenos, mas fornecem à teoria a direção para um objetivo específico. Como ficou dito, em geral os métodos podem ser dados como modelos; mas modelo e método não são sinônimos. Os modelos podem ser utilizados para comunicar qualquer sistema de idéias, tanto métodos e teoria como outros tipos de “abstração”.

Apesar de não fazer propriamente parte de uma discussão de método tal como o definimos aqui, uma consideração do termo *metodo-*

logia se justifica pelo seu mau uso (em termos de linguagem comum). O termo *metodologia* é usado freqüentemente como uma palavra longa para se designar o método, sendo, portanto, mais "científico". Qualquer dicionário costuma relegar essa palavra ao estudo das relações entre várias disciplinas investigativas. *Metodologia* é a investigação das relações entre a teoria de cada uma das ciências. É investigação da investigação no geral, um sistema ideativo projetado para investigar sistemas ideativos e não relacionado com a nossa consideração, nem propriamente usado em qualquer ciência especial.

4. TÉCNICA. Ao contrário dos outros termos considerados até aqui, a palavra *técnica* tem sido usada de forma coerente como uma restrição às manipulações de dados. Uma técnica serve para implementar um dado método numa situação específica, adaptando o método a contingências que ocorrem no caso em questão e satisfazendo às condições de aplicação do método. Enquanto os métodos podem ser vistos como modelos processuais, as técnicas constituem a seqüência de procedimentos empregados em um caso. Os procedimentos, na realidade, diferem do método porque operam sobre casos históricos únicos.

É através do veículo da técnica que o conteúdo se introduz na investigação, e, portanto, a técnica constitui o elo entre a teoria e os métodos de uma disciplina e os fenômenos que lhes cabe organizar. Para cumprir essa função, as técnicas devem primeiro ordenar os fenômenos em categorias significativas. Esse é o elo com a teoria, uma vez que as categorias derivam da teoria. A técnica aplica a definição dessas categorias para enquadrar os fenômenos considerados em termos adequados ao método que está sendo empregado em particular. A identificação, do ponto de vista da teoria formal, é uma das mais importantes facetas da técnica. Todos os métodos requerem condições sob as quais eles são aplicáveis, e o segundo elemento da técnica é determinar se tais condições são atendidas ou não. É esse passo na técnica que age para eliminar a má aplicação de um método a um corpo de informação ao qual ele não é apropriado. O passo final na técnica é a organização e a manipulação dos dados em si, de acordo

com as estipulações de um dado método, com o objetivo de resolver o problema ao qual o método se aplica. Este último passo pode tornar-se mais claro se pensarmos numa equação matemática como um método ( $A + B = x$ ). Uma técnica, nessa analogia, seria a substituição das variáveis por valores na equação ( $2 + 7 = x$ ) e sua solução ( $2 + 7 = 9$ ). A equação em si é apenas um conjunto ordenado de classes e operações para a solução de uma incógnita particular até que os dados em si sejam substituídos.

A importância de distinguir entre técnica e método reside no fato de que os métodos são parte do domínio ideativo, enquanto as técnicas, derivadas dos métodos, são parte do domínio fenomenológico, o que significa que suas respectivas avaliações são diferentes. Os métodos são passíveis de avaliação em termos de verdade lógica. Ou são coerentes, simples e parcimoniosos, ou não o são. As técnicas, por outro lado, uma vez avaliado o método envolvido, são verificáveis em termos de fatos empíricos. Sérias complicações podem surgir, e de fato surgem, se método e técnica forem confundidos de maneira que os métodos sejam avaliados como técnicas ou vice-versa. Esse tipo de confusão torna impossível a distinção entre um método deficiente e a má aplicação de um bom método.

A técnica é, portanto, crucial, porque é o meio de implementar a teoria e os métodos. Sem técnicas, teoria e métodos não têm utilidade porque não podem ser operacionalizados; eles não podem fornecer explicações a respeito de fenômenos. As técnicas permitem a combinação de um sistema conhecido, na forma de método, com um sistema parcialmente conhecido, o fenômeno, para produzir explicações sobre as partes desconhecidas deste último. A técnica pode ser entendida como *a aplicação de um método particular a um dado conjunto de fenômenos*.

5. HIPÓTESE. O objetivo da investigação, como já indicamos, é a explanação de fenômenos. Em ciência a explanação toma a forma de hipóteses. *Uma hipótese é uma explanação proposta para um conjunto específico de coisas ou eventos*; é, portanto, o produto da aplicação da teoria

e do método, por meio de uma técnica, a um determinado conjunto de dados. Hipóteses são declarações probabilísticas a respeito das relações entre fenômenos. Hipóteses não são provadas; antes, os limites de sua utilidade em termos de predição ou controle são estabelecidos. Elas são substituídas por hipóteses cuja utilidade é maior.

O termo *hipótese* em si é aplicado de forma bastante coerente a explicações derivadas pela ciência, especialmente aquelas consideradas experimentais. A única confusão reside no uso de teoria, uma vez que o termo *teoria* costuma ser aplicado a asserções que mais apropriadamente deveriam ser chamadas de hipóteses. Uma vez que essa confusão entre teoria e hipótese é comum, e dada a magnitude da confusão que daí pode advir, a relação entre teoria, que são os meios de explanação, e hipótese, que é a explanação em si, deve ser tratada mais detalhadamente. A sistemática, ou teoria formal, consiste num *sistema de unidades* para a categorização de fenômenos em classes com significado. Um método seleciona conjuntos de relações entre algum grupo de unidades e articula-os em um sistema dentro do qual é possível resolver incógnitas particulares. As técnicas, por meio da identificação, combinam as unidades e as relações do método com o sistema parcial de fenômenos, e a solução para as relações ou unidades assim produzidas constitui uma hipótese. A teoria é ideativa, as hipóteses são fenomenológicas. A teoria cria unidades e as relações que se estabelecem entre elas; as hipóteses reconhecem unidades análogas nos fenômenos e explicam as relações entre os fenômenos assim concebidos.

Assim como o método e a técnica, a teoria e as hipóteses não podem estar sujeitas ao mesmo tipo de avaliação porque são direcionadas para tipos diferentes de prova ou verdade. A teoria pode estar sujeita apenas à verificação lógica. Ela é avaliada em termos de sua elegância, parcimônia e consistência. As hipóteses estão sujeitas apenas a testes empíricos, sendo avaliadas em termos de sua suficiência em adição à elegância e à parcimônia, sob o rótulo "método científico". Não se levando em conta o modo como alguém deduz uma hipótese de um dado caso (por exemplo, pode-se começar por uma

solução e testá-la ou pode-se "induzi-la" a partir dos dados), a relação entre a hipótese e os dados dos quais ela foi deduzida deve ser explicada indutivamente, ou seja, os dados são tratados como a fonte da explanação. Quase inevitavelmente, quando se faz isso, não apenas uma mas várias explicações são possíveis para um determinado conjunto de fenômenos, tanto como resultado de análogos alternativos entre fenômenos e classes no método quanto como resultado de diferenças de método e técnicas. Explicar indutivamente a relação entre hipótese e dados permite o desenvolvimento de explicações alternativas, ou múltiplas hipótese de trabalho, como se costuma chamá-las. Abordar a explicação das relações entre hipótese e dados de maneira dedutiva, ou seja, "testar" uma hipótese em relação a um corpo de dados, não permite essa possibilidade, e descobre-se que é possível demonstrar praticamente qualquer proposição por esses meios. Uma hipótese, como explanação, pode ser compatível com vários corpos de dados, mas isso não quer dizer que ela seja a melhor explanação para esses conjuntos de dados. O contraste dedução/indução aplica-se aqui somente à explicação da relação e não diz nada a respeito do modo como se alcançou a explanação. Refletir sobre o modo como se deduziram as explicações é transformar ciência em psicologia, coisa que não é nem necessária e nem proveitosa.

Uma vez que há uma série de explicações alternativas ou hipóteses para as relações existentes entre um dado conjunto de fenômenos, então a forma familiar de avaliação, o método científico, fica claramente em evidência. Explicações concorrentes são julgadas em termos de: (1) suas respectivas elegâncias: quanto mais simples a explanação, melhor; (2) sua parcimônia: se as explicações só dependem de dados que estão em evidência ou não; e (3) suas respectivas suficiências: se as hipóteses explicam todos os dados ou não. O julgamento nesses termos geralmente resultará na eliminação de várias, se não de todas as hipóteses menos uma, mas não raro haverá ainda hipóteses competindo entre si. Estas podem ser ainda avaliadas: (1) aplicando-as dedutivamente a dados dos quais elas não derivam e vendo qual hipótese tem o maior poder explanatório; e (2) dedu-

zindo conseqüências da explanação e depois testando para ver se as conseqüências estão em evidência nos dados. Mesmo se não existirem hipóteses alternativas além da avaliação inicial, a credibilidade e a probabilidade da hipótese serão aumentadas se ela for aplicada a dados dos quais não deriva e examinando-se as suas conseqüências lógicas nos dados disponíveis. Para completar qualquer um dos tipos de teste, a relação entre os dados e a hipótese deve ser reafirmada indutivamente, de maneira que se possa demonstrar não só a suficiência da hipótese mas também a sua elegância e parcimônia. A explicação mais simples e mais parcimoniosa, que abranja o maior número de casos e tenha conseqüências lógicas verificáveis, é a melhor. Existe, evidentemente, a tentação de se encarar tal hipótese como sendo verdadeira e não altamente provável ou crível. Porém, uma vez que sua "verdade" está embasada no teste em relação aos dados, ela não pode ser considerada verdadeira, a menos que seja testada em relação a todos os casos (eventos futuros etc.), o que, obviamente, é impossível.

A avaliação final de uma hipótese reside, portanto, em seu poder de explanação de fenômenos. Ela deve ser testada em fatos, e é o produto desse teste que permite a sua avaliação. A teoria, como um sistema de idéias, não é comprovável em termos de fatos, já que os fatos são gerados pela teoria durante o processo de categorização. Tal é a gênese da frase "não confunda seus fatos com suas teorias". Dado que as diferenças entre teoria e hipótese decorrem em grande parte do fato de a primeira ser ideativa e a última fenomenológica, elas devem ser avaliadas por meios apropriados. Um meio apropriado para uma não é apropriado para outra. Os testes empíricos não são relevantes para a teoria. A coerência lógica, por outro lado, não é um "teste" a ser aplicado às hipóteses.

Os efeitos da confusão entre os dois domínios de noções podem ser claramente vistos quando se cotejam princípios, leis ou elementos da teoria com generalizações, abstrações estatísticas ou agregados de eventos. A fonte da confusão entre esses dois domínios reside no fato de nenhum deles ser real ou, como se costuma dizer mais comumente, de ambos serem abstrações. Os princípios, como seg-

mentos de teoria, são idéias; não são verificáveis em termos de fenômenos. Eles podem ou não ser relevantes para qualquer instância particular (por exemplo, uma lei que governa a relação entre a voltagem e a amperagem em circuitos elétricos e o vôo de um pássaro), mas o fato de não permitirem a explanação de um dado caso não é uma avaliação válida. As generalizações, por outro lado, são modelos estatísticos construídos a partir de observações. Sua natureza estatística pode ser explícita ou implícita, mas elas são sempre asserções normativas baseadas em um número finito de casos. As generalizações nada mais são, na verdade, do que um conjunto composto por uma média de fatos, mudando, portanto, de acordo com cada novo incremento de informação, e elas ou são médias acuradas e variações de um conjunto de eventos ou não o são. As generalizações constituem uma forma de descrição, uma forma útil em muitos tipos de casos (a temperatura de fervura da água), desde que se leve na devida conta a sua natureza de generalização. Muito mais freqüentemente do que se poderia esperar, as generalizações são empregadas como princípios. Isso anula efetivamente a distinção entre fenômenos e idéias e elimina a possibilidade de avaliação racional. Quando uma generalização, representando a descrição estatística de um conjunto de acontecimentos passados, é empregada com vistas à compreensão de novas informações, ela é chamada de preconceito em nosso mundo social (fui mordido por um cão uma vez, portanto, todos os cães mordem). Surpreendentemente, esse mesmo procedimento é comum em algumas ciências sociais da atualidade, mas sem a perspectiva fornecida pela situação social. A não-percepção de que as generalizações não são nem explanações nem meios de explanação subtraiu muito da habilidade que as ciências sociais teriam de fornecer explanações. Os resultados dessas generalizações mal aplicadas não são suscetíveis de avaliação na maneira descrita acima, e tais produtos se tornam uma questão de opinião não-verificável. A polêmica literária que abunda nas ciências sociais só é possível por causa da ausência de meios definitivos para avaliar asserções baseadas em generalizações empregadas como se fossem teoria.

A importância pragmática de se estabelecer uma distinção entre definição e descrição, entre os domínios ideativo e fenomenológico, é que tal distinção permite a avaliação racional de afirmações por meio da combinação do tipo de avaliação com a natureza da afirmação. Quando a explanação é o objetivo, como acontece na ciência, a avaliação racional é uma necessidade absoluta para estabelecer explicações e para modificar os meios pelos quais se chega à explanação. A Figura 2 representa um modelo simplificado das relações entre os termos utilizados na categorização da investigação científica. Pela natureza do diagrama, fica óbvio que não se pretende exprimir os procedimentos empregados para se chegar a uma explanação, mas sim apresentar um modelo formal do modo pelo qual os procedimentos estão logicamente relacionados uns com os outros. Conquanto o exemplo fornecido pelo texto dessa figura esteja relacionado com um problema particular da arqueologia, a estrutura geral é aplicável a qualquer tipo de investigação: começa-se por um conjunto de noções explicitamente definidas (teoria) que possam ser organizadas de acordo com algumas das relações definidas em um modelo para a solução de uma classe particular de problemas (método), que por sua vez pode ser combinado com fenômenos (técnica) de modo a produzir uma hipótese verificável suscetível de ser utilizada como explanação (predição/controle). O modelo, obviamente, pressupõe que nenhuma modificação de teoria e método seja requerida para a solução da classe de problemas tratada na figura e não indica métodos alternativos para a solução da mesma relação entre os fenômenos. Se essas opções de procedimento fossem incluídas, o modelo teria de conter mais elementos e relações, mas isso não é necessário para ilustrar as relações básicas no âmbito da investigação.

Como ficou dito anteriormente, o objeto do nosso exame não é a totalidade da investigação, mas sim a porção restrita que chamamos de sistemática, a criação de unidades em termos de teoria e método. O papel crucial dos produtos da sistemática na estrutura geral da investigação científica é evidente, pois é com essas unidades que os fenômenos são apreensíveis e podem ser estruturados pela

técnica para produzir explanação. A sistemática é o primeiro passo para se chegar à explanação e reside no domínio ideativo, muito embora deva ser aplicada a fenômenos. Esta discussão não pretende se aplicar ao modo como as explicações são alcançadas. Qualquer coisa nova começa a ser conhecida por suposição. A estrutura investigativa esboçada acima não se destina a mostrar como se fazem suposições, mas sim a demonstrar a utilidade da suposição e comunicar precisamente aos outros o conteúdo da suposição.

## 2. Classificação

A PALAVRA CLASSIFICAÇÃO está intimamente associada à sistemática; na verdade, as duas são freqüentemente consideradas quase como que sinônimos. Ficou dito no primeiro capítulo que o significado coloquial da sistemática implica ser ela um produto da classificação. Porém, uma vez que a classificação recobre geralmente uma ampla gama de dispositivos diferentes, é necessário definir o que vem a ser *classificação*. Para isso é útil considerar a classificação como um tipo especial de um fenômeno maior e mais abrangente que, na falta de um termo melhor, pode ser chamado de *arranjo*. Será possível, então, ver a classificação como o tipo de arranjo que leva à sistemática na ciência.

*O arranjo pode ser entendido como abrangendo qualquer atividade que tenha como produto uma ordem ou ordens, qualquer procedimento que leve à criação de unidades.* Pode-se falar de arranjos de idéias, falando-se, portanto, de arranjo dentro do domínio ideativo, e pode-se falar do arranjo de coisas, arranjo aplicável ao domínio fenomenológico. A maneira como a ordenação se realiza, a natureza das unidades criadas e a ordem que elas exibem podem servir como base para se distinguir entre diferentes tipos de arranjo (Figura 3). Evidentemente, o arranjo é necessário para qualquer tipo de investigação ou mesmo para qualquer tipo de reação a idéias ou coisas. Como seres humanos nós

arranjamos coisas e idéias continuamente na vida diária, e o fazemos tanto explícita como implicitamente. Para os propósitos da investigação científica, o arranjo deve ser feito de maneira necessariamente explícita, de modo que tanto o arranjo quanto a razão do arranjo possam ser transmitidas. Da utilidade de se distinguir entre o fenomenológico e o ideativo, especialmente em termos de avaliação, segue-se que o arranjo pode ser abordado ao longo dessas mesmas linhas.

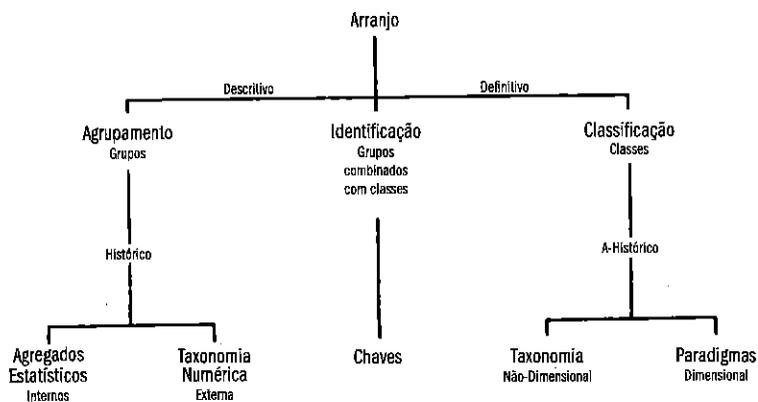


Figura 3. Tipos de Arranjo.

O termo *classificação* restringir-se-á ao arranjo no domínio ideativo e será definido como a *criação de unidades de significado pela estipulação de redundâncias* (classes). O termo *agrupamento* será usado para denotar arranjo no domínio fenomenológico e se definirá como a *criação de unidades de coisas* (grupos). Agrupamento e classificação articulam-se entre si por meio da *identificação*, o *processo de usar classes para atribuir fenômenos aos grupos*, essencialmente combinando-se um sistema de classes com um corpo de fenômenos para criar grupos que são análogos a classes. As considerações feitas no primeiro capítulo deixam claro que as classes são *inúteis* sem grupos e que os grupos *não têm sentido* sem as classes. No curso do nosso dia-a-dia, uma distinção entre classes e grupos não é necessária porque nenhuma informação nova está sendo comunicada dentro de um mesmo sistema cultural e

porque a avaliação não é conduzida explicitamente; no entanto, para os objetivos da investigação científica e para a avaliação de seus resultados, é imprescindível fazer tal distinção. Sem isso, a avaliação é impossível. A falta dessa distinção na literatura arqueológica tem criado boa parte da confusão existente e representa a transferência de uma abordagem do senso comum para a investigação científica.

Os produtos da classificação e do agrupamento, respectivamente classes e grupos, contrastam como membros dos domínios ideativo e fenomenológico. As classes precisam ser definidas, não podem ser descritas e não têm existência objetiva. Fazem parte dos sistemas ideativos.

Os grupos, por outro lado, não são e não podem ser definidos, mas sim descritos, e estão ligados a uma dada posição no tempo e no espaço. A categoria “cão” não possui tempo – um caso individual, Rover, é um fenômeno histórico. Rover pode ser descrito, “cão” pode ser definido, e se citarmos aquelas coisas que fazem Rover ser categorizado como cão nós teremos identificado Rover. O importante é que “cão” e um dado cão são duas coisas diferentes, porém inter-relacionadas. Uma vez que a nossa preocupação é expressamente teórica, nosso interesse principal recairá naquele feição do arranjo chamado classificação, mas é bom lembrar que, para haver qualquer utilidade na classificação, ela deve ser articulada por meio da identificação com grupos de fenômenos.

A classificação é dirigida para a produção de classes, unidades de significado. As classes têm uma relação especial com a definição; na verdade, em muitos feições as classes são idênticas a definições intensivas. Uma classe, como unidade significativa, pode ser pensada como uma caixa conceitual criada por seus limites. Os limites são estabelecidos mediante a formulação dos critérios requeridos, as condições necessárias e suficientes para que algo seja incluído dentro da caixa ou classe. O conjunto de critérios que determinam os limites constitui uma definição intensiva da classe denominada seu *significatum*. As classes consistem inteiramente nos seus *significata*. Assim, dado que uma classe é criada pelos critérios de afiliação, todas as

suas características como classe são conhecidas e não variam. Não há nada a ser descrito. O significado de uma classe é o seu *significatum*. Se um objeto, Rover, é atribuído a uma classe, "cão", então ele pode ser considerado um *denotatum* da classe "cão". Quando outro animal é atribuído à classe, isso ocorre porque o novo animal exibe as mesmas características que fazem com que Rover seja chamado de "cão". Chamar ambos os animais de "cão" significa que eles são idênticos no que diz respeito às condições requeridas de "cães" e, portanto, podem ser tratados igualmente em qualquer teoria que empregue a classe "cão" (por exemplo, para predizer se o novo animal vai latir ou miar ao produzir um ruído). Referir-se a Rover como "cão" significa somente que ele apresenta as características definidoras de um cão, e nada mais. Obviamente, associar Rover à classe de "cão" não revelará a ninguém que cor ele tem, apesar de isso poder restringir a gama de possibilidades. A cor não faz parte do significado de "cão".

É necessário distinguir o processo *classificação* da classificação no sentido partitivo, *uma classificação*. Uma classificação é um sistema de classes produzido por meio da classificação. A aplicação da classificação resulta na produção de um conjunto de classes, e não de uma única classe, que estão ligadas umas às outras por meio de seus *significata*. É a relação dos elementos nos *significata* de um conjunto de classes que dá a uma classificação sua natureza de sistema. Essas ligações entre *significata* são uma função direta da maneira pela qual a classificação foi feita, e elas controlam a forma da classificação. Os tipos de classificação e as ligações que elas produzem entre as classes serão tratados no capítulo seguinte. Aqui o foco recairá nas classes em si e nas características comuns a todas as formas de classificação.

A classificação é mais bem tratada, uma vez definida como o processo para a criação de unidades de significado por meio da redundância, em termos de uma série de axiomas ou conseqüências da definição. Ao fazer isso, tanto os pressupostos nos quais ela se baseia quanto as regras para a sua operação podem ser explicitados. Escolher algumas conseqüências de um campo infinito também fornece uma oportunidade para examinar a classificação segundo parâme-

tros que são uma fonte de dificuldade em arqueologia e, portanto, para estabelecer alguns pressupostos associados a classificação em um nível de tópicos. As cinco afirmações axiomáticas abaixo fornecem os parâmetros necessários para a presente tarefa. Eles são apresentados em ordem do mais geral para o mais específico, uma vez que a demonstração de um segue de perto a demonstração dos outros. Cada uma dessas conseqüências será considerada de forma pormenorizada:

1. *A classificação é arbitrária* (uma classificação particular não é inerente a qualquer campo ou fenômeno).
2. *A classificação é uma questão de qualificação* (a qualidade tem primazia sobre a quantidade).
3. *A classificação formula apenas relações dentro das e entre as unidades de um mesmo sistema* (a classificação é um dispositivo de organização, e não um dispositivo explicativo).
4. *As unidades classificatórias, ou classes, têm primazia sobre os rótulos aplicados a tais unidades.*
5. *As classificações, a classificação e as unidades classificatórias têm primazia sobre as estruturas, a estruturação, os modelos e a construção de modelos.*

I. A CLASSIFICAÇÃO É ARBITRÁRIA. Desde o início, a classificação supõe uma visão particular do mundo, em parte como conseqüência de ser um tipo de arranjo. O mundo externo é concebido como um *continuum* não-segmentado de forma através das dimensões do tempo e do espaço. O que parece ser unitário e separado em um nível de investigação é composto em outros e componente em outros ainda. A classificação supõe que o mundo externo, o domínio fenomenológico, pode ser mais bem concebido como sendo composto de um número infinito de coisas únicas ou exemplos. Esses exemplos tomam as qualidades das coisas ou dos eventos dependendo do ponto de vista adotado pelo observador. Habitualmente, coisas são situações nas quais a dimensão do tempo é perceptível. A divisão costumeira entre coisas e eventos, porém, é somente isso, costumeira,

e não de utilidade geral. Dada essa visão do mundo, segue-se que o caos é inconcebível e não é, portanto, uma noção produtiva na investigação. De maneira recíproca, admite-se que o número infinito de coisas únicas que constituem o domínio fenomenológico deve ter uma ordem inerente. Se se admite que existe *uma ordem*, a investigação toma a forma de descoberta; porém tal pressuposto inibe grandemente a avaliação, pois se *uma ordem* é admitida, não é possível descobrir que múltiplas ordens, ou até mesmo ordem nenhuma, existem no domínio fenomenológico. Segue-se que a classificação se baseia no pressuposto de que a singularidade do domínio fenomenológico é passível de ordenação, mas não que qualquer ordem particular seja inerente.

Essas noções não devem ser tomadas como um tipo de verdade absoluta, ou mesmo como verdade num sentido mais limitado. Elas são dispositivos heurísticos e nada mais. Para iniciar qualquer modelo de raciocínio, é necessário partir de algum lugar; o *início* é sempre especulativo. O que se impõe é que as especulações sejam feitas do modo mais inócuo possível, de maneira que seja irrelevante se elas são ou não verdadeiras. O pressuposto da classificação, de que o mundo externo se compõe de um número infinito de singularidades que são suscetíveis de ordenamento, é apenas uma suposição, uma vez que ela permite a possibilidade de que haja uma única ordem universal, várias ordens, ou, de maneira oblíqua, nenhuma ordem. Se o último caso for verdadeiro, o caos é o resultado e está além de nossa compreensão, sendo assim identificável.

Os dispositivos heurísticos que assumem a forma de pressupostos primitivos são necessários para os objetivos da ciência, posto que somente a partir dessa concepção é possível fazer com que os alcances do nosso conhecimento sejam suscetíveis de avaliação. Fazer de outro modo é admitir aquilo que a ciência se propõe demonstrar. Nas ciências exatas essas proposições básicas são de importância menor ou até mesmo triviais, porque existe um consenso tradicional sobre tais assuntos, ora largamente implícitos. Elas se tornam cruciais nos casos em que se estão construindo ciências novas, nas quais

esses consensos não têm sido tradicionalmente empregados ou não foram alcançados.

Dada essa concepção do mundo fenomenológico, a classificação, como feição ideativo do arranjo, pode ser vista em sua forma mais simples como o mecanismo adaptativo básico de toda vida animal. Ela fornece meios internos de reduzir a singularidade da realidade a um número controlável de classes para as quais um organismo finito tem respostas. Ela reduz o mundo não-repetitivo à redundância, ao estipular identidades e, portanto, ao criar classes de fenômenos – na verdade, ao criar os fenômenos em si. Observada do ponto de vista temporal, a classificação introduz a possibilidade de repetição de eventos assim como de categorias de coisas.

Segue-se que as classificações podem ser produzidas em um número infinito de níveis, indo do pólo da singularidade total ao pólo da unidade total. A singularidade total é obviamente o caos, que é indefinível e, portanto, não há classificação. A unidade total agrega tudo em uma única unidade indefinível, e também aqui não há classificação. Os sistemas de unidades existentes entre esses dois pólos são todos potencialmente suscetíveis de definição e podem ser proveitosamente considerados como classificação. É nessa proposição que o primeiro elemento da arbitrariedade se introduz em toda classificação. Para criar uma classificação, um primeiro passo deve ser a estipulação da escala, a seleção de uma dentre infinitas séries de escalas, na qual as classes serão formuladas. Uma consideração mais detalhada da noção de escala e de conceitos correlatos será desenvolvida no Capítulo 6; porém, um exemplo familiar aos arqueólogos é aquele a respeito da decisão sobre qual parte de uma descoberta será tratada como artefato – o sítio em si, suas casas ou seus buracos de esteio. É claro que todos serão tratados, mas em classificações diferentes. Em arqueologia, como será enfatizado mais adiante, o ponto de partida é o objeto separado e outras escalas são consideradas a partir desse ponto. De qualquer modo, as classificações estão sempre em uma escala específica de fenômenos. Uma vez que a escala não é inerente, mas decorre de uma seleção, toda classificação é arbitrária.

Um passo simultâneo é a seleção subjetiva do campo para o qual a classificação será construída. As classificações nunca atendem à totalidade dos fenômenos numa dada escala, posto que, ao menos do ponto de vista do sistemata, estaríamos diante de um campo de tamanho infinito. Em qualquer escala dada, digamos objetos isolados, o campo será restrito a algum "tipo" de objeto separado. Isto significa que, se alguém está estabelecendo uma classificação para animais (um tipo de objeto separado), os animais devem ser definidos externamente à classificação. É preciso saber o que são animais antes de conceber tipos de animais. Novamente, como a seleção está envolvida e como a definição do campo deve estar fora da classificação em si, a arbitrariedade é introduzida na classificação.

No dia-a-dia, tanto o campo quanto a escala estão implícitos e são culturalmente controlados. A definição de campos e escalas para a classificação se faz geralmente mediante a teoria de uma disciplina particular e deveria ser explícita para permitir a avaliação e a revisão. Mais adiante veremos que a definição do conceito de "artefato" é crucial para a arqueologia justamente por essa razão — ela define o campo (no nível dos objetos discretos) para a classificação em arqueologia.

Tendo definido a escala e o campo que uma dada classificação atenderá, um terceiro elemento arbitrário deve ser introduzido antes que se efetue uma classificação. Esse elemento é a discriminação dos atributos do campo em uma dada escala abaixo da escala do campo. Se, por exemplo, quisermos criar uma classificação para animais, além de especificarmos a escala na qual o animal é concebido e definir o que são animais, devemos estipular atributos de animais, partes de animais, que podem ser utilizados para dividir os animais em tipos. *Um atributo é a menor unidade qualitativamente distintiva envolvida na classificação.* Essencialmente, duas coisas estão envolvidas na discriminação de atributos: a estipulação da escala na qual eles são formulados e a divisão da escala nas unidades intuitivas chamadas atributos. A definição da escala é tão arbitrária no caso dos atributos quanto o é no caso do campo. Além do mais, a divisão em atributos discretos

deve ser sempre intuitiva, uma vez que as definições dos atributos estarão fora do domínio da classificação. A discriminação de atributos, assim como a definição do campo, está geralmente embutida na teoria de uma disciplina particular.

Os atributos discriminados tornam-se os critérios potenciais para a classificação, mas apenas potenciais, porque se requer uma seleção posterior. A seleção de atributos como critérios introduz o quarto e último elemento arbitrário. Dos pressupostos gerais estabelecidos pela classificação se segue que os atributos possíveis são infinitos, e somente um número finito e geralmente bastante limitado de atributos pode ser usado na classificação. Obviamente, nem todos os atributos podem ser usados. Mesmo se fosse possível usar "todos" os atributos, não haveria motivo para fazê-lo, pois o produto seria a divisão do campo em um conjunto infinito de casos únicos. O resultado líquido seria uma asserção de que tudo é diferente de tudo, uma conclusão não-produtiva porque isso é admitido desde o início, e certamente daí não resulta nenhum tipo de classificação. A determinação dos atributos específicos a serem selecionados é geralmente condicionada pelo problema particular para o qual a classificação foi pensada. Por exemplo, se estivermos interessados em ecologia animal, poderíamos escolher os hábitos alimentares dos animais como base para a classificação, o que resultaria em classes como herbívoros, carnívoros, parasitas etc. Outro problema relacionado com os animais, digamos sua evolução, imporá o uso de diferentes tipos de atributos e resultará num diferente conjunto de classes.

Além de selecionar o tipo de atributo, o sistemata também seleciona o seu número, estabelecendo assim o nível de classificação. Quanto maior for o número de dimensões de atributos usados, mais numerosas serão as classes e mais refinadas as discriminações. Geralmente essa decisão é feita com referência ao problema específico que está sendo tratado; quando feita categoricamente, surge a controvérsia entre agregação e divisão.

A discriminação de atributos e a seleção de alguns desses atributos como critérios são freqüentemente agrupadas como constituindo

o passo analítico no processo de classificação, porque é tornando esses procedimentos explícitos que a classificação da ciência difere mais radicalmente do comportamento corriqueiro. Literalmente, analisar significa dividir as coisas em suas partes componentes. Conquanto isso obviamente não seja feito na discriminação e seleção de atributos, estruturalmente é o que acontece, uma vez que a concepção é a de peças componentes. O passo analítico é análogo à parte "ética" da dicotomia "ético-êmico" que tem obtido certa aceitação no terreno da antropologia. A análise feita em uma escala inferior à do campo fica fora dos limites da classificação e forma a base da classificação.

O que constitui análise e o que constitui classificação só pode ser definido no contexto de uma classificação. Análise (ético) e classificação (êmico) são relativos em um contexto geral. O que é a análise em uma escala é a classificação na escala inferior seguinte. Por exemplo, pode-se criar uma classificação para animais baseada no aparelho locomotor e depois pode-se criar uma classificação do aparelho locomotor que seria baseada nos atributos de tal aparelho. No primeiro caso os dispositivos locomotores são atributos; no segundo eles são classes. Esse feição relativo da análise e da classificação decorre diretamente do pressuposto de que o mundo fenomenológico é formado por uma série infinita de escalas do pólo da singularidade total ao pólo da unidade total.

Antes de deixarmos provisoriamente as noções de análise e arbitrariedade, seria bom ressaltar uma importante distinção que não ficou claramente evidenciada na discussão anterior, ou seja, que o termo *atributo* costuma ser usado para significar duas coisas decididamente diferentes. Em primeiro lugar, ele é empregado para designar qualidades particulares de casos particulares. Nesse sentido, os atributos são únicos, não-recorrentes e estão completamente imersos no domínio fenomenológico. Rover, em nosso exemplo anterior, é único em todos os seus atributos. A cor de Rover é somente de Rover. O *atributo* é usado também para designar classes de atributos. A categoria de cor "castanho" aplicada à cor de Rover é um atributo nesse segundo sentido. Tais classes de atributos como parte da aná-

lise não são o produto da classificação, mas sim entidades intuitivas, pelo menos em relação à escala na qual as classes estão sendo formadas. No caso de Rover, ele tem um atributo de cor que se inclui na classe de atributos "castanho", que por sua vez é intuitiva, pelo menos no que diz respeito à classe "cão" a que Rover pertence. Novamente, o atributo no sentido de alguma qualidade de um objeto ou evento, apesar de ser bastante próximo, é diferente do nome e da categoria à qual aquela qualidade é atribuída. Doravante, quando estivermos discutindo esse tipo de coisa em um contexto geral, o atributo restringir-se-á à qualidade única de um caso específico no domínio fenomenológico, enquanto *feição* será usada para designar as classes de tais atributos. Uma vez que essas considerações são pragmaticamente triviais no atual ponto do desenvolvimento das ciências exatas, a distinção não costuma ser feita; porém, no caso da arqueologia a distinção é crucial e, de fato, encontrou reconhecimento em dois termos por muitos anos.

Para resumir este primeiro axioma da classificação, deve ficar claro que o termo arbitrário é aplicado não a decisões e discriminações não-raciocinadas ou não-controladas, mas aos pressupostos específicos que são necessários para se iniciar uma classificação, dada uma concepção do mundo fenomenológico conforme colocada pela classificação. *Arbitrariedade significa somente que as discriminações feitas não são inerentes ao mundo fenomenológico como as únicas distinções possíveis.* Em todas as classificações a arbitrariedade é necessariamente introduzida em quatro pontos:

- a. Na estipulação do campo a ser considerado pela classificação.
- b. Na estipulação da escala dentro de um dado campo no qual as classes serão formadas.
- c. Na estipulação dos atributos do campo, envolvendo primeiramente a definição da escala abaixo da qual as classes serão formadas e depois sua divisão em atributos.
- d. Na seleção de atributos como critérios, tanto em número quanto em tipo, para as classes definidoras.

Os primeiros dois elementos "situam" o ponto onde as classes serão formadas; os dois últimos, geralmente agrupados como análise ou passo analítico, "situam" os meios que permitem criar as classes. No sentido empregado aqui, toda classificação deve ser arbitrária. Nenhuma classificação pode ser natural. A arbitrariedade é inerente a esses quatro conjuntos de decisões que devem ser tomadas fora da classificação em si.

2. A CLASSIFICAÇÃO É UMA QUESTÃO DE QUALIFICAÇÃO. Enquanto o primeiro axioma atende aos fundamentos da classificação, esta segunda afirmação enfoca as características do processo de classificação. A distinção entre qualidade e quantidade, entre unidades e somas, segue-se diretamente da distinção inicial entre ideativo e fenomenológico e entre definição e descrição. Assim, a afirmação de que a qualificação precede logicamente a quantificação é simplesmente um caso mais específico da prioridade da definição sobre a descrição, aqui no contexto da classificação. O debate existente há séculos entre filósofos a respeito de quantidade e qualidade não é relevante aqui, posto que os termos são definidos de maneira muito diferente naquele debate. Conforme já ficou dito, uma classe é criada por meio de uma definição intensiva, pela formulação das condições necessárias e suficientes ou por um conjunto de condições. Este axioma, portanto, afirma que as condições necessárias e suficientes são o produto da qualificação. Para a criação de classes, é necessário que se tenham a escala e o campo nos quais as classes serão formadas e as feições abaixo daquela escala e dentro daquele campo. As feições, eles mesmos classes primitivas, fornecem as condições ou critérios para a formulação de classes e, como já foi mostrado, nessa discriminação das feições trata-se de distinguir qualidades, e não quantidades. A maneira pela qual as feições são empregadas na criação de classes varia de um tipo de classificação para outro; porém a definição de uma classe é sempre uma enumeração das feições que uma dada coisa, dentro do campo e num dado nível especificado para a classificação, deve apresentar para que venha a pertencer a

uma dada classe. Nos casos em que mais de uma feição seja requerida, a ligação entre as feições, os meios de combiná-las, é o vínculo físico de seus atributos análogos no mesmo objeto ou evento. A ocorrência, portanto, é o meio de ligar vários critérios para uma definição. Por exemplo, se uma classe é definida por "amarelo-áspero", então todos os objetos atribuídos a essa classe como *denotata* devem ser amarelos e ásperos, e somente aqueles objetos tanto amarelos quanto ásperos podem pertencer a ela em todas as classificações. Os objetos que porventura sejam amarelos *ou* ásperos não podem ser considerados *denotata* dessa classe.

Dado que existe atualmente algum interesse nos arranjos, em especial nas ciências biológicas, e considerando que se têm empregado conjuntos de termos para se falar em arranjo, vale a pena observar que *classificação* é entendida aqui como "classificação monotética". Dentro desse contexto o seu oposto, a "classificação politética", não é considerada classificação porque apresenta algumas características muito diferentes, além das diferenças implícitas no número de características definidoras.

A afirmação de que a qualidade precede logicamente a quantidade pode ser examinada fora do contexto da classificação. Não se pode contar algo a menos que se tenha algo para contar. Muitas vezes, quando a ênfase é colocada na quantidade, isto só significa que a classificação que produziu as coisas que estão sendo contadas é implícita. Somente unidades podem ser contadas, e as unidades são o produto (e também a matéria-prima) da classificação. É também óbvio que, se as unidades não forem definidas antes de serem contadas, não existem meios de saber o que a contagem significa. Se uma pessoa se propõe a contar "maçãs" sem ter qualquer meio para identificar as maçãs, essa pessoa pode acabar contando maçãs, algumas laranjas e umas poucas bolas vermelhas de borracha. Se as bolas de borracha foram contadas ou não é irrelevante. O que importa é que não existem meios para se dizer se há ou não bolas vermelhas incluídas na contagem. Para alguns objetivos isso pode não importar - por exemplo, se queremos saber algo sobre objetos

vermelhos arredondados. Para outros objetivos isso pode ser decisivo - por exemplo, para distinguir um alimento. Ainda aqui, não há como julgar para que objetivo a contagem pode ser útil a menos que as unidades contadas também tenham sido definidas.

A classificação, portanto, opera somente com qualidades. Ela usa qualidades intuitivamente discriminadas para criar qualidades definíveis em um nível mais elevado. Nenhum tipo de informação quantitativa pode ser utilizado na definição, porque se pode criar unidades utilizando "atributos" contínuos. Para fazer uso de informação quantitativa, é necessário convertê-la em qualidades. O exemplo mais freqüente é o uso de dados métricos como tamanho. O comprimento, do qual o tamanho deriva, é contínuo porque é numérico. Se, porém, um conjunto de coisas cair em dois grupos baseados no comprimento, isto é, se o comprimento se mostrar descontínuo, então os dois grupos podem ser encarados como tamanhos (grande e pequeno). Se, porém, o comprimento for considerado contínuo, nenhuma conversão em tamanho será possível sem uma decisão arbitrária externa ao problema. Realmente, quando coisas como comprimento são convertíveis em qualidades como tamanho, elas são geralmente percebidas como qualidades de tamanho em primeiro lugar.

Qualidade e classificação articulam-se com quantidade de duas maneiras muito importantes: descrição e distribuição. Essa articulação decorre dos pressupostos básicos a respeito dos domínios ideativo e fenomenológico e sua articulação entre si. Como já ressaltamos, a classificação é inútil sem os grupos; os grupos, por sua vez, não têm sentido sem as classes. Os fenômenos são o foco fundamental de qualquer investigação, e os grupos são agregados de fenômenos. Os grupos podem ser descritos e não podem ser definidos. A classificação fornece os meios que permitem criar grupos e uma estrutura que permite distinguir tipos de fenômenos. Os *denotata* de uma classe constituem um grupo. Identificar os itens  $x$  como membros da Classe  $A$  só nos comunica que todos os itens apresentam as condições necessárias e suficientes para serem membros da classe. Os itens em si consistem cada um numa série infinita de atributos, somen-

te alguns dos quais serão incorporados como feições na definição da classe. Os outros atributos que alguém porventura se preocupar em distinguir e que constituem a maior parte dos itens incluídos como *denotata* da classe são variáveis por definição. Alguns podem ser restritos ao grupo; outros, embora se restrinjam ao grupo, não são universais dentro dele; e outros ainda ocorrem tanto em alguns como em todos os itens e também ocorrem em outros grupos. Essas variáveis, evidentemente, só podem ser chamadas de variáveis depois que a estrutura de critérios definidores, eles próprios invariáveis, tenha sido estabelecida. Como variáveis eles podem ser controlados; isso é descrição, e é aqui que entra a quantidade. A descrição de qualquer conjunto de coisas só pode ser obtida por meio de asserções quantitativas. Se quisermos dizer como são os *denotata* de uma classe, isso requerá uma asserção das feições variáveis. Geralmente isto se faz ou pela enumeração das variáveis ou pela citação de sua freqüência de ocorrência no grupo. Usualmente, uma média e um intervalo de variação podem ser dados a cada atributo. Uma descrição, portanto, é uma generalização quantitativa a respeito de um conjunto de fenômenos históricos. Como tal, ela se restringe àquele conjunto de fenômenos. Se um novo exemplo é identificado como pertencente à mesma classe, sendo assim incluído no grupo, a descrição do grupo irá mudar para acomodar o novo caso. Um ponto de articulação entre classificação e quantificação é que algum tipo de quantificação é sempre necessário para se descreverem os *denotata* de uma classe.

A segunda articulação importante se dá no domínio da distribuição. A classificação permite que se identifique somente uma dada instância como um caso particular de uma coisa que apresenta um conjunto definidor de atributos. A identificação não é um produto final útil porque não comunica nada que já não estivesse evidente na classificação. Um procedimento freqüente consiste em medir a ocorrência dos *denotata* de uma classe em dimensões que se acham fora da classificação, tais como tempo e espaço. Isso pode ser feito simplesmente representando-se graficamente as ocorrências dos *denotata*, produzindo-se mapas ou gráficos análogos a simples enumerações de atributos

variáveis na descrição. Distribuições mais sofisticadas podem ocorrer, e estas requerem informação quantitativa mais complexa do que a simples ocorrência. Os mapas de isolinhas ou isopletas, por exemplo, envolvem a frequência de ocorrência através do espaço. As seriações, familiares a todos os arqueólogos, são tipos especiais de distribuição através do tempo, também geralmente baseadas em frequências de ocorrência. As formas específicas não nos devem preocupar aqui. Se for desejável lidar com a distribuição de *denotata* de uma classe em um dado problema, isso deve ser feito sempre quantitativamente.

Outra importante articulação reside na questão de correlação. Em vez de medir o comportamento da ocorrência de uma dada classe em relação a uma dimensão constante, como o tempo ou o espaço, a distribuição pode ser medida em relação à distribuição de outras unidades similares (covariância). O potencial dessas técnicas é reconhecido em boa parte do que a arqueologia realiza atualmente, e muitas das operações estatísticas mais sofisticadas são meios de operacionalizar esse tipo de investigação. Embora menos óbvio, o que uma descrição descreve, o que uma distribuição ou uma correlação significam, é uma função da definição das unidades cujo comportamento foi mensurado. *A quantificação articula-se com a classificação no uso, e não na definição de classes.*

Em suma, a classificação é um processo que envolve unidades, tanto como *input* quanto como *output*. As unidades são qualidades e não quantidades, e portanto a classificação envolve apenas qualidades. A quantificação deve seguir necessariamente a qualificação e tem um papel no emprego das classes em determinadas situações, mas a quantificação em si não pode entrar na classificação.

3. A CLASSIFICAÇÃO FORMULA RELAÇÕES APENAS DENTRO DAS E ENTRE AS UNIDADES DE UM MESMO SISTEMA. Este terceiro axioma da classificação relaciona-se com a natureza do "conteúdo" informativo que é construído na classificação. Classificações são sistemas de classes e, como sistemas, são fechadas. As asserções feitas sobre um sistema aplicam-se apenas no interior daquele sistema. O conteú-

do informativo da classificação é, portanto, completamente interno. Como ficou indicado anteriormente, a classificação consiste em uma série de *significata* inter-relacionados. Daí se segue que essas relações são estruturais e que o conteúdo de uma classificação é inteiramente formal. O conteúdo, no sentido de coisas e eventos, é introduzido pela identificação dos *denotata* de uma classe, mas a classe em si não tem um conteúdo fenomenológico específico.

Da discussão acima em torno da classificação como série de *significata* inter-relacionados segue-se que dois tipos de relacionamento devem existir em todas as classificações: relações dentro de classes que ocorrem sob os *significata* e relações entre classes que ocorrem sob as ligações entre os *significata*. O primeiro tipo de relação, aquela que ocorre dentro de classes, é universal para todos os tipos de classificação. O caos é ordenado por meio da estipulação de tipos finitos de coisas aos quais o número infinito de instâncias verdadeiras pode ser associado. Os *denotata* de uma classe são considerados redundantes; são idênticos em termos dos critérios relativos à associação com aquela classe. A relação existente dentro de classes, portanto, é de equivalência ou identidade. De fato, esta é a única razão para a classificação: criar redundância. A noção de equivalência ou identidade precisa ser mais explorada porque, dada a base de suposições da classificação, a identidade deve ser uma condição relativa. A premissa básica na qual a classificação está fundamentada afirma que não há duas coisas no mundo fenomenológico que sejam iguais. Se o fossem, não haveria necessidade de classificação. Identidade pode significar tão-somente que dentro da estrutura de uma classificação, que é estipulada pelos atributos escolhidos como critérios, as coisas contidas em um dado conjunto não diferem entre si. Elas, obviamente, devem diferir umas das outras em características não consideradas como definidoras. Além do mais, a identidade só pode existir quando uma escala é especificada. Isso decorre do pressuposto de que os fenômenos podem ser vistos em uma série infinita de escalas. O que é unitário em uma escala será composto em uma escala mais baixa e componente em uma escala mais alta. Assim, a noção de identidade restringe-se não

só a um conjunto de critérios definidores mas também a uma escala específica. As equivalências ou identidades incorporadas a uma classificação são as classes em si mesmas. O *significatum* de cada classe é simplesmente uma declaração dos termos dessas equivalências.

O segundo tipo de relação, que está incorporado a todas as classificações, é a relação entre classes. A natureza dessa relação difere de um tipo de classificação para outro. Há, porém, uma característica das relações entre classes que todas as classificações compartilham, a saber, que essa relação é sempre uma expressão de algum tipo de não-equivalência. As não-equivalências que ligam as classes em uma classificação são estruturadas, daí ser sempre possível determinar de que maneira duas classes são não-equivalentes. Isto se faz por meio de uma comparação dos *significata*. Por exemplo, se a Classe 1 é definida pelas feições a-c e a Classe 2 pelas feições b-d, então a não-equivalência que liga essas duas classes é identificável como a + d. As formas específicas de não-equivalência variam de um tipo de classificação para outro, e esse tipo de variação irá formar a base para o capítulo seguinte, que trata dos tipos de classificação. Tanto as equivalências quanto as não-equivalências incorporadas à classificação têm importantes conseqüências na avaliação das classificações e serão tratadas nesse contexto mais adiante. É suficiente reiterar aqui que: (1) as classificações são formais; o conteúdo é introduzido apenas pela identificação dos *denotata* de uma classe; (2) dois tipos de relações existem dentro de todas as classificações, relações de equivalência dentro de cada classe e relações de não-equivalência entre classes; (3) a classificação fornece os meios de declarar explicitamente essas relações, com os *significata* representando as equivalências e a comparação dos *significata* as não-equivalências; e (4) as classificações, como estruturas formais, são dispositivos de organização e não de explanação. Sem conteúdo não é possível a explanação, e a classificação exclui todo o conteúdo desde o princípio.

4. AS UNIDADES DE CLASSIFICAÇÃO TÊM PRIMAZIA SOBRE OS RÓTULOS APLICADOS A TAIS UNIDADES. Isso não é tanto um axioma

da classificação quanto uma resposta a uma questão. Obviamente, as classes devem ser identificadas por algum mecanismo para que possamos falar a respeito delas. Devem ser nomeadas, numeradas ou ter algum tipo de designação. A designação é um procedimento inteiramente arbitrário fora da classificação em si. Ainda assim, uma grande confusão costuma ocorrer em virtude da confusão entre o rótulo que designa a classe e a classe em si. Os rótulos semânticos geralmente são inferências a respeito de uma classe (por exemplo, chamar um artefato particular de machado ou mencionar nomes de espécies biológicas como parte de um esquema evolutivo). Uma classificação, como conjunto de equivalências e não-equivalências, permite-nos dizer somente se uma certa coisa é igual ou diferente de outra coisa. Não nos diz *por que* as coisas são diferentes, apesar de o *como* elas diferem estar incorporado à não-equivalência. O porquê de duas coisas serem atribuídas a classes diferentes pode ser somente uma questão de inferência e, como tal, está fora da classificação. Uma boa quantidade de tempo se perde para decidir como as classes deveriam ser rotuladas (por exemplo, números ou letras *versus* palavras; neste último caso, quais palavras etc.); porém, o importante a reconhecer é que o rótulo jamais pode manter uma relação necessária com a classe. É sempre um rótulo, simplesmente um dispositivo para identificar a classe para efeito de discussão. O nome que lhe é dado não importa. A única necessidade é que seja possível reconhecer a classe a partir do rótulo. A demonstração de que um rótulo semântico foi escolhido de forma não apropriada (por exemplo, mostrar que uma classe chamada machado na verdade designa enxadas, ou que a espécie *A. pox* está mais estreitamente relacionada com *B. rash*) não nos diz nada a respeito da classificação, mas somente a respeito da inconsistência de algum procedimento de denominação.

5. A CLASSIFICAÇÃO, AS CLASSIFICAÇÕES E AS UNIDADES DE CLASSIFICAÇÃO TÊM PRIMAZIA SOBRE AS ESTRUTURAS, A ESTRUTURAÇÃO, OS MODELOS E A CONSTRUÇÃO DE MODELOS. Esta é a menos axiomática, a mais intuitiva das afirmações sobre a classificação. Mo-

delos e estruturas são dispositivos para ilustrar relações entre classes que não são parte da mesma classificação. Daí se segue que é necessário primeiro ter as peças antes que se possa construir algo com elas e, além do mais, que a natureza das peças é que vai determinar que tipos de coisas podem ser construídos.

### *Avaliação*

A classificação pressupõe que o mundo fenomenológico pode ser ordenado; para trazer ordem e significado aos fenômenos, fazem-se quatro suposições, duas que localizam as classes (nível e campo) e duas que estipulam os meios para a ordenação (distinção de atributos e seleção de alguns deles como definidores). O produto é um conjunto de equivalências (classes) e não-equivalências (relações entre classes). Apesar de obviamente baseadas em observações do mundo fenomenológico, as classificações são estruturas formais e se situam inteiramente no domínio ideativo. Na falta de conteúdo fenomenológico, elas não são explanatórias, mas organizam e unem o domínio fenomenológico para que ele possa ser explicado.

A explanação fica à parte da classificação e é baseada em inferências a respeito da organização que é imposta aos fenômenos por uma classificação e pela distribuição e correlação dos fenômenos assim organizados.

Uma feição final da classificação precisa ser levado em consideração – a avaliação. Independentemente da maneira como a classificação tenha sido formada, existem dois elementos envolvidos na avaliação. As classificações são suscetíveis de avaliação como sistemas do domínio ideativo em termos de sua coerência lógica. Além disso, elas podem ser avaliadas em termos das escolhas exercidas na seleção do campo, na escala das classes, na discriminação de feições e na seleção de uma parte destes como critérios.

Para que uma classificação seja tida como válida, ela deve ser internamente coerente. As decisões a respeito da formulação das classes nela incorporadas devem ter sido feitas com referência a um

conjunto unificado de regras. Escolhas caprichosas não são permisíveis porque destroem a natureza sistêmica da classificação e negam qualquer possibilidade de asserção explícita sobre as relações entre as classes. O exame da classificação por sua coerência interna é uma avaliação da estrutura da classificação. Se uma classificação é considerada incoerente, ela não poderá servir como classificação por não fornecer meios de declarar as relações entre as classes.

A avaliação das classificações em termos das quatro suposições iniciais é muito mais complicada por se tratar de uma avaliação das classes em si. Na verdade, trata-se de uma avaliação das escolhas feitas para: (1) selecionar um campo; (2) selecionar uma escala particular na qual as classes são formadas; (3) discriminar feições para a criação de classes; e (4) selecionar, a partir das feições discriminadas, as classes que serão consideradas definitivas. Cada um desses conjuntos de escolhas, se for explicitamente declarado na construção da classificação, é suscetível de avaliação em termos de parcimônia e relevância.

Para realizar tal avaliação, é necessário que a classificação tenha um propósito específico, explicitamente declarado. Muitas “classificações” não têm propósitos explicitamente declarados, e por essa razão a avaliação racional das escolhas incorporadas é impossível e as classificações têm de ser aceitas ou rejeitadas com base na fé. Uma vez que esta parece ser uma área problemática, convém explorá-la mais detalhadamente. Talvez a crítica mais freqüente, apesar de implícita, feita a esse tipo de classificação esteja incorporada às noções de classes “universais”, “naturais” ou “descritivas”. O pressuposto que está por trás de todas essas noções é que existe algum tipo de ordem inerente ao mundo fenomenológico, ou uma ordem mais inerente do que as outras, e portanto o que se tem a fazer é descobrir a ordem em vez de criá-la. Esse tipo de pressuposto, evidentemente, é contrário às suposições nas quais se baseia a classificação e parecem resultar de uma falta de entendimento ou preocupação, ou ambos, com as operações envolvidas na construção das classificações.

Seja esse o caso ou não, uma coisa importante é decididamente clara. Se se admitir que existem classes “naturais” ou classes “univer-

sais”, os produtos da classificação não serão verificáveis, não se prestarão à avaliação. Sua avaliação repousa necessariamente na demonstração da suposição de ordem universal, ou inerente, o que obviamente não pode ser feito. Se, por outro lado, se admitir que uma ordem está sendo criada, e não sendo descoberta, e, portanto, se for necessário formular declarações explícitas a respeito das escolhas envolvidas em vez de admitir que as escolhas são naturais, essas escolhas poderão ser apresentadas como hipóteses a respeito da relação entre as escolhas, o problema e as coisas que estão sendo ordenadas. Dispomos de meios racionais para pesar os méritos relativos das hipóteses, e, portanto, as suposições que constituem a contribuição inicial na classificação podem ser feitas de maneira verificável, e uma base racional fornecida para utilizar uma sobre a outra. A utilidade de se admitir que os fenômenos são suscetíveis de ordem em vez de estarem ordenados de alguma maneira desconhecida, mas específica, é óbvia. A primeira suposição permite avaliar o procedimento; a segunda, não.

Embora a noção de classes “universais” tenha sido tratada acima como um tipo de abordagem sem propósito, ela também pode ser vista como uma classificação com propósitos múltiplos, uma classificação que irá servir para todos os problemas. Essa visão também requer um exame cuidadoso. O desejo de obter tais classes parece advir de uma “necessidade” de se ter um nome para algo, de poder chamar uma determinada coisa por um mesmo nome para todo o sempre. Dentro de nosso próprio sistema cultural isso é possível. Um sistema cultural é um filtro que estabelece por convenção a relevância de certos tipos de critérios sobre outros. A classe “universal” parece constituir a aplicação do senso comum de forma descontrolada, devido a um *background* cultural específico, aplicado a problemas que se acham fora desse *background*. Criar classes universais sem presumir que alguns critérios são inerentemente mais importantes para todos os propósitos do que outros, e que existe um número finito de tais critérios, requer que todos os atributos possam ser considerados definidores para a formulação das classes. De fato, não é muito difícil encontrar na literatura expressões como “todos os atributos

foram considerados” ou algo similar. Isso é claramente impossível. Todos os atributos não podem ser considerados se os atributos são infinitos. Porém, ainda mais importante é a natureza do produto que se obteria se tal coisa fosse possível por meios mágicos. Se todos os atributos fossem levados em consideração, o número de classes seria igual ao número de casos considerados. Não poderia haver tipos de coisas e, portanto, não poderia haver classificação. Esta é certamente uma visão improdutiva, pois já admitimos que tudo é diferente de tudo. Procedimentos elaborados envolvendo todos os atributos não forneceriam nada que não se soubesse desde o início. A simples observação de que tal “classificação” nunca foi realizada é uma evidência cabal de sua falta de utilidade. Essa abordagem particular tem muito em comum com o pressuposto de que existe algum tipo de nível “ético” absoluto que está abaixo de todas as outras distinções.

Para se estabelecer uma base racional a ser utilizada na avaliação das seleções que se efetuam na criação de classes, é necessário que as razões para tais seleções sejam conhecidas. A relevância das escolhas particulares realizadas pode então ser julgada em relação ao propósito da classificação. Se um tipo particular de organização é requerido para um dado problema, as seleções feitas podem ser avaliadas simplesmente em termos de saber se aquela organização foi ou não alcançada com tais escolhas ou se um novo conjunto de escolhas é necessário.

A avaliação das escolhas envolvidas na classificação não termina com a comparação da classificação em relação ao propósito da classificação. É bem possível que várias classificações discrepantes possam chegar à mesma organização. Algumas classificações o farão, porém, de uma maneira mais simples do que outras. Parcimônia e elegância entram aqui na avaliação. Algumas classificações usam como atributos inferências a respeito do material que está sendo considerado (por exemplo, inferências a respeito da função de artefatos, da manufatura de artefatos ou de partes deles etc.). As classificações que fazem uso desse tipo de feição não são parcimoniosas quando comparadas àquelas que usam como feições os atributos dos objetos ou eventos

envolvidos. De fato, o uso de inferências a respeito de eventos ou de objetos como atributos não pode ser justificado porque tais inferências sem dúvida se baseiam nas feições dos eventos ou objetos, e as feições em si podem propiciar uma organização idêntica à das inferências sem envolver a demonstração das inferências.

Algumas classificações são mais elegantes do que outras. Por exemplo, uma dada classificação pode produzir muito mais discriminações ou classes do que as requeridas para um determinado problema. Outra classificação que produz as classes requeridas por um problema e somente as classes requeridas é, em termos de elegância, a classificação preferível. Esta última condição, apesar de ser o objetivo almejado, não costuma ser alcançada, e por isso a avaliação consiste em determinar até que ponto as várias alternativas se aproximam do ideal, em vez de determinar qual delas alcança tal elegância.

Ao introduzir cada uma das suposições que devem ser feitas para se criar uma classificação, as fontes relevantes para tomar as decisões foram indicadas. O campo e a escala na qual as classes se estabelecem são geralmente controlados pela teoria geral de uma disciplina. Essas escolhas e a base para fazê-las, portanto, serão consideradas mais adiante quando se abordar o tratamento específico da arqueologia, na segunda parte do livro. A discriminação das feições fundamenta-se obviamente no estabelecimento do campo e da escala das classes, uma vez que as feições devem ser discriminadas numa escala abaixo da escala das classes. A escolha de um conjunto particular de atributos como critério de classificação e o número a ser usado (nível) estão relacionados com o problema particular em consideração e com o tipo de organização de fenômenos requerida. Importa notar que essas seleções devem ser suscetíveis de avaliação, primeiro em termos de sua relevância (o que requer um problema) e depois em termos de sua parcimônia e elegância. A estrutura da classificação é avaliada à luz da sua coerência interna. Uma avaliação posterior da estrutura das classificações será possível em termos do uso ao qual elas se destinam, depois de se haver considerado vários tipos possíveis de classificação.

A classificação produz unidades definíveis suscetíveis de avaliação. O processo não difere estruturalmente das discriminações do senso comum, intuitivas, salvo pelo fato de nesse caso o processo ser explícito. Uma vez estabelecido o campo da classificação, um passo analítico é necessário para discriminar as feições a serem usadas na criação de unidades. O passo analítico fornece não só os meios para a definição, pela estipulação das condições para afiliação a uma dada unidade em termos de feições, como também os meios de avaliação por sua qualidade explícita. A avaliação de uma unidade só se pode realizar quando é possível determinar a relevância dos critérios definidores em relação ao problema para o qual a classificação está sendo criada.

O papel da classificação na ciência é óbvio. A classificação é o meio pelo qual os fenômenos podem ser categorizados e, portanto, tornar-se suscetíveis de manipulação. Ela não é, contudo, o único meio de categorização, mas fornece certos elementos cruciais que não são possíveis com outros tipos de arranjo. O mais importante desses elementos é o caráter definível das categorias. Uma vez que as categorias podem ser explicitamente definidas, os meios de identificar fenômenos reais podem ser comunicados de maneira acurada de pessoa para pessoa. Além do mais, como o processo de criar classes é explícito, as unidades não precisam ser aceitas de maneira apriorística, mas, em vez disso, são problematizadas, ficando sujeitas a revisão ou mudança conforme demande a avaliação.

Finalmente, o campo de aplicação é limitado pela natureza da classificação. Ela só pode ser utilizada para organizar fenômenos. É inteiramente formal em estrutura e não fornece explicações, mas apenas organização. A organização pode ser usada como base para inferências, porém esse é um passo quantitativo para além da classificação. Outro fator importante, e fortemente ligado à sua natureza organizacional, é que a classificação deve ser orientada para um problema. Uma classificação única não servirá para todos os problemas. A organização criada pela classificação depende diretamente dos atributos tratados como definidores de classes. A relevância desses

atributos em relação a um problema é a fonte da avaliação. Algumas organizações serão úteis para alguns problemas, mas outras serão necessárias para problemas diferentes. Salvo no contexto circunscrito do nosso próprio ambiente social, um cão nem sempre é um cão. Só o é para alguns propósitos, passando a ser outras coisas para outros propósitos.

### 3. Tipos de Classificação

#### *Introdução*

No CAPÍTULO ANTERIOR ficou dito que todas as classificações incorporam uma afirmação de dois tipos de relações: relações entre unidades que são sempre de identidade e relações entre unidades que servem para ligar as classes dentro de uma classificação. É esta segunda categoria de relações, as que existem entre classes, que determina a forma da classificação e, por sua vez, resulta em tipos de classificações.

À parte os usos discrepantes do termo *classificação*, que criam efetivamente tipos diferentes de "classificação", existe muita confusão na literatura, especialmente na literatura não-arqueológica, tanto no tocante aos tipos de classificação como no que concerne a qualquer outro feição do problema. Basicamente, a confusão resulta do tratamento das classes como um dispositivo único, o que constitui um não-reconhecimento dos diferentes tipos de relacionamento que podem existir entre conjuntos de classes.

A tendência a tratar todos os tipos de classificação como sendo essencialmente a mesma coisa é particularmente notório nas ciências naturais. Essa circunstância decorre geralmente da seleção de

uma forma de classificação, talvez na base de uma aplicação bem-sucedida, que é então empregada tradicionalmente em detrimento de outras formas. Não há, é claro, nada de intrinsecamente errado nesse procedimento se, e somente se, os problemas investigados pela disciplina forem também de natureza única e do mesmo tipo dos problemas responsáveis pela natureza da seleção inicial. Infelizmente, esta última condição nem sempre existe. Um breve exemplo tirado das ciências biológicas pode servir para ilustrar esse ponto.

Desde Darwin, as ciências biológicas como um todo têm-se preocupado com a noção de evolução como conceito-chave em sua estrutura teórica de explicação. Porém, os dispositivos classificatórios empregados, em particular a noção de espécie, são em sua maioria anteriores a esse conceito explicativo. Com a crescente importância da genética nas ciências biológicas, a noção sempre vaga de espécie foi tornada menos vaga pela definição de tais unidades em termos de descontinuidades genéticas observadas ou estipuladas, seja em populações que se cruzam regularmente, seja em populações separadas por barreiras genéticas. O importante, porém, é que a base para a definição das espécies reside em descontinuidades. Essa noção de espécie, claro está, é aplicável a populações modernas contemporâneas de animais. Logicamente, ela é aplicável a qualquer conjunto de animais contemporâneos, sejam eles existentes no presente ou em qualquer período especificado e cronologicamente restrito no passado.

A estrutura hierárquica na qual as espécies foram dispostas por Lineu e outros tinha similaridades óbvias com o cenário produzido pela noção de evolução e diferenciação de espécies através do tempo. Assim, no século XIX, quando os investigadores voltaram sua atenção para os vestígios fósseis, as noções de espécie e estrutura hierárquica foram transferidas – e, ao se aplicar essa estrutura a um novo tipo de problema, graves erros foram cometidos. Primeiro, existem sérios problemas em se tomar qualquer tipo de unidade como espécie e tentar usá-la para organizar vestígios fósseis para explicação por meio do conceito de evolução. As espécies devem envolver descon-

tinuidades, genéticas ou de outros tipos, para delimitar as unidades. Porém, a evolução implica que todas as formas, similares e dissimilares, estão ligadas não por descontinuidades no material genético, mas por continuidades. A incongruência lógica entre o conceito organizador e o conceito explicativo é evidente, porém, na prática inicial não o era. As razões disso são muito simples. O registro fóssil é bastante incompleto. Descontinuidades no *registro fóssil* realmente ocorrem, apesar de o desenvolvimento do que deu origem aos fósseis ser contínuo. Assim, era possível atribuir um dado conjunto de fósseis a uma espécie sem grande dificuldade, porque esse conjunto podia ser separado de outros grupos de fósseis relacionados por meio de lacunas no registro (mas não no desenvolvimento genético). Como as linhagens fósseis passaram a ser mais bem representadas por vestígios, os problemas começaram a aparecer, como o estado atual da ancestralidade do próprio Homem pode atestar. É necessário tomar decisões arbitrárias quanto à questão de saber se um dado fóssil deve ser colocado em uma ou outra espécie, apenas porque o fóssil, em sua forma, fica entre duas espécies anteriormente criadas, definidas intuitivamente a partir da lacuna que o fóssil em questão agora preenche. Daí decorre a proposição absurda de que em algum ponto da linha evolutiva um indivíduo de uma espécie deu origem a um indivíduo de outra espécie.

Esse exemplo demonstra outros problemas que são puramente formais em seu caráter. A noção de espécie foi inicialmente definida para ser aplicada a animais inteiros, para criar uma organização de animais inteiros. A genética expandiu essa organização, não para indivíduos, mas para populações de animais inteiros. O registro fóssil infelizmente não vem na forma de animais inteiros, mas em pedaços de sua estrutura esquelética, com um forte viés para a preservação de crânios e dentes. Para todos os efeitos, as espécies fósseis são definidas com base em crânios e dentes, mesmo que a organização seja presumida como sendo de animais inteiros. Obviamente, as espécies do passado paleontológico e as do mundo moderno não são comparáveis. Além disso, a menos que se possa propor uma ligação direta

entre o formato dos dentes e dos crânios dos animais em geral e o resto de seus corpos, as espécies paleontológicas devem ser classes de dentes e crânios, e não animais ou populações de animais.

Nenhum desses problemas, ambos essencialmente funções das relações existentes entre classes, se teria desenvolvido nas ciências biológicas se não fosse a estrutura hierárquica na qual a noção de espécie está imersa, e que se assemelha explicitamente à noção de evolução. Primeiro, na estrutura hierárquica somente a espécie tem um referente fenomenológico; unidades como gênero, família etc. são unidades inteiramente analíticas, que servem para organizar respectivamente espécies e gêneros, e não animais reais, seus vestígios, ou populações de uns ou outros. Também aqui, a incongruência lógica entre a forma da classificação selecionada e a natureza presumida do fenômeno a ser organizado é evidente. A analogia entre a hierarquia lineana e a diferenciação das espécies através do tempo correspondendo à noção de evolução é, portanto, errônea. Os gêneros não se diferenciam em espécies, mas uma espécie se diferencia em várias espécies.

Adicionalmente, conforme será considerado no corpo do capítulo, a forma particular da classificação escolhida, a despeito do porquê de ela haver sido selecionada, tem qualidades inerentes que a tornam pouco útil para os fins aos quais o conceito de "espécie" tem sido aplicado, a saber, que nenhuma unidade em uma hierarquia, ou em uma taxonomia, como ela é chamada, pode ser definida em termos do fenômeno que está sendo ordenado, mas somente por inclusão em um nível mais alto da classificação. A definição é por divisão, e não por interseção. A princípio isso não constituiu nenhum problema para os paleontólogos porque, como ficou dito, a natureza incompleta do registro fóssil fornecia grupos claramente separados que requeriam apenas rótulos. À medida que o registro fóssil foi-se tornando mais e mais completo, a natureza instintiva das definições das espécies, na verdade uma real ausência de definições, tornou-se cada vez mais óbvia e a adequação da "taxonomia clássica" foi questionada. Hoje em dia paira uma controvérsia em

torno desse ponto nas ciências biológicas. Novos meios de organizar vestígios fósseis, como a taxonomia numérica (que não é um tipo de classificação), surgiram como uma tentativa de corrigir a crescente inépcia da "taxonomia clássica" para definir a espécie de uma maneira que não fosse mística.

O movimento no sentido de retificar esses problemas, por sua vez, não foi isento de sérios erros. Os próprios protagonistas da "taxonomia numérica" geralmente vêem a "taxonomia clássica" como o único tipo de classificação e, apesar de usarem o termo *classificação*, estão tentando introduzir um arranjo não-classificatório como substituto, um dispositivo que, apesar de atuar de maneira diferente, é igualmente inadequado para resolver o problema. A hierarquia lineana, pelo simples fato de ter sido tradicionalmente a única forma de classificação empregada, é tida como a única forma possível. Assim, a investigação dentro de formas mais apropriadas de classificação tem sido lenta.

Esta digressão, evidentemente, está bastante simplificada. Ela deveria servir, contudo, para demonstrar que tipos importantes de confusão que afetam o uso da classificação de maneira significativa existem em ciências outras que não a arqueologia. Boa parte da confusão concentra-se nas relações entre unidades, isto é, na forma da classificação. Esses problemas refletem uma forte tendência a se usar a classificação como uma técnica, e não como um método. Os pressupostos nos quais ela se baseia são ignorados quando alguém aprende "como fazer" em vez de procurar saber por que ela funciona, sobre o que ela trabalha e o que significam os resultados. O não-entendimento dos pressupostos tem levado à aplicação de tipos de classificação a problemas para os quais eles não são adequados. Como os pressupostos não são explicitados, as condições sob as quais as formas específicas de classificação são aplicáveis não são óbvias e, além do mais, não existem meios de avaliar os resultados. O argumento deste capítulo, e na verdade deste livro, é que grande parte da confusão resulta da má aplicação de um bom método, e não da aplicação de um mau método.

Deve ficar óbvio que, para alcançar os objetivos deste capítulo, é necessário fazer uso do próprio dispositivo que será examinado. Uma vez que esse é o caso, a classificação utilizada aqui deve ser suficientemente explícita para que se possa identificá-la com um ou outro dos produtos finais desse exame, sendo, portanto, suscetível de avaliação nos termos aqui propostos.

De acordo com a discussão desenvolvida no segundo capítulo, o primeiro passo em qualquer classificação deve ser a escolha do campo para essa classificação. No presente caso isso já foi feito, uma vez que a classificação foi definida anteriormente como o processo de criação de unidades de significado por meio da estipulação de redundâncias. A Figura 3 mostra sua relação com o agrupamento. O campo para a presente classificação pode ser tomado como a classificação tal como ela foi definida e esquematizada na Figura 3.

No mesmo capítulo afirmou-se que as classificações consistem em conjuntos interligados de *significata* ou definições intensivas. Uma vez que os *significata* são os únicos feições tangíveis de uma classificação, o segundo passo na criação de uma classificação, que é a identificação da fonte dos atributos, é relativamente simples – os *significata* e seus elementos constituintes são a única fonte possível. Obviamente, algumas características dos *significata*, como a natureza das feições constituintes característicos, seriam responsáveis pela organização das classificações em classes baseadas nos tipos de classes que nelas se contêm. Nosso problema, entretanto, é examinar as relações entre classes e o efeito que essas relações têm na forma da classificação. Assim, as características relevantes são aquelas características dos *significata* que são comuns ou podem ser comuns aos *significata* em geral, e não aquelas relativas ao conteúdos de classes individuais. Existem muitas maneiras de ver os *significata* que demonstram esse tipo de relação. Os *significata* podem ser diferenciados em termos das relações entre feições constituintes característicos (por exemplo, alguns elementos da definição podem ser mais impor-

tantes do que outros, ou eles podem ter pesos iguais). Poder-se-ia diferenciá-los com base nos processos envolvidos na definição, pela maneira como os *significata* vieram a existir ou pela maneira como as feições características associam uns aos outros. Fundamentalmente, de uma forma ou outra, a seleção dos elementos que constituem os *significata* é a característica que serve para organizar as classificações com o intuito de examinar as relações entre classes e o efeito que isso tem sobre a forma da classificação.

No ramo direito da Figura 3, que trata classificação como sendo de dois tipos, essas várias maneiras de se ver a seleção de feições para a definição das classes estão resumidas nos termos “não-dimensional” e “dimensional”. Tais rótulos decorrem do fato de se olhar a maneira como as feições são agregadas em um *significatum* do ponto de vista dos objetos incluídos em uma classe. Em um caso as feições distintas podem ser associadas diretamente a partir dos objetos considerados; no outro caso, a associação de feições resulta de uma série de graduações dentro da classificação em níveis mais altos do que as classes produzidas.

Quer se considerem os *significata* em termos de sua estruturação interna ou se vejam os vários feições da sua construção de maneira processual, uma conclusão rápida é a de que nesses termos os *significata* são de dois tipos: (a) *significata* cujos feições constituintes característicos são equivalentes, não-estruturados, de igual peso e, portanto, diretamente associados em atributos análogos de objetos (interseção); e (b) *significata* cujos feições constituintes característicos são não-equivalentes, estruturados, com pesos diferentes e, portanto, associados inferencialmente (inclusão). O emprego desses dois tipos de *significata* como critérios em uma classificação das classificações resulta no reconhecimento de duas formas ou classes de classificação: uma, aqui chamada de classificação paradigmática, que emprega o primeiro tipo de *significata* (a); e a classificação taxonômica, que emprega o segundo tipo (b). Os parágrafos a seguir irão examinar com maior detalhe as características dos dois tipos de *significata* e as formas de classificação resultantes.

CLASSIFICAÇÃO PARADIGMÁTICA. O conceito "dimensão" é útil para examinar as relações entre as feições nas definições, não só no contexto de uma definição única mas também para as classificações como um todo. Uma dimensão é um conjunto de atributos ou feições que não podem, tanto logicamente quanto na realidade, ocorrer ao mesmo tempo. Se existe um membro do conjunto, então não poderá existir outro membro do conjunto ao mesmo tempo e no mesmo local. Ademais, todas as feições pertencentes a uma dimensão compartilham a aptidão de se combinarem com atributos que não sejam daquela dimensão. Se A e B são membros da mesma dimensão e I é uma feição pertencente a outra dimensão, e se AI ocorre ou é possível, então BI também deve ser possível. (Saber se as combinações AI e BI realmente ocorrem ou não no domínio fenomenológico não é relevante para a asserção de que A e B pertencem à mesma dimensão, uma vez que apenas a possibilidade de sua ocorrência é relevante.) Uma *dimensão*, portanto, é um conjunto de feições alternativas que se excluem mutuamente. Vermelho e verde são atributos dimensionais. Se uma coisa é vermelha, não pode ser simultaneamente verde, mas qualquer coisa que é vermelha poderia também ser verde. A dimensão à qual essas feições pertencem, evidentemente, é a dimensão da cor, uma cor que nós mesmos utilizamos para categorizar o mundo fenomenológico.

Obviamente, todas as feições podem ser concebidas como dimensionais em relação a outros atributos, quer pertençam à mesma dimensão ou a dimensões diferentes; porém as feições podem ou não ser selecionadas enquanto critérios em uma classificação porque elas são dimensionais. A dimensionalidade das feições incluídas em definições de classes é uma das distinções importantes entre os dois tipos de *significata* e as formas de classificação daí resultantes, indicadas acima. No caso da classificação paradigmática, cada *significatum* consiste em um conjunto de feições, cada uma explicitamente retirada de uma dimensão diferente. No caso da classificação taxonômica, o conjunto de feições que constituem um *significatum* pode ou não ser derivado de dimensões características, uma vez que a dimensionalidade não é considerada em sua formulação.

As diferenças se tornam muito mais evidentes quando se consideram as classificações como um todo. Na classificação paradigmática todas as definições das classes são retiradas do mesmo conjunto de dimensões das feições. As classes individuais são distinguidas umas das outras por meio do produto único obtido pela combinação, permuta ou interseção de feições a partir do conjunto de dimensões.

A Figura 4 serve para ilustrar uma classificação paradigmática por meio de um caso simples. Três dimensões estão envolvidas na classificação: uma dimensão de algarismos romanos, uma dimensão de algarismos arábicos e uma dimensão de letras maiúsculas. A primeira dimensão consiste em duas feições, I e II; a segunda, em três

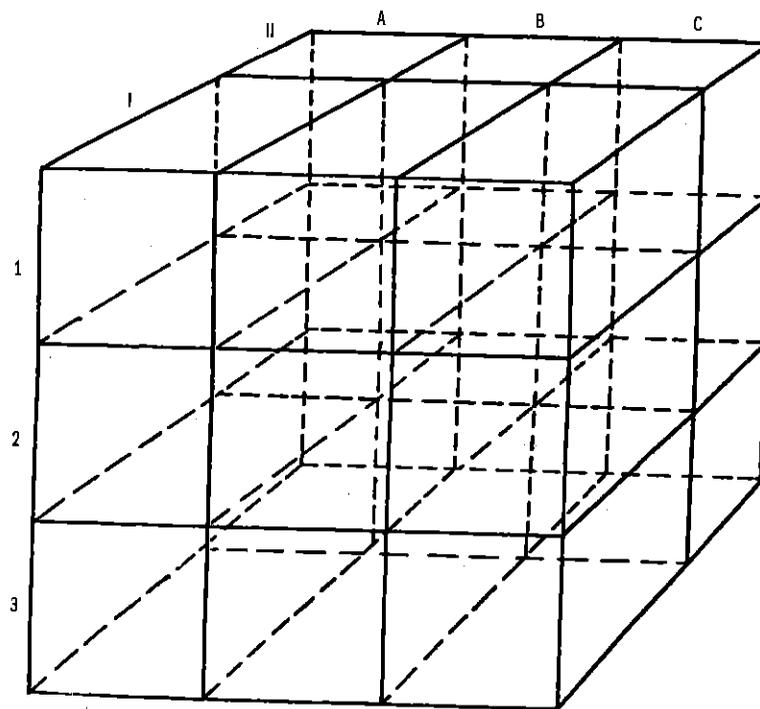


Figura 4. Representação tridimensional de uma classificação paradigmática de três dimensões (letras maiúsculas, algarismos romanos e algarismos arábicos).

feições, 1, 2 e 3; e a terceira, em três feições, A, B e C. Em cada um dos casos presume-se que a dimensão está exaurida nas feições, ou seja, que todas as representações possíveis da dimensão são cobertas por uma das feições. As dezoito classes resultantes são simplesmente o produto de todas as combinações possíveis dessas feições características, salvo que, por definição, as feições de uma mesma dimensão não podem combinar-se entre si.

A dimensionalidade serve para controlar os possíveis conjuntos de feições definidores. As definições individuais de classes consistirão em uma feição proveniente de cada dimensão, sendo o número de feições definidoras em cada definição um reflexo direto do número de dimensões usadas na classificação. A classificação como um todo é unificada em um mesmo sistema pela aplicação universal das dimensões. As feições são definidoras das classes; as dimensões (conforme representadas pelas feições) são definidoras da classificação. A *classificação paradigmática*, quando empregada neste volume, significa, portanto, *classificação dimensional na qual as classes são produzidas por interseção*.

As classes paradigmáticas apresentam algumas características importantes que decorrem da definição de atributos dimensionais por interseção. Primeiramente, todos os critérios definitivos são equivalentes, isto é, nenhum deles pode ter um peso maior do que outro. No exemplo da Figura 4, a Feição A está em pé de igualdade com a Feição 1 e não pode ser incluída nela. A única avaliação de atributos e dimensões que se pode efetivamente realizar é na seleção de atributos e dimensões que são relevantes para o problema ao qual a classificação se refere (na Figura 4 a dimensão de letras minúsculas foi excluída e, portanto, pode-se dizer que os algarismos romanos, os algarismos arábicos e as letras maiúsculas foram julgados e considerados mais "importantes" que outras dimensões possíveis). Essa avaliação, porém, é realizada fora da classificação em si e, portanto, a escolha das dimensões estabelecidas em particular pode ser considerada como uma hipótese, e na verdade deve ser assim considerada, ou ainda completamente ignorada e, assim, ser suscetível a teste,

avaliação, aceitação, rejeição e revisão. No entanto, se for considerado que a dimensão de letras minúsculas é relevante para o problema abordado pela classificação da Figura 4, ela seria adicionada em pé de igualdade com as outras dimensões.

Uma segunda característica relevante das classes paradigmáticas é que elas não são ambíguas, tanto em termos de sua estrutura interna quanto em termos de sua aplicação como meios de criar grupos de fenômenos. Isto decorre da característica dimensional das feições utilizadas na definição. Todas as feições de uma mesma dimensão se excluem mutuamente. Além do mais, a combinação ou interseção dos atributos para formar as definições por meio das dimensões evita o surgimento de contradições internas nas definições das classes (por exemplo, que um objeto possa ser verde e vermelho ao mesmo tempo para satisfazer às condições de atribuição). Em se tratando de atribuir fenômenos a classes paradigmáticas, a dimensionalidade das feições definidores assegura que, dadas as definições de feições adequadas, cada e qualquer objeto ou evento para o qual a classificação seja relevante pode ser atribuído sem ambigüidades.  $x \in A$  ou não é A.

Uma terceira característica das classes paradigmáticas é que elas são comparáveis a todas as outras classes na mesma classificação, e a base para a comparabilidade é explicitamente estabelecida pela forma da classificação. A classificação paradigmática, por ser dimensional, considera apenas as manifestações alternativas de uma mesma dimensão especificada. Pode-se, portanto, caracterizar as relações existentes entre classes nas classificações paradigmáticas como não-equivalências equivalentes, isto é, a estrutura da classificação paradigmática sempre especifica que todas as classes dentro dela diferem umas das outras da mesma maneira.

Evidentemente, o campo de uma classificação particular deve ser estabelecido antes da formulação da classificação. No caso da classificação paradigmática, o campo costuma ser chamado de *raiz* do paradigma. A raiz é simplesmente a declaração daquilo que constitui as classes e geralmente se expressa como uma feição ou

conjunto de feições comuns a todas as classes dentro do paradigma. Quando essa feição ou conjunto de feições é adicionado às feições características que constituem as definições das classes, ele permite a identificação da classificação a partir da qual uma classe particular é retirada. Convém lembrar, entretanto, que a raiz ou feição comum na definição de uma classe não é um produto da classificação, mas um registro simbólico de uma das decisões tomadas antes da construção da classificação. Todas as classes são definidas dentro da classificação. A raiz não o é.

O número de dimensões empregadas em uma classificação desse tipo é determinada pelo problema para o qual ela está sendo criada. Obviamente, quanto maior for o número de dimensões, e maior for o número de feições em cada dimensão, menor será o "espaço" coberto dentro do campo por cada classe. O número de classes aumentará. Não existe limite, além da praticidade, para o número de dimensões e feições dentro delas que possa ser empregado. No caso das feições dentro de uma dimensão, uma oposição dicotômica ( $A$  e  $A'$ ) é um número mínimo. Para representações gráficas como a usada na Figura 4, o uso de três dimensões é um limite óbvio. Porém a simples enumeração de definições de classes ou o uso de dispositivos gráficos que não usem uma dimensão do espaço para cada dimensão de feições removem esse limite aparente. Como no caso das feições, o número mínimo de dimensões requeridas é dois, pois sem duas dimensões a interseção não é possível. É útil, porém, considerar o *índice* como um caso especial de classificação paradigmática, tratando-o como um *paradigma com uma única dimensão de feições*. As feições contidas na dimensão que constitui o índice são mutuamente excludentes, como ocorre em outros paradigmas, e por isso as classes formuladas não são ambíguas. As condições necessárias e suficientes para a afiliação a tais classes serão iguais em número; o número de feições em uma dada definição é um reflexo do número de dimensões usadas na classificação. Dado que com uma única dimensão as classes não são formuladas por meio de interseção, os índices costumam ser tratados como um tipo de

classificação à parte; mas, como as diferenças entre índices e classificações paradigmáticas se reduzem a um único feição – o número de dimensões utilizadas – é útil pensar nos índices como casos especiais de classificações paradigmáticas.

Na atividade prática em torno da formulação de classificações, essa concepção do índice tem sua utilidade. Cada dimensão de uma classificação paradigmática é, na verdade, um índice, e tais classificações são construídas dimensão por dimensão. A maior utilidade do índice reside na exploração de dimensões das feições para as classificações paradigmáticas. Os índices são suscetíveis de produzir apenas ordenações simples, daí serem mais comumente usados na catalogação e manipulação de unidades (por exemplo, ordens numéricas e alfabéticas) ou em problemas gerais que requerem poucas classes (por exemplo, a classificação de animais baseada em hábitos alimentares mencionada anteriormente ou a presente classificação de classificações baseada em tipos de *significata*).

Ao empregar as classes paradigmáticas para categorizar coisas ou eventos, identificando grupos análogos a classes, a natureza dimensional dos critérios definidores constitui uma vantagem inegável. As condições necessárias e suficientes para a afiliação, registradas como definições de classes, fornecem tudo o que é necessário, e a única operação adicional é a identificação das feições como atributos de objetos ou eventos. Um evento ou objeto será inequivocamente atribuído a uma e somente uma classe, do contrário se constatará que a classificação é irrelevante para o objeto ou evento em questão (uma expressão do fato de que o caso está fora do campo da classificação).

Além dos quatro conjuntos de pressupostos necessários para todas as classificações (escala, campo, feições e critérios), a classificação paradigmática, incluindo o índice, não requer nenhum pressuposto adicional ou contribuição inferencial. A classificação paradigmática é, por essa razão, o tipo de classificação mais parcimonioso que existe, uma vez que a classificação taxonômica requer pressupostos adicionais, como veremos. O uso da classificação paradigmática re-

quer apenas que exista um problema proposto, o que por sua vez permite: (1) a definição do campo e o nível no qual se pretende realizar a organização; e (2) a declaração, na forma de uma hipótese, da relevância das feições definidores em relação ao problema. Uma vez declarada a relevância dos critérios para o problema em questão, a classificação fica sujeita a avaliação por meio das hipóteses nas quais ela se baseia. Mais importante: no uso das unidades assim produzidas, as distribuições e correlações têm significados especificáveis. O investigador não se depara com um problema no qual os conjuntos de unidades parecem apresentar certas relações uns com os outros, mas não se dispõe de meios que permitam formular o significado da correlação ou dizer por que eles se correlacionam. Se as unidades são o produto de uma classificação paradigmática bem-feita – isto é, conhecem-se todos os significados possíveis que quaisquer correlações que as unidades possam apresentar –, esses significados são explicitamente construídos dentro das unidades. A aplicação das unidades a um problema prático constitui um teste das hipóteses propostas na classificação. Infelizmente, pouca importância se dá à formulação das classes. Assim, as classificações são raramente avaliadas, tornando-se antes uma questão de conveniência ou opinião, e o problema de saber o que as correlações e distribuições significam deve necessariamente ser tratado como inferência.

**CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA.** A familiar estrutura hierárquica da taxonomia é, por implicação, a partir das considerações anteriores, baseada em feições características não-dimensionais, pelo menos na medida em que uma taxonomia inteira é levada em consideração (porções de taxonomias podem ser consideradas dimensionais). Uma taxonomia é um conjunto ordenado de oposições ou contrastes que resultam em uma divisão do campo da classificação em classes, subclasses e assim por diante. A Figura 5 mostra a forma mais simples de taxonomia, na qual os contrastes são oposições dicotômicas. As classes, enquanto unidades definidas, podem ser formuladas não apenas no nível mais baixo mas em qualquer ou em todos os nós de

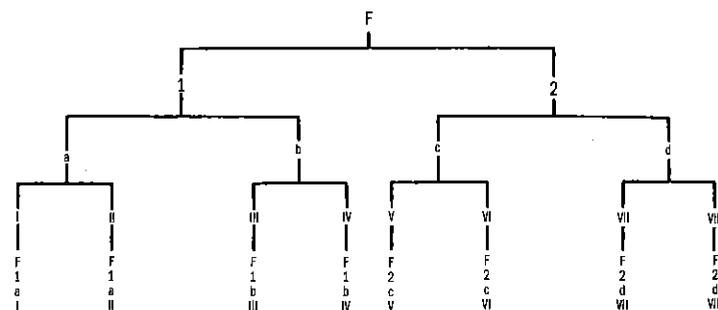


Figura 5. Taxonomia composta de oposições binárias. Somente as definições das classes em níveis mais baixos estão descritas.

oposição intermediários. A definição de qualquer classe taxonômica (*táxon*) é um registro das séries de oposições que vão do campo para a classe. Do ponto de vista de qualquer classe, a definição decorre da inclusão da classe em uma série de superclasses em níveis cada vez mais altos, culminando no campo. Como resultado, os meios pelos quais os vários elementos ou feições da definição do táxon acabam sendo associados (inclusão) contrastam com a interseção no caso da classificação paradigmática. As feições que constroem os *significata* individuais do táxon refletem a série de oposições do campo para a classe em uma ordem serial, novamente contrastando com o arranjo não-ordenado das feições nas definições paradigmáticas. O efeito líquido desse ordenamento serial de feições nas definições taxonômicas é o de restringir a variabilidade das feições que constituem uma oposição a uma porção da classificação. Na Figura 5, por exemplo, a oposição "a-b" é relevante para a Superclasse 1, no lado esquerdo do diagrama. Isso não quer dizer que objetos ou eventos que poderiam ser associados a VIII não irão apresentar atributos associáveis a "a" ou "b", mas, uma vez que eles apresentam o Atributo 2, as feições "a" e "b" não serão consideradas. Essa ordenação serial de oposições representa julgamentos a respeito da importância dos vários conjuntos de critérios definidores. Na Figura 5, a oposição entre 1 e 2 é considerada mais importante, mais "básica" para o campo do que a oposição

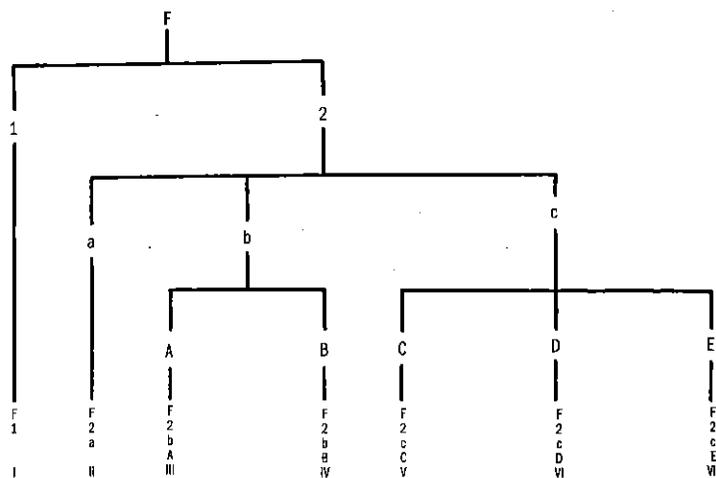


Figura 6. Taxonomia típica composta de várias oposições em diferentes níveis. Somente as definições das classes em níveis mais baixos estão descritas.

entre c e d, ou entre III e IV. Visto pelo ângulo dos *significata* de classes individuais, as várias feições que constituem um *significatum* são ponderados dos mais importantes para os menos importantes. É essa ponderação ou atribuição de pesos diferenciados às feições que é responsável pela ordenação serial das feições dentro dos *significata* e oposições no interior da taxonomia. Fundamentalmente, esse julgamento das feições é a gênese da estrutura hierárquica caracteristicamente apresentada pelas taxonomias.

Não é necessário, e de fato é incomum, que uma taxonomia apresente a simetria do exemplo da Figura 5. A Figura 6 apresenta uma situação mais realista, na qual as séries de oposições que levam a classes particulares não são paralelas em número ou em tipo.

Esse diagrama ilustra claramente o caráter não-dimensional das taxonomias e as restrições impostas às oposições subseqüentes pelas anteriores nos táxons definidores. No caso do Táxon I, uma única feição serve para distingui-lo de todos os outros membros do campo (I é redundante), enquanto duas feições são necessárias para diferen-

ciar o Táxon II, e três para diferenciar os táxons III a VII. Geralmente apenas o nível mais baixo das classes deve ter referenciais empíricos, isto é, ser designado para ordenar fenômenos, enquanto os outros táxons em níveis mais altos servem para organizar táxons em níveis mais baixos. Um exemplo excelente disso é a família monotípica usada na zoologia, na qual os animais são categorizados como membros de uma espécie e não diretamente à família; a espécie, por sua vez, é o único membro de um gênero, que é o único membro da família. Esse dispositivo é usado para expressar um "grau de similaridade estrutural" com relação a outros organismos na hierarquia lineana, sugerindo que membros da espécie em questão não estão intimamente relacionados com outros organismos vivos.

A *taxonomia*, portanto, deve ser entendida como *uma classificação não-dimensional na qual as classes são definidas por meio de inclusão*. As relações entre classes não são uniformes ao longo de uma dada classificação. Elas diferem de nível para nível (algumas classes incluem outras) e também dentro de cada nível. Assim, as relações de não-equivalência que servem para separar classes são elas próprias não-equivalentes e contrastam com as relações de equivalência não-equivalente do paradigma. Existem outras características das taxonomias que devem ser consideradas, todas elas derivadas diretamente das características definidoras notadas acima. Será útil examinar essas feições das taxonomias em conjunto com feições análogos dos paradigmas quando possível.

Primeiramente, como conseqüência do emprego de feições não-dimensionais para a definição de classes, as várias feições distintivas empregadas por uma dada taxonomia não precisam ser mutuamente excludentes. Uma vez que a definição de um táxon envolve não só um conjunto de feições mas também a ordenação serial dessas feições baseando-se em sua "importância", é bem possível (e freqüente na prática) que as feições características em uma parte da taxonomia sobreponham-se a feições em outra parte. Na Figura 5, por exemplo, "a" e "c" podem sobrepor-se sem criar quaisquer ambigüidades nas definições, desde que 1 e 2 sejam mutuamente excludentes. A ope-

sição registrada como a/b poderia representar uma divisão de cores entre vermelhos e azuis, com "a" incluindo tudo desde amarelos alaranjados até vermelhos, e "b" incluindo o outro lado do espectro de amarelos esverdeados até violetas. A oposição c/d poderia também registrar cores, desta vez entre violetas e não-violetas. Obviamente existe uma sobreposição substancial na cobertura de "a" e "d"; na medida, porém, em que a distinção entre 1 e 2 é feita antes das distinções entre a/b/c/d, não existe incoerência interna. Além disso, como já se observou anteriormente ao longo desta discussão, as oposições a/b e c/d podem representar dimensões diferentes e, portanto, podem não ser estritamente comparáveis. No caso acima, por exemplo, a distinção a/b pode representar cores, enquanto a distinção c/d representa texturas. Qualquer objeto que tenha cor tem também textura. Se, porém, a distinção 1-2 foi realizada antes das distinções a/b/c/d, a primeira oposição irá estabelecer a relevância de uma ou outra das distinções de níveis inferiores e, portanto, irá evitar qualquer incongruência na classificação ou ambigüidade das atribuições.

O caráter não-dimensional das taxonomias produz uma potencialidade substancial para ambigüidades na atribuição de objetos ou eventos. Os táxons não serão ambíguos se, e somente se, a ordem serial das feições definidoras for tratada como um programa para identificação. A simples identificação de uma feição distintiva num dado caso é insuficiente; a relevância dessa feição é determinada por todas as oposições antecedentes na taxonomia. Talvez o problema maior da utilização das taxonomias resida aqui. A menos que a ordem serial das feições definidoras seja declarada, é bastante possível que se façam atribuições erradas ou, pior ainda, que se depare com um objeto que aparentemente pertence a duas ou mais classes.

Uma segunda característica das taxonomias, que também deriva da natureza ordenada das feições definidoras, é que as taxonomias têm uma ordem não-permutável. Como as relações entre classes não são as mesmas ao longo de uma taxonomia, as classes não podem ser movidas umas em relação às outras sem alterar a estrutura da classificação e sem necessitar de mudanças nas definições de outras

classes. Somente os táxons arranjados enquanto membros de uma mesma superclasse no nível imediatamente superior podem ser modificados sem alterar o restante da classificação. Isso contrasta com as classificações paradigmáticas, que não apresentam nenhuma ordem nos critérios definidores. Ali as classes podem ser trocadas entre si sem alterar as classes ou a estrutura da classificação. A Figura 7 representa um paradigma de três dimensões mostrado graficamente de modo a ser comparável com uma taxonomia. Uma comparação com a Figura 5 mostra claramente essa diferença. Se as distinções registradas como 1 e 2 na Figura 7 forem trocadas com as registradas como "a" e "b", daí não resultará mudança alguma no número de classes ou nas definições. O diagrama da Figura 5 representa uma taxonomia de três níveis feita de oposições dicotômicas para maior clareza. Se as distinções registradas como 1 e 2 forem trocadas por aquelas registradas como "a" e "b", daí resultará uma classificação inteiramente nova. Nem o número nem as definições das novas classes serão os mesmos da classificação inicial. Por essa razão, as taxonomias são freqüentemente chamadas de não-arbitrárias ou naturais, em oposição aos paradigmas, caracterizados como arbitrários e artificiais. Neste tipo de discussão, "arbitrário" está sendo usado em um sentido claramente diferente daquele empregado até agora. O termo significa simplesmente que a posição de qualquer táxon é fixada na estrutura da taxonomia por uma ordenação serial dos critérios definidores. *A posição de uma dada classe não é arbitrária dentro da estrutura da taxonomia*; a taxonomia como um todo, porém, é arbitrária nos quatro feições em que todas as classificações o são.

Da mesma maneira, a sensação de "naturalidade" que é comunicada pelas taxonomias deriva da ordem fixa dos táxons dentro da classificação, já que nenhuma classificação é natural no sentido de que os conjuntos de equivalências e não-equivalências incorporadas nelas sejam os únicos possíveis ou mesmo os melhores para todos os problemas. Embora não afete a atribuição pragmática de objetos ou eventos aos táxons, a natureza não-permutável das taxonomias tende a reprimir a avaliação das classes e da classificação; mas, como acon-

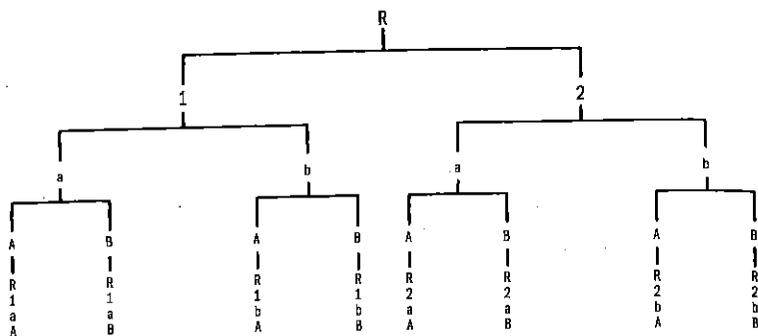


Figura 7. Classificação paradigmática com três dimensões mostrada em duas dimensões. As definições das classes são dadas na parte inferior do diagrama.

tece com o potencial para ambigüidade inerente às taxonomias, o uso inteligente desse tipo de classificação, com alguma compreensão das suas limitações, pode superar a tendência a aceitar as taxonomias sem avaliação.

A terceira e última característica importante das taxonomias é o *input* presumível ou inferencial requerido em sua construção. Como já se assinalou, a ordem serial que se manifesta na estrutura geral da taxonomia na forma de uma hierarquia envolve a ordenação das oposições por nível e, em virtude de a ordem não ser universal dentro da classificação, envolve também algum ordenamento em termos de posicionamento dentro de um nível. Apenas a oposição inicial, o conjunto de distinções feitas no nível mais alto e geral, afeta a classificação como um todo. As oposições subseqüentes se restringem a porções da classificação. Para todos os conjuntos de oposições, uma suposição de "importância" deve ser feita para se determinar a ordem na qual elas devem ocorrer. Além disso, excetuando-se a oposição inicial, uma suposição de relevância deve ser feita para posicionar as oposições subseqüentes, as que se dão em níveis inferiores. Como as várias oposições dentro de uma taxonomia não são dimensionais, elas não são mutuamente excludentes por definição; cada oposição específica requer suas próprias supo-

sições. O efeito disso é bastante óbvio. As taxonomias necessitam de um grande número de pressupostos iniciais para sua construção além das suposições básicas efetuadas por todas as classificações. Na Figura 5, por exemplo, treze suposições adicionais são necessárias para se determinar o nível e a posição das sete oposições. Em taxonomias maiores e mais próximas da realidade, o número de suposições adicionais se torna proporcionalmente maior. Essa situação contrasta diretamente com a classificação paradigmática, que não requer nenhuma suposição além daquelas necessárias a todas as classificações. Assim, as taxonomias não podem ser consideradas parcimoniosas em relação aos paradigmas.

Dada uma alternativa na forma da classificação paradigmática, seria razoável perguntar como a taxonomia pode ser útil. Se as suposições tivessem de se manter enquanto suposições, talvez a taxonomia não fosse um dispositivo útil; no entanto, se as suposições forem declaradas como hipóteses verificáveis e após o teste tiverem um alto grau de probabilidade, então a taxonomia se tornaria um dispositivo muito mais parcimonioso. Infelizmente, isso não costuma ser realizado na prática e daí provêm as qualidades intuitivas geralmente associadas à taxonomia. Na verdade, esse feição da taxonomia está na raiz da controvérsia entre os "taxonomistas clássicos" e os "taxonomistas numéricos" nos círculos biológicos de hoje. Uma vez que a taxonomia pode ser feita de maneira mais parcimoniosa do que a sua estrutura sugere inicialmente, é importante ter presentes as conseqüências que daí decorrem. Se as suposições requeridas pela taxonomia precisam ser declaradas enquanto hipóteses testadas antes que a taxonomia possa ser uma alternativa efetiva para a classificação paradigmática, isso quer dizer que, essencialmente, o resultado da classificação é conhecido de antemão.

Se as classes devem ser conhecidas antes que se possa construir uma taxonomia, limitações sérias restringem a sua utilidade. A taxonomia, obviamente, não pode ser empregada para se ordenar um campo de fenômenos cujos feições importantes sejam desconhecidos. Além do mais, é claro, as suposições devem poder ser postas

à prova e verificadas positivamente, e isso nem sempre é possível, mesmo quando um campo é bem conhecido. A classificação paradigmática, por outro lado, não depara com esse problema em virtude de sua maior parcimônia. Por essas razões, *o uso legítimo das taxonomias se restringe a fins didáticos*, explicando de maneira elegante um conjunto de classes obtido por outros meios. A classificação paradigmática pode então ser encarada como apropriada para fins heurísticos, para a exploração e categorização de campos desconhecidos ou relativamente desconhecidos.

A taxonomia seria relegada a um papel menor no empreendimento científico se não fossem por algumas vantagens que ela apresenta em relação à classificação paradigmática. Primeiramente, ela é um dispositivo muito mais sofisticado, capaz de mostrar relações mais complexas entre classes do que os paradigmas. Se um problema particular exige uma organização de superclasses, classes e subclasses, a classificação paradigmática não pode ser empregada, mas a taxonomia pode. Com efeito, em qualquer caso no qual as relações não-equivalentes precisem ser mostradas, a taxonomia é o único sistema classificatório que pode ser utilizado. A principal vantagem, porém, é que as taxonomias são muito mais elegantes do que os paradigmas. No caso dos paradigmas, as dimensões das feições são simplesmente permutáveis para todas as combinações possíveis. Em circunstâncias práticas, esse procedimento irá gerar um número de classes maior do que o necessário. Muitas classes podem não ter *denotata*. O delineamento das feições que podem ser logicamente combinados em oposição aos que de fato vão se combinar no mundo fenomenológico é certamente um dos produtos principais da classificação paradigmática. Mas para tratar das classes que possuem *denotata* os paradigmas podem ser, e geralmente são, ineficientes, criando um número de classes maior do que o necessário para o fenômeno. Uma taxonomia, que restringe as combinações pelo ordenamento das oposições das feições, oferece uma maneira de gerar somente as classes que têm *denotata*. O paradigma oferece os meios para se determinar que classes são necessárias; a taxonomia fornece os meios elegantes de se che-

gar às definições dessas mesmas classes. Entretanto, não dispondo de classes definidas paradigmaticamente como base, a taxonomia continua sendo um dispositivo intuitivo, não-parcimonioso, de caráter geralmente suspeito e relativamente inútil sem uma fé cega por parte do usuário. Sem classes paradigmáticas como ponto de partida, a dedução das definições taxonômicas é uma questão de fé, pois não há como justificar as escolhas feitas em sua estruturação.

### Resumo

Existem dois tipos bastante diferentes de classificação que se diferenciam um do outro nas relações entre classes e, portanto, na própria estrutura da classificação. No primeiro tipo, chamado classificação paradigmática, as classes se definem mediante feições dimensionais não-ordenados e de igual importância; no segundo tipo, denominado classificação taxonômica, as classes se definem mediante feições ordenadas serialmente, não-dimensionais e hierarquizadas. As relações entre classes paradigmáticas são não-equivalências equivalentes. Assim, todas as classes contidas num dado paradigma são comparáveis entre si em um sentido estrito e, além do mais, não existe ordem inerente entre as classes, nem posição fixa que elas tenham de manter umas em relação às outras. Por não ser necessário nenhum tipo de juízo interno de "importância" por parte das classificações paradigmáticas, apenas o número mínimo de suposições requeridas por qualquer classificação é necessário. Assim, a classificação paradigmática é a forma disponível mais parcimoniosa e é particularmente adequada para usos heurísticos, construindo classificações iniciais para campos de fenômenos dados. Além disso, uma vez que a atribuição de objetos a classes paradigmáticas requer apenas a identificação de atributos análogos às feições características empregadas na definição, essa forma de classificação tem o menor potencial de ambigüidade em sua aplicação.

A classificação taxonômica, por outro lado, estipula relações não-comparáveis específicas entre as classes incluídas, produzindo a estru-

tura hierárquica fixa característica da taxonomia. Como as feições que abrangem os *significata* dos táxons devem ser julgadas umas em relação às outras, devem-se fazer juízos internos de "importância" para se determinar o nível dentro da estrutura, e juízos internos de relevância devem ser feitos para determinar a posição dentro do nível para todos os níveis, exceto o nível inicial ou o nível mais alto. Em razão desses juízos, o número de suposições envolvidas na classificação taxonômica sempre excede, geralmente por uma grande margem, o número mínimo necessário para uma classificação. Por isso a classificação taxonômica é a forma menos parcimoniosa de classificação; mas essa forma mais sofisticada de classificação pode incorporar relações mais complexas do que a classificação paradigmática, fornecendo um meio elegante para se gerar um conjunto específico de classes necessárias para um problema ou apenas as classes que possuem *denotata*. A taxonomia é legitimamente limitada a aplicações didáticas nas quais a solução alcançada por outros meios é apresentada da maneira mais eficiente. Por sua falta de parcimônia, ela não pode ser usada inicialmente para gerar um conjunto de classes.

As críticas geralmente dirigidas à classificação referem-se quase sempre à classificação taxonômica tal qual a esboçamos aqui. Esperamos ter mostrado que a taxonomia pode ser uma forma útil de classificação, apesar de ser bastante limitada em termos de aplicação. A reação contra a taxonomia tal qual ela é empregada nas ciências biológicas evolucionistas advém do mau uso do dispositivo e não de alguma falha no dispositivo em si. Um ponto de partida comum para essas críticas à "classificação" (significando taxonomia) é que ela é subjetiva e intuitiva. Esse feição, como ficou demonstrado, decorre do grande número de suposições necessárias para criar níveis e posições das oposições dentro da estrutura hierárquica. O único meio possível de tornar a taxonomia mais parcimoniosa é poder tratar cada uma das suposições como uma hipótese demonstrada, e isso, evidentemente, implica que as classes sejam conhecidas desde o início. Se não se basear numa classificação paradigmática anterior, a taxonomia é subjetiva, porque os meios para se chegar às classes

são implícitos e não comprováveis. Nos casos em que a taxonomia foi mal aplicada dessa maneira, é provável que o investigador que estabeleceu a taxonomia tenha empregado uma classificação paradigmática de maneira camuflada para chegar ao conjunto de classes incorporadas à taxonomia.

Distinguir entre classificação paradigmática e taxonômica é, portanto, de considerável utilidade. As formas de classificação que diferem em termos das suposições necessárias para sua construção afetam sua área de aplicação e os meios pelos quais se pode avaliá-las. Essa distinção entre a classe paradigmática não-ordenada e a classe taxonômica serialmente ordenada (táxon), e entre as não-equivalências equivalentes do paradigma e as não-equivalências não-equivalentes da taxonomia, será discutida na segunda parte desse livro quando se examinar o papel, o uso e o mau uso da classificação em arqueologia.

#### 4. Arranjo Não-Classificatório

NOS CAPÍTULOS ANTERIORES, o tipo de arranjo denominado classificação foi tratado com certo detalhe porque a classificação é o fundamento sistemático da ciência. Em vista disso, este capítulo conclusivo das considerações gerais enfocando o arranjo não-classificatório afigura-se um tanto deslocado. As razões para incluir uma consideração superficial do arranjo não-classificatório são duas: (1) a confusão considerável que existe entre pelo menos algumas formas de arranjo não-classificatório e classificação, tanto paradigmática quanto taxonômica, confusão essa acompanhada de tentativas de substituir a classificação por uma ou outra forma de arranjo não-classificatório sem um exame crítico das conseqüências que isso acarreta; e (2) como corolário disso, a tendência a aceitar ou rejeitar a classificação ou o arranjo não-classificatório em detrimento um do outro e com pouco interesse em delinear as relações entre os dois. Deve ficar claro desde o início que o arranjo não-classificatório, tanto em princípio como enquanto técnica, não é rejeitado aqui, a menos que seja encarado como substituto para a classificação na investigação científica. Pela mesma lógica, a classificação deve ser rejeitada enquanto substituta do arranjo não-classificatório quando ele é usado de maneira apropriada. O principal objetivo desta consideração é delimitar o domínio

dos dois tipos de arranjo e indicar de maneira programática as relações existentes entre os dois em termos práticos.

Apesar de, tanto na literatura arqueológica como na não-arqueológica, os tipos de arranjos agrupados aqui como não-classificatórios serem geralmente rotulados de "classificação", em especial quando há uma tentativa de substituir um esquema classificatório, todas essas formas tratadas aqui têm em algo em comum: (1) a ausência de classes definidas intensivamente como produto; e (2) uma preocupação com o mundo fenomenológico em um contexto explicitamente livre de teoria, resultando na formulação de grupos como produtos finais. Essa diferença fundamental entre classificação e arranjo não-classificatório foi ilustrada na Figura 3, onde o último é indicado sob o título de identificação e dispositivos de agrupamento.

Como as diferenças entre a classificação e as operações aqui consideradas são substanciais, torna-se necessário introduzir duas noções, a de grupo e a de similaridade. A noção de grupo foi apresentada na introdução, porém a expansão é crucial para uma consideração específica do arranjo não-classificatório. Um *grupo*, na discussão a seguir, deve ser entendido como *um agregado de eventos ou objetos existentes, associados seja fisicamente ou conceitualmente*. Os grupos são fenomenológicos – têm existência objetiva em suas entidades constituintes, muito embora a qualidade de grupo, a associação das entidades, seja sempre uma medida não-objetiva. Em virtude da existência objetiva, eles são históricos e estão ligados a uma contingência. Um grupo e cada uma ou qualquer das suas unidades constituintes existe num dado ponto no tempo e num dado local. Os grupos têm localizações, e não distribuições, e portanto não podem ser compartilhados ou tidos em comum. Como resultado, os limites definidores dos grupos não são características formais das unidades constituintes, mas são sempre fundamentalmente reductíveis a limites temporais/espaciais. A contingência histórica é sempre incorporada aos grupos. Quando uma "definição" é usada com referência a grupos, isto significa geralmente uma de duas coisas: (1) uma declaração dos limites espaço-temporais; ou (2) uma

enumeração dos objetos ou eventos que abrangem o grupo ou um resumo estatístico disso, vale dizer, uma definição extensiva. Um objeto ou evento não pode ser atribuído a um grupo preexistente com base em suas características formais *sem* alterar a "definição" do grupo. Sendo parte do mundo fenomenológico, a construção de grupos limita os dados que podem ser considerados como pertencentes àquele conjunto finito de casos incorporados na formulação original. Os grupos sempre têm um número finito de membros num tempo e num espaço finitos. Essas características enumeradas dos grupos são facilmente reconhecíveis como características de objetos/eventos no sentido comum das palavras, e todas derivam da natureza fenomenológica dos grupos. Os grupos são fenômenos enquanto agregados de casos reais. Os contrastes entre grupos e classes são óbvios:

- 1) As classes são definidas intensivamente com base nas feições formais dos objetos; os grupos são "definidos" pela enumeração ou resumo dos seus membros ou pela exposição dos limites temporais/espaciais do grupo.
- 2) As classes são unidades ideativas que existem independentemente do tempo e do espaço e cujos *denotata* podem ocorrer simultaneamente em mais de um único local, ou podem ocorrer em mais de um único ponto no tempo em um mesmo local, enquanto os grupos são fenomenológicos e, portanto, governados pelas leis físicas referentes a espaço/tempo/matéria.
- 3) Como corolário, as classes têm distribuições, os grupos têm localizações.
- 4) As classes são infinitas em termos de sua aplicação, e qualquer objeto ou evento agregado depois da formulação de uma classificação pode ser atribuído a uma classe sem alterar a definição; os grupos, por sua vez, se restringem àquele conjunto de objetos/eventos originalmente incorporados ao grupo, e a adição de informação nova altera necessariamente a "definição" do grupo como um todo.

As conseqüências desses contrastes para as operações pragmáticas formam a porção maior da base para se avaliarem os papéis que a classificação e o arranjo não-classificatório podem ter na investigação científica.

Apesar desses contrastes fundamentais e evidentes, na prática ocorrem certos tipos de confusão na diferenciação de classes e grupos em conseqüência de sua natureza análoga. A base prática dessa confusão reside no nosso próprio ambiente de "senso comum". Os *denotata* agregados de qualquer classe constituem um grupo no sentido aqui empregado. Os problemas que surgem quando se tenta diferenciar classes e grupos advêm da confusão entre os *denotata* de uma classe e a classe em si. Onde existe apenas um único sistema classificatório concebido possível, como ocorre no âmbito de um sistema cultural ou no domínio das ciências que se preocupam com uma única linha de investigação de um dado objeto de estudo, as diferenças pragmáticas entre atributos e feições, entre grupos e classes, são insignificantes. Nessas circunstâncias conceitualmente restritas, os *denotata* de uma classe e a classe em si mesma são sinônimos para todos os efeitos. Enquanto não houver concepções alternativas de um dado conjunto de fenômenos, as questões de definição, distribuição e aplicação serão triviais. A avaliação das classes ou dos grupos é, porém, impossível. Quando se concebem classificações alternativas para o mesmo conjunto de fenômenos, ou quando se impõe a avaliação de um conjunto de categorias, a distinção entre classes e grupos, entre objetos atribuídos a uma classe e a classe em si assume uma importância capital.

Esta consideração leva-nos a um ponto muito importante, que é a relação entre classes e grupos, não em um sentido formal, como se esboçou acima, mas em termos pragmáticos. As classes são um meio de associar os vários constituintes de um grupo. Agregar os *denotata* existentes em uma classe, ou uma parte desses *denotata*, é um meio importante de criar grupos. As condições necessárias e suficientes para a afiliação a uma classe fornecem os meios para criar o agregado. Porém os *denotata* de uma classe enquanto grupo consistem

em todos os atributos característicos dos objetos/eventos incluídos, e não apenas nas feições definidoras. Além disso, qualquer conjunto de *denotata* é histórico e contingencial. Os *denotata* de uma classe, vistos como grupo, estão mudando continuamente com a adição de novas informações. Os *denotata* de uma classe, enquanto grupo no sentido pleno da palavra, são um caso muito especial no qual os critérios para se criar o grupo continuam livres de contingências e são, portanto, suscetíveis de expansão infinita e incorporação de novas informações. O processo de identificação, a comparação de objetos com as condições necessárias e suficientes para a afiliação a fim de se atribuírem membros é a ligação crucial entre classes e grupos conforme representados pelos *denotata*.

A identificação de objetos com classes não é o único meio de criar grupos. Um grupo pode ser criado por qualquer meio de associação de objetos ou eventos de maneira física ou conceitual. Os grupos podem ser criados pela delimitação arbitrária de lotes ou fechando-se os olhos e juntando coisas em cima de uma mesa. A maioria dos procedimentos explícitos para a criação de grupos, porém, faz uso da noção de similaridade, o segundo conceito importante no arranjo não-classificatório. Diferentemente de sua contraparte na classificação, a identidade, a similaridade não é precisamente definível em um sentido teórico. Em termos formais ou fenéticos, a similaridade é rebatizada mas não definida como "semelhança" de objetos ou eventos. Em termos genéticos (históricos) ou cladísticos, a similaridade não pode ser precisamente definida em termos teóricos, uma vez que ela é um estado relativo baseado no fato que está sendo considerado no momento. Aqui reside um importante contraste com a noção análoga de identidade. A identidade também é um estado relativo, mas não relativo a fenômenos contingenciais, e sim a um dado problema. A identidade é determinada no contexto do problema; a similaridade, no contexto dos fenômenos. A similaridade, portanto, é uma noção dependente das contingências que incorpora uma visão, já reconhecida em nossa proposição anterior, de que o mundo fenomenológico deve ser proveitosamente concebido como uma

série infinita de singularidades. A identidade nega a relevância dessa proposição para uma dada linha de investigação e, portanto, estando inteiramente contida no domínio ideativo, permite o raciocínio demonstrativo. A similaridade, por outro lado, funciona no domínio fenomenológico permitindo o raciocínio plausível.

Fundamentalmente, a similaridade pode ser reduzida à identidade, identidade das feições dos objetos ou eventos que estão sendo comparados. O único meio concebível pelo qual a similaridade pode ser definida ou avaliada é a enumeração das *feições tidas em comum* pelos casos comparados. Tais feições, pela sua recorrência de objeto para objeto, são obviamente classes primitivas. É uma pena que essa classificação analítica seja implícita e intuitiva nos procedimentos de agrupamento, especialmente porque não existe, *a priori*, uma razão para que assim seja. Se, porém, a classificação analítica subjacente fosse explícita, os procedimentos de agrupamento apareceriam não como meios de criar unidades, mas como meios de expor a distribuição de classes (feições) sobre um dado conjunto de objetos.

Seja como for, duas feições do agrupamento devem ser enfatizados: (1) Na falta de um passo analítico formal, os grupos não podem fornecer unidades intensivamente definidas que sejam passíveis de avaliação – as feições sobre as quais os grupos se baseiam são admitidas e não tratadas como hipóteses, com a organização daí resultante fornecendo uma verificação da hipótese como é o caso na classificação. E (2), como o agrupamento faz contagens e, portanto, requer fenômenos de verdade, os produtos são grupos restritos em sua capacidade organizadora aos dados nos quais eles se baseiam. A precisão alcançada com os dispositivos de agrupamento é superficial, constituindo uma precisão de manipulação mecânica e não de significado ou utilidade.

Os dispositivos que empregam a similaridade como conceito central na construção dos grupos são geralmente politéticos, isto é, fazem uso de um “grande número” de feições ou, mais ingenuamente, de “todas as feições”. O pressuposto que estão por trás dessa abordagem parece ser o de que existe apenas um único esquema

para o delineamento de feições, e assim aquele número torna-se uma medida de “perfeição”. A noção de “todas as feições” é, claramente, contrária às nossas proposições básicas a respeito do mundo fenomenológico, porém o mais importante é que ela nega a base e a utilidade do conceito de similaridade, que é um meio adaptado especificamente para se lidar com singularidades e variabilidade infinita (apesar de padronizada). Por essas razões, apenas a noção de “grandes números” requer alguma atenção posterior. A necessidade de “grandes números” de feições decorre da natureza relativa da similaridade em relação aos fenômenos. Dado que a similaridade é um estado relativo, ela deve ser avaliada em grau e não em termos absolutos. O grau de similaridade permite que a “semelhança” de conjuntos ou pares seja precisamente comparada e formulada e possa ser calculada de várias maneiras, geralmente em número de feições compartilhadas ou em porcentagem de feições compartilhadas. Obviamente, o refinamento da medida é uma função direta do número de feições. Quanto maior o número de feições, mais discriminações de similaridade podem ser feitas, e quanto mais refinada a medida de similaridade, maior a precisão que se pode alcançar na criação e na comparação de grupos. Esses dispositivos de agrupamento baseados na similaridade têm por objetivo o estabelecimento de categorias universalmente úteis; porém, como se observou no Capítulo 1, à medida que o número de feições consideradas aumenta, o espaço conceitual coberto por qualquer combinação de feições decresce proporcionalmente, de modo que o número absoluto de categorias aumenta. À medida que o número de feições se aproxima da “perfeição”, o número de categorias se aproxima do número de fenômenos percebidos e se perdem as vantagens da categorização. As categorias são reintroduzidas em agrupamentos baseados na similaridade pela consideração dos *graus* de similaridade. Os grupos podem ser formados pela associação de conjuntos de coisas que compartilhem certo número ou certa porcentagem das feições enumerados no total. Como mostra a Figura 8, conquanto grande parte dos membros de um mesmo grupo construído dessa maneira vá

compartilhar a maioria dos mesmos feições, não é necessário que duas coisas tenham qualquer feição em comum, uma vez que a partilha pode ser realizada através de fenômenos intermediários. Isso diferencia prontamente as classes e seus *denotata* dos grupos. Os grupos não possuem necessariamente qualquer conteúdo constante e especificável que seja análogo ao *significatum* de uma classe. É por essa razão que as definições intensivas de grupos baseados na similaridade são impossíveis. O único meio de definição é a enumeração do objeto ou evento incluído no grupo.

A enumeração das feições compartilhadas permite apenas a definição da similaridade em um dado caso. Ela fornece os termos mediante os quais se pode discutir a similaridade; porém a "definição" do termo varia necessariamente de um caso para outro. Como a similaridade por meio da contagem é específica do contexto, não se pode defini-la em separado de cada conjunto específico de fenômenos. A similaridade, quando usada aqui, deve ser entendida como uma avaliação quantitativa do número de feições compartilhadas por dois ou mais objetos ou eventos. As avaliações intuitivas e não-quantitativas, apesar de serem a base da similaridade do dia-a-dia, não são tratadas como similaridade aqui, posto que sua base reside em um pano de fundo cultural comum aos usuários e não em declarações explícitas e objetivas.

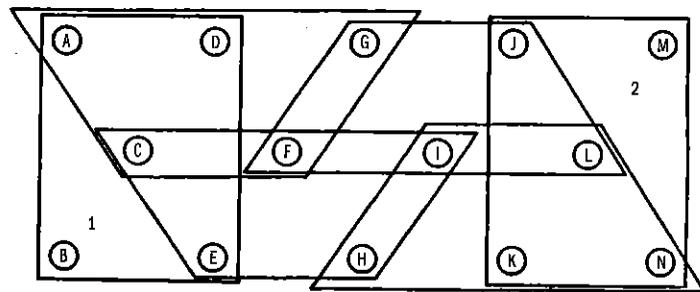


Figura 8. Um caso extremo de estrutura de grupo no qual dois objetos (1 e 2) não têm em comum qualquer feição (letras em círculos).

Como ficou implícito, dentro da categoria de arranjo não-classificatório são os dispositivos de agrupamento e não os dispositivos de identificação que são seriamente confundidos com a classificação, porque os grupos são os análogos fenomenológicos das classes. Também implícito na discussão da similaridade e dos conceitos de grupo é o fato de que há tipos de dispositivos de agrupamento assim como há tipos de classificação. A Figura 9 apresenta uma classificação que incorpora tanto a classificação como o agrupamento, diferenciando ambos em termos da fonte interna-externa de parâmetros limitadores utilizados na discussão da classificação. A natureza análoga da classificação e do agrupamento e dos tipos de classificação e agrupamento é óbvia. O contraste interno/externo já foi explicado para a classificação. Com referência ao agrupamento, esse contraste separa os tipos de dispositivos de agrupamento que criam unidades

		CAMPO	
		A FENÔMENOS	B IDÉIAS
LIMITE	1 INTERNO	1A  AGREGADOS ESTATÍSTICOS	1B  CLASSES PARADIGMÁTICAS
	2 EXTERNO	2A  TAXONOMIA NUMÉRICA	2B  TAXONOMIA

Figura 9. Uma classificação paradigmática de métodos de formação de unidades.

por combinação ou associação de feições, e que aqui se denominam agregação estatística, dos dispositivos de agrupamento que dividem campos de fenômenos por meio de graus de similaridade, aqui chamados de taxonomia numérica. No primeiro caso, de maneira análoga à classificação paradigmática, qualquer conjunto de grupos é essencialmente equivalente e não-ordenado, enquanto no segundo caso, de forma análoga à taxonomia, os conjuntos de grupos são essencialmente desiguais e hierarquicamente ordenados.

Com o recente aumento da disponibilidade de tempo de processamento na computação, a experimentação com agrupamentos que requerem grandes quantidades de cálculo resultaram em uma ampla gama de técnicas de agrupamento. Por essa razão, juntamente com o fato de o agrupamento ser apenas tangencial ao nosso interesse principal, a consideração de cada forma é uma amostra bastante restrita, com o objetivo de fornecer uma base para a consideração do agrupamento conforme ele é utilizado em arqueologia.

#### *Agregação estatística*

O título agregação estatística pode ser algo enganador, porque todos os grupos têm características que podem ser chamadas de "agregados" e, além do mais, o termo *agregado* ou análise de agregados<sup>1</sup> costuma ser usado com referência a alguns dos métodos que aqui seriam incluídos sob a rubrica de "taxonomia numérica". A agregação estatística se restringe aos métodos que examinam a *associação* de atributos. Existem vários métodos que fazem uso de atributos (feições nos termos das distinções aqui estabelecidas) como *input* de dados básico e que posteriormente criam grupos mediante um resumo da maneira pela qual as feições se combinam entre si em um ou outro tipo de unidade maior, geralmente objetos singulares. Todos os métodos envolvem, explícita ou implicitamente, algum tipo de "coeficiente de associação" e fazem uso apenas secundário, quando o

1. *Cluster analysis* no original. (N. T.)

fazem, da noção de similaridade como o principal dispositivo para a criação de grupos propriamente ditos. As técnicas desse tipo, apesar de não serem tão importantes na ciência em geral como as chamadas de "taxonomia numérica", têm conhecido um uso considerável, ou pelo menos seu uso tem sido sugerido, na arqueologia. Por sua simplicidade, que faz dela um bom exemplo, e por sua proeminência na literatura, a agregação ou ordenação por qui-quadrado será tratada com maior detalhe.

Como todas as técnicas incluídas nos métodos de agregação estatística, a agregação por qui-quadrado faz uso das feições como *input* de dados inicial, feições essas que devem ser mutuamente excludentes e dimensionalmente concebidas. Geralmente as operações envolvidas são consideradas como a *descoberta* de feições coerentemente associados e, portanto, os grupos resultantes são considerados como pacotes ou agregados coerentes de feições. Alguns métodos simplesmente calculam (registram) a frequência observada da combinação dessas feições e depois examinam esses dados para ver se existem associações de alta frequência em oposição a combinações e associações de baixa frequência ou não-ocorrência, isto é, coeficientes de associação positivos e negativos. A agregação por qui-quadrado faz essencialmente isso, mas adicionalmente ela pondera as frequências de combinação de feições observadas em termos do tamanho da amostra que está sendo considerada, levando em conta a amostragem e o efeito que ela tem na associação. De fato, como os dispositivos de agrupamento lidam com fenômenos, todos eles precisam levar em conta a amostragem antes que se possam avaliar os seus resultados.

Os procedimentos básicos da agregação por qui-quadrado, *uma vez que se tenham os conjuntos de feições dimensionais a serem usados, e desde que se tenha uma amostra delimitada e finita*, são bastante simples. Primeiramente a frequência de ocorrência das feições em si é tabulada para todos os membros da amostra. A partir dessa informação se pode calcular a frequência de combinação esperada. A frequência esperada baseia-se obviamente apenas na frequência de ocorrência das feições e nos diz quantos exemplos de uma dada combinação de

feições poderíamos esperar encontrar na amostra tendo em vista o seu tamanho. As frequências esperadas são calculadas para todas as combinações possíveis de feições.

A segunda parte do procedimento envolve uma tabulação das combinações das feições efetivamente observadas na amostra. As frequências observadas de combinação ou associações podem, então, ser comparadas com o número esperado de ocorrências. As frequências esperadas representam uma situação na qual não existem tendências para que as feições se combinem preferencialmente entre si e, portanto, representam uma associação aleatória.

A hipótese feita pela agregação por qui-quadrado é a de que não existem combinações padronizadas na amostra. Se as diferenças entre cada uma das frequências de associação e as frequências esperadas análogas forem calculadas em termos de unidades de desvio padrão, os limites dentro dos quais as frequências observadas podem ser consideradas uma função da amostra podem ser lidos a partir de tabelas e convertidos em afirmações de probabilidade. As frequências que estão além do intervalo de desvio atribuível à amostra são então consideradas significativas. Se nenhuma das frequências for significativa, então os objetos ou eventos considerados, nos termos das feições utilizadas, são considerados do mesmo tipo. Tanto as correlações negativas (frequências significativamente menores que o número esperado) como as positivas (frequências significativamente maiores que o número esperado) podem ocorrer. Em ambos os casos, forças especiais ou regras são inferidas para explicar as associações não-aleatórias de feições.

A não-aleatoriedade é, portanto, a *descoberta* feita pela agregação por qui-quadrado. Quando colocada a serviço da criação de unidades, apenas as correlações positivas são diretamente importantes, uma vez que a ausência de uma combinação não pode servir como base de um grupo. As correlações significativamente positivas consideradas como "agrupamento natural" e os objetos que não fazem parte dos agregados significativos são tratados como anômalos, fortuitos, ou como combinações intermediárias de feições. Um exame

ulterior das combinações de feições usando-se uma noção implícita de similaridade pode reduzir o que ficou de fora ou as combinações anômalas. Com base na inspeção, as combinações que divergem das combinações altamente significativas em um número relativamente pequeno de feições podem ser agrupadas juntamente com estes últimos, tratando as combinações menos significativas como subgrupos ou variedades atípicas ou anormais. Em geral, uma porção às vezes substancial dos dados originais é considerada ocorrência anômala ou intermediária.

O paralelo entre a agregação por qui-quadrado e a classificação paradigmática é evidente. De fato, se for encarada independentemente do seu uso na formulação de grupos de objetos, a agregação por qui-quadrado nada mais é do que um sumário estatístico da frequência de ocorrência dos *denotata* de um conjunto de classes paradigmáticas. É no seu uso como meio de criar unidades que as dificuldades surgem, primeiro pela delimitação de unidades com base na frequência de ocorrência de combinações de atributos (feições), ligando as unidades a um corpo de fenômenos particular de maneira inextricável, e em segundo lugar pelo uso da similaridade para agrupar as unidades posteriormente, o que anula a possibilidade de uma definição intensiva. Quando a frequência de associação é usada para delimitar unidades, as unidades em si são o produto desse acontecimento — o produto, por exemplo, de qual sítio veio a de ser conhecido primeiro.

Apesar de não fazer parte da estrutura do método, a atitude geral de "descoberta", em contraste com construção de unidades, contribui consideravelmente para as dificuldades, principalmente ao desencorajar a declaração explícita de um problema no qual as feições escolhidas podem ser testadas por sua utilidade ou ao menos justificadas. Apesar de a mecânica de formação de unidades ser clara e verificável, seu significado não o é. Assim, frequentemente as unidades que dela resultam são chamadas de "naturais" ou não-arbitrárias. Pondo de lado a questão de seu significado e utilidade, de maneira geral o recurso a esse rótulo pode ser considerado como um sinal de que as unidades não têm significado específico, do mesmo modo que as

classificações intuitivas são chamadas de “descritivas”. Quanto ao fato de serem não-arbitrárias, é difícil imaginar que um dispositivo baseado em uma classificação paradigmática seja menos arbitrário do que tal classificação, se não o for mais.

Uma feição adicional dos grupos obtidos por meio de agregação por qui-quadrado, que pode não ser evidente de início, mas é de importância fundamental, é a necessidade de uma amostra limitada, finita. Sendo o grupo um agregado de fenômenos, ele deve ter limites espaciais e temporais, pelo menos um tempo passado e um espaço conhecido. Tais limites são necessários para que a separação por qui-quadrado resulte em uma coerência dos agregados. Na medida em que uma “definição” de tal grupo é possível (quer se trate de uma definição intensiva, em que a classificação é explícita, quer de uma definição enumerativa, em que a classificação é implícita), tal definição é em grande parte uma função direta dos limites da amostra, e não de suas características formais. Se qualquer dado novo é obtido, tanto as frequências de combinação esperadas quanto as observadas mudam, e com isso a diferença entre ambas, calculada como unidades de desvio padrão nas quais se baseia a significação do grupo. Axiomaticamente, o conjunto de grupos é restrito na aplicação ao conjunto de dados que eles abrangem. As dificuldades que surgem quando se tenta empregar tais agregados para qualquer coisa além de uma declaração da distribuição observada de *denotata* em um conjunto de classes num dado caso serão tratadas de forma mais circunstanciada na segunda metade do livro. Por ora, basta destacar que qualquer confusão entre grupos obtidos por meio de agregação por qui-quadrado e classificações é uma confusão no papel, porque as unidades são tão fundamentalmente diferentes que, se forem empregadas na realidade, qualquer similaridade desaparecerá.

### *Taxonomia numérica*

Enquanto a “agregação estatística” parte das feições e forma grupos que constituem associações ou feixes de feições que co-ocorrem, o

método aqui denominado “taxonomia numérica” parte do conjunto total de fenômenos a ser agrupado e, em essência, compara as entidades constituintes (Unidades Taxonômicas Operacionais – УТО) umas com as outras, formulando grupos com base na similaridade. A esse respeito, há um paralelo óbvio com a taxonomia propriamente dita, que se inicia com o campo, análogo ao conjunto de fenômenos na taxonomia numérica, e divide e subdivide o campo em classes. Apesar de a taxonomia numérica, pelo menos em suas formas primitivas, ter sido empregada na arqueologia por trinta anos ou mais, existe um interesse renovado pela aplicação da taxonomia numérica, mais explícita e sofisticada, desenvolvida nas ciências biológicas como uma alternativa para o uso pouco rigoroso da classificação taxonômica.

Existem vários métodos, e pode-se esperar que o número cresça ainda mais dado o sério interesse neles, que fazem uso da similaridade e que podem ser usados para criar unidades. Para fins ilustrativos, considerar-se-á a taxonomia numérica, que faz uso da ligação média entre unidades operacionais, por tratar-se atualmente da melhor candidata para aplicação em arqueologia enquanto meio de se criar grupos, além de ser a forma mais simples dentre os dispositivos baseados na similaridade.

Todos os dispositivos baseados na similaridade devem começar comparando, de uma maneira ou de outra, todas as entidades que integram o conjunto de fenômenos a serem agrupados em termos de feições. A similaridade é avaliada à luz das feições compartilhadas entre as entidades e se expressa numericamente como um coeficiente de similaridade. Apesar de alguns métodos necessitarem de um ou outro tipo de coeficiente, a maioria deles aceita uma variedade de tipos. Assim, o coeficiente de similaridade particular varia não somente de acordo com o tipo de dispositivo que está sendo usado mas também segundo a facilidade pela qual ele pode ser calculado para um conjunto particular de dados, ou simplesmente de acordo com a preferência dos investigadores. O coeficiente de concordância Brainerd-Robinson é talvez o mais familiar à arqueologia.

Como se observou na discussão em torno da noção de similaridade, quanto mais feições forem usadas numa avaliação de similaridade, mais refinadas serão as discriminações. Os adeptos da taxonomia numérica aconselham o uso do maior número de feições possível, não apenas para aumentar o refinamento da discriminação mas também para evitar o "favorecimento" de qualquer tipo de característica – proposição pragmaticamente útil, mas teoricamente ingênua.

Em geral os coeficientes de similaridade são convenientemente expressos por uma matriz na qual cada objeto ou evento é representado por uma linha e uma coluna. A interseção de cada linha com cada coluna é ocupada por um coeficiente que exprime a similaridade do par interceptado. A interseção da linha e da coluna que representam o mesmo objeto apresenta, evidentemente, o maior coeficiente, já que ele representa a identidade. Existe um eixo diagonal através da matriz desses coeficientes de similaridade representando a comparação de cada objeto com ele próprio. Toda a informação de uma matriz está contida na metade das comparações, em cada um dos lados do eixo de identidade, embora para alguns objetivos seja conveniente usar a matriz inteira. A taxonomia numérica é um dos vários métodos que permitem examinar e reordenar tais matrizes.

Os procedimentos básicos na taxonomia numérica começam com a inspeção, visual ou com o auxílio de um computador, da matriz para detectar o coeficiente mais alto que não esteja no eixo de identidade e o par é reunido como um agregado de primeira ordem. O procedimento se repete até que uma das unidades envolvidas em um coeficiente já esteja ligada a outra. Aqui uma escolha é necessária. Os agregados de primeira ordem podem ser ligados diretamente com base na maior similaridade de qualquer membro com qualquer outro membro de outro agregado. Mais comum, apesar de mais complicado, é o método da ligação média, no qual a média dos coeficientes de similaridade de todos os membros do agregado anterior é calculada e a nova unidade é adicionada somente se essa média for maior que qualquer outro coeficiente na matriz. O procedimento é repetido, ligando-se unidades anteriormente não-ligadas na ordem

descendente de seus coeficientes ou em termos do coeficiente médio mais alto caso a unidade tenha sido previamente incorporada a um agregado, até que o conjunto inteiro de fenômenos esteja reunido em um único agregado. A série de ligações pode ser convenientemente registrada em "dendrogramas" que se assemelham a hierarquias taxonômicas (Figura 10). Começando com qualquer ramo, a história das ligações com outras unidades pode ser traçada através da última ligação, unindo todas as unidades em um único agregado. Nesse ponto, porém, existe apenas o conjunto total de fenômenos que deveriam ser agrupados e os membros constituintes do grupo – que é justamente aquele com o qual se deu início à operação. O registro de ligações realizadas, porém, fornece a base para a segregação de grupos e, como as ligações são realizadas de forma serial, a segregação é sempre potencialmente hierárquica. Podem-se criar grupos mediante divisões verticais baseadas nos coeficientes de similaridade, de modo que os agregados com ligações acima de um valor  $x$  possam ser considerados grupos de primeira ordem; os agregados acima de  $y$  mas abaixo de  $x$  são grupos de segunda ordem, e assim se produz uma série de grupos apresentando semelhança superficial com uma classificação taxonômica. Logicamente, a menos que alguma relação específica entre um dado valor para um coeficiente de similaridade e um problema possa ser demonstrada, tal agrupamento é inteiramente arbitrário no sentido comum da palavra.

Outro meio de formar grupos consiste em inspecionar o dendrograma em busca de disjunções no grau de similaridade e dividir os grupos nessas disjunções a despeito de um dado valor absoluto para os coeficientes de similaridade. Dividir os grandes agregados em grupos que são internamente bastante similares quando comparados a outros grupos pode sugerir inicialmente a produção de grupos "naturais", e em certo sentido eles são "naturais", mas apenas dentro do conjunto finito dos fenômenos agrupados.

Seja qual for o meio escolhido para a formulação dos grupos em si, o conjunto de grupos se liga ao conjunto de fenômenos em questão. Qualquer dado adicional irá modificar a composição dos gru-

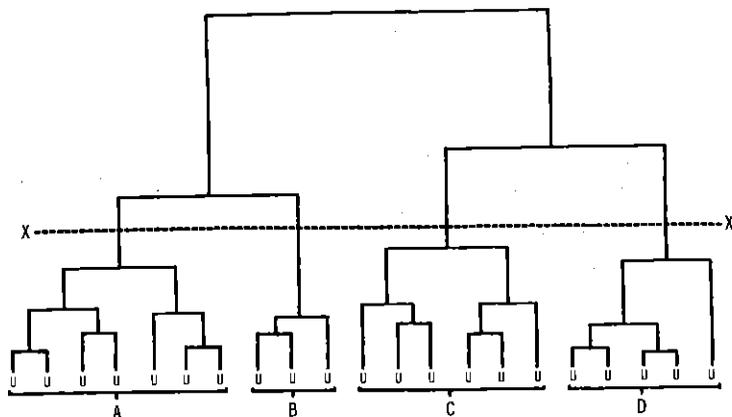


Figura 10. Dendrograma produzido pela taxonomia numérica. Os quatro grupos (A-D) são um produto da divisão de acordo com um dado grau de similaridade (x). As distâncias verticais das linhas que ligam os utos (u) representam o grau de similaridade.

pos, podendo alterar a ordem das ligações e, particularmente no segundo tipo de formação de grupos, modificando também o padrão dos grupos como um todo. A definição apresenta sérios problemas. A definição intensiva é impossível porque os membros de qualquer grupo podem ou não ter um conjunto de feições características em comum. De fato, como se vê na Figura 8, eles podem não ter nenhuma feição em comum. A estruturação hierárquica dos grupos obtidos pela taxonomia numérica é função da escolha que consiste em dividir os grupos pelo nível de similaridade. Os grupos formulados pela divisão dos agregados nas disjunções não são necessariamente hierárquicos entre si. O significado dos grupos obtidos por qualquer uma das maneiras é problemático. Sem uma base classificatória explícita, não há como avaliar o que a similaridade significa em um dado caso, seja ela avaliada em termos pertinentes para um dado problema ou não. Com a tendência do tratamento politético das feições, não se costuma considerar os meios alternativos de avaliar a similaridade além de usar diferentes tipos de coeficientes;

ainda assim, obviamente, se os coeficientes fossem baseados em um conjunto de feições inteiramente ou apenas parcialmente diferente, a estrutura das ligações como um todo seria diferente em termos dos coeficientes e, portanto, os grupos seriam diferentes. Como no caso da agregação estatística, mesmo as definições enumerativas dos grupos resultantes da taxonomia numérica são em parte uma função direta das ligações do conjunto de fenômenos agrupados, e não de suas características formais. Se metade das unidades agrupadas fosse removida aleatoriamente, as ligações iriam mudar; ou, se o número de entidades consideradas dobrasse, as ligações mudariam e qualquer mudança nas ligações produziria um conjunto alterado de grupos. Assim, tal como ocorre na agregação estatística, sérias limitações são colocadas pela taxonomia numérica enquanto meio de criar unidades, simplesmente porque os produtos finais têm as características de grupos. Por empregar a noção de similaridade, a taxonomia numérica apresenta limitações adicionais não necessariamente impostas pela agregação estatística. A agregação estatística baseia-se na classificação paradigmática, e quando isso é explícito pode ser atribuído um significado aos agregados; a taxonomia numérica prescinde de uma base classificatória, requerendo apenas um passo analítico implícito que resulta nas feições usadas na avaliação da similaridade e não podendo, portanto, ser investida de nenhum significado além do rótulo vazio de "natural".

#### *Dispositivos de identificação*

Esse tipo de arranjo não-classificatório pode ser convenientemente separado de outros tipos de arranjo porque os dispositivos de identificação não são meios de formulação de unidades. Por isso eles ficam fora da classificação geral apresentada na Figura 9. Os dispositivos de identificação só têm interesse aqui porque; (1) eles se assemelham superficialmente tanto a sistemas classificatórios quanto a sistemas de agrupamento, porque se compõem de unidades ordenadas e por serem, portanto, facilmente confundidos com esses tipos de arranjo;

e (2) eles constituem um meio importante de empregar na prática outros tipos de arranjo.

O objetivo de um dispositivo de identificação é a atribuição de eventos ou objetos a categorias que foram estabelecidas por outros meios. Dado que os grupos são restritos na aplicação aos dados a partir dos quais eles foram derivados, segue-se que a identificação é uma noção que só se aplica à articulação entre classificação e fenômenos. O termo *dispositivo de identificação* deve ser entendido, portanto, como *qualquer estrutura formal concebida para atribuir eventos ou objetos a classes previamente definidas*. Fazendo uma ponte entre o ideativo e o fenomenológico, os dispositivos de identificação são altamente variáveis em muitas das suas características formais. Devem ser adaptados aos dados e às classificações específicas que eles são capazes de ligar. No entanto, todos têm mais ou menos a forma comumente denominada chave. O importante aqui é a natureza geral desses dispositivos e o papel que desempenham, permitindo que se faça a distinção entre eles e os arranjos formuladores de unidades formalmente similares. O melhor meio de fazer isso é talvez o exame da construção de uma chave para uma classificação paradigmática.

A Figura 11 mostra um paradigma hipotético com três dimensões, cada uma composta de três feições com uma raiz, 1, e cuja permutação resulta em 27 classes, cada uma das quais é mostrada no diagrama por sua definição escrita à direita. O número de classes assim geradas é muito superior ao das que possuem *denotata*; neste caso, apenas 11 classes têm *denotata*, que são aquelas marcadas com quadrados à direita. Se um novo objeto fosse atribuído a essa classificação, suas feições teriam de ser comparadas até que combinassem com uma definição idêntica. Isso é obviamente ineficiente. A chave apresentada na Figura 12 representa um meio mais eficiente de situar as classes apropriadas para um dado objeto. Por meio de um conjunto ordenado de oposições binárias, as classes específicas que possuem *denotata* podem ser rapidamente localizadas. Pelo exame de cada feição do novo objeto, realizado na ordem em que essas feições ocorrem na chave, evita-se a comparação improdutiva dos objetos com clas-

ses inapropriadas e o investigador é conduzido diretamente à atribuição correta. O conjunto ordenado de oposições é simplesmente um sumário do que se conhece a respeito da ocorrência dos *denotata* com relação às feições características e exclui toda informação no paradigma que não seja relevante para a atribuição dos objetos. Pela oposição binária as chaves podem facilitar a identificação de objetos com classes taxonômicas mesmo que estas sejam mais elegantes que os paradigmas. A utilidade dos dispositivos de identificação aumenta com a complexidade de uma dada classificação e com o número de atribuições de classe possíveis. São particularmente úteis para os

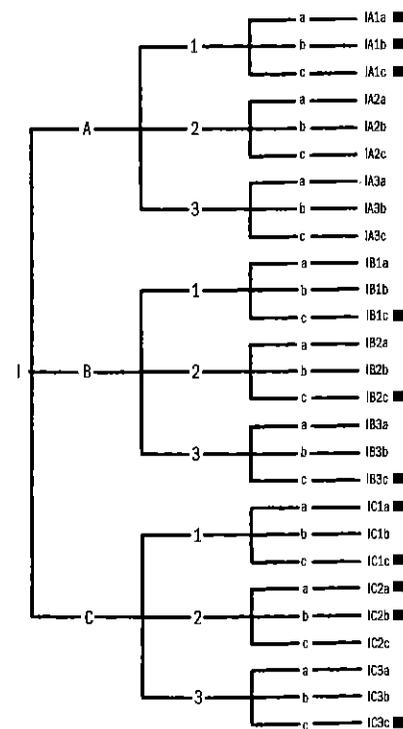


Figura 11. Uma classificação paradigmática de três dimensões com três feições constituindo cada dimensão. Os quadrados à direita das definições das classes indicam as classes que possuem *denotata* para o exemplo no texto.

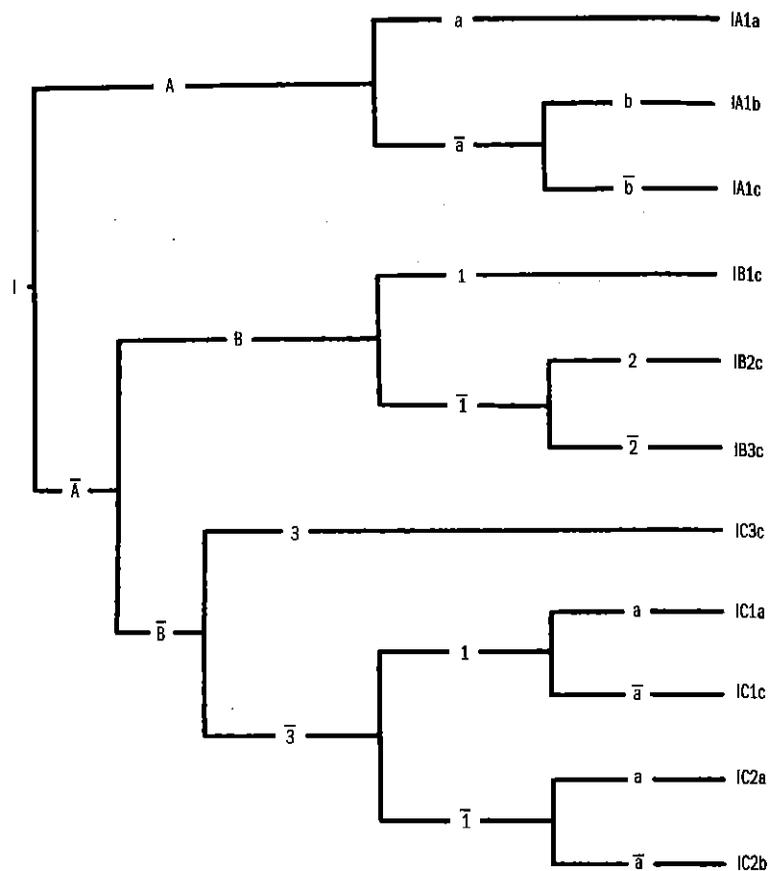


Figura 12. Uma chave para as classes da Figura 11 que apresentam *denotata*.

paradigmas que geram um número de classes muito maior do que o número de classes que possuem *denotata*. Obviamente, nos casos em que a classificação é simples e o número de atribuições possíveis é pequeno, o tempo e o esforço envolvidos na construção de um dispositivo de identificação não é justificável, pois haverá um aumento pouco significativo na eficiência da identificação.

Uma vez que se empregam oposições binárias, a chave pode ser considerada dimensional, porém o número de dimensões (equiva-

lente ao número de oposições) não tem relação direta com as da classificação parental, nem requer que as feições existentes numa dada dimensão sejam as mesmas. Por exemplo, na Figura 12, se um determinado objeto apresenta a Feição 1, basta distinguir apenas a Feição "a", em vez de "a", "b" e "c". Se "a" é a qualidade de opacidade, "b" a de translucidez e "c" de transparência, basta simplesmente averiguar se o objeto apresentando a Feição 1 é opaco ou não para atribuí-lo à classe certa. Sem a chave, todos os objetos novos teriam de ser divididos em opacos, translúcidos e transparentes, pois em alguns casos todas as distinções são necessárias para uma atribuição correta.

Quando são apresentados em diagrama, os dispositivos de identificação assemelham-se a classificações; mas essa similaridade é superficial. Os dispositivos de identificação fornecem apenas uma série de passos para identificar um objeto rapidamente. As classes não são definidas dentro da chave. Uma comparação das figuras 11 e 12 mostrará que as definições de classe não podem ser derivadas a partir das oposições usadas na chave. Além disso, não existe um conjunto universal de feições definidoras. Como no caso das taxonomias, a parcimônia do paradigma foi perdida ao se alcançar um sistema mais elegante. Em contraste com a taxonomia, as chaves, conforme mostradas no exemplo, não têm necessariamente uma ordem fixa, não-permutável. Na chave hipotética, as duas últimas oposições observadas no ramo que leva às classes IC2a e IC2b poderiam facilmente ser revertidas sem que nenhuma alteração fosse feita nas identificações ou na eficiência do esquema. Que a ordem numa dada chave seja ou não fixa não depende da chave em si, mas das definições das classes para as quais ela fornece identificação.

Apesar de os dispositivos de identificação não serem ligados a nenhum conjunto de fenômenos por causa de seu elemento ideativo, eles se restringem aos fenômenos atribuíveis a classes previamente conhecidas por possuírem *denotata*. Se um objeto atribuível a uma classe paradigmática não representada na chave tivesse de ser identificado com o uso da chave, ser-lhe-ia dada uma designação em desacordo com a definição da classe. Uma vez que é dada ao objeto

uma atribuição não-ambígua, esse erro de identificação escaparia facilmente à detecção. Por essa razão, os dispositivos de identificação são mais bem usados quando os dados são bem conhecidos. Se as oposições usadas na chave não forem do tipo  $A/\text{não-}A$ , isto é, mutuamente exclusivas e exaustivas, a identificação errônea será substituída pela ambigüidade ou pela não-identificação, que por sua vez permite a detecção do novo membro da classe.

Pode-se construir chaves ou dispositivos de identificação para qualquer tipo de classificação, e eles se restringem à classificação; porém, a menos que sua construção aumente a eficiência da identificação em relação à comparação com as definições de classe, não há por que fazê-lo. Eles não são um adjunto necessário à classificação, apesar de poderem ser bastante úteis na aplicação de classificações complicadas. Sem dúvida o maior problema encontrado na literatura científica relativa ao uso de chaves é a substituição de uma classificação por uma chave. Quando a classificação na qual a chave se baseia não é tornada explícita, seja na mente do pesquisador ou no trabalho em que ela é empregada, torna-se difícil, por causa de suas similaridades, dizer qual delas foi usada, problema especialmente difícil nas fontes escritas. As conseqüências podem ser grandes mal-entendidos e uma incapacidade para replicar os resultados de outros pesquisadores.

#### *Resumo*

Para resumir o arranjo não-classificatório, seria interessante examinar as relações que esse tipo de arranjo mantém com a classificação. Em muitos feições formais, todos os arranjos são semelhantes. Todos envolvem unidades ou categorias de um tipo ou de outro. Todos fornecem algum tipo de estruturação entre tais unidades, e essa estruturação, juntamente com as unidades, aparece como um sistema. Dispositivos gráficos similares, assim como uma linguagem similar, podem ser usados para apresentar e manipular todos os tipos de arranjo. Assim, é fácil confundir um tipo de arranjo com outro, especialmente se a aplicação for incompleta. Uma comparação dos vários

tipos de arranjo mostra que as conseqüências dessa confusão podem ser realmente sérias, e em muitos casos difíceis de detectar.

O problema inicial a ser encarado pelo estudante é a identificação dos vários tipos de arranjos, devido à forma geralmente implícita com que eles são mostrados na literatura. A classificação pode ser distinguida por: (1) a falta de existência objetiva das unidades, dando a elas um caráter atemporal e assim permitindo a ocorrência simultânea ou a partilha dos seus *denotata* reconhecíveis como distribuições – apenas classes possuem distribuições; e (2) a capacidade de fornecer definições intensivas para as unidades. Uma feição que não é encontrado em todos os casos, mas de utilidade no reconhecimento das classificações, é a presença de problemas específicos aos quais elas são direcionadas. Os dispositivos de agrupamento podem ser facilmente identificados por: (1) o fato de que as unidades sempre consistem em agregados de objetos ou acontecimentos com localização no tempo e no espaço; (2) a incapacidade das unidades para incluir membros adicionais sem necessidade de redefinição; e (3) “definições” que derivam dos limites históricos da amostra utilizada na formulação original e que tomam a forma de enumeração ou sumário do conteúdo das unidades. Os dispositivos de identificação são facilmente distinguíveis pelo fato de não possuírem nem membros nem definições. As classes são forma, os grupos são conteúdo e os dispositivos de identificação não são nem uma coisa nem outra (ou são ambas, dependendo da maneira de vê-los).

Essas indicações para distinguir os vários tipos de arranjo permitem uma identificação apenas parcial, pois se não mantiverem tais distinções nos seus trabalhos os investigadores passarão freqüentemente de um tipo para outro, segundo a conveniência. Isso é certamente verdadeiro na literatura arqueológica, como ficará evidente, e isto significa que cada trabalho deve ser cuidadosamente examinado pela sua coerência nas questões de arranjo.

Uma vez que o foco de nosso interesse é a criação de unidades e não sua manipulação e uso, os dispositivos de identificação podem ser abandonados rapidamente, já que não formulam unidades e nem é

provável que possam ser confundidos com a formulação de unidades. Sua relação com a classificação é simples e direta. Sua função é ajudar na identificação de novos objetos e acontecimentos com classes pre-estabelecidas. Eles são úteis quando e somente quando: (1) a classificação é grande e existem várias atribuições possíveis; (2) o número de classes sem *denotata* é grande; e (3) o corpo de fenômenos que estão sendo identificados é bem conhecido em suas características gerais.

A relação entre os dispositivos de agrupamento e a classificação também é simples, mas não tão óbvia. Os *denotata* de uma classe, uma vez agregados pela identificação, sempre constituem um grupo; isso, porém, é bem diferente de agrupar objetos ou acontecimentos com o fito de construir unidades. A agregação estatística tem uma base bastante clara na classificação paradigmática e, apesar das alegações de seus usuários, ela simplesmente seleciona algumas das classes paradigmáticas que são consideradas importantes em um determinado caso histórico. Além disso, pode-se fundir as classes menos importantes (numericamente) com as importantes utilizando-se implicitamente a noção de similaridade. Tanto a seleção como a fusão são baseadas em contagens derivadas de um conjunto particular de dados, e é exatamente essa propriedade que limita a utilidade da agregação estatística. Os grupos assim produzidos não podem ser definidos, a menos que se desenhe uma linha ao seu redor — eles são o que são simplesmente porque são. Tais agregados possuem uma localização no tempo e no espaço e não podem ser utilizados para se medir variação em qualquer dimensão. Tentar empregar tais unidades em um exame de variação não é muito diferente de querer fazer medidas com uma régua de borracha de calibração variável. Estas críticas se aplicam apenas à agregação estatística enquanto meio de criar unidades. Se a classificação fundamental é explícita, esses mesmos procedimentos resultam em uma enumeração da frequência de ocorrência dos *denotata* de uma classificação num dado caso histórico, avaliada em termos do tamanho da amostra. Tais procedimentos têm utilidade comprovada na manipulação de classes e na formulação e teste de inferências a respeito de seu comportamento. O tipo

de dispositivo de agrupamento denominado “agregação estatística” não pode ser visto como um meio legítimo de formação de unidades, mas é um meio altamente útil para a manipulação de unidades classificatórias previamente formuladas.

A relação entre a taxonomia numérica e a classificação é menos óbvia. A noção de similaridade é o ponto básico de diferença, pois não há dúvida de que a taxonomia numérica pode formar unidades. Porém, como nos outros tipos de agrupamento, não há como descobrir, pelo menos de forma programática, o que os grupos significam em relação a um problema. As unidades assim produzidas enquanto grupos estão sujeitas às mesmas críticas feitas à agregação estatística. O significado dessas unidades, os tipos de inferência que nelas se podem basear, é problemático e intuitivo (daí os rótulos “natural” ou “descritivo”). A situação que deu origem ao desenvolvimento da taxonomia numérica, o abuso da classificação taxonômica, certamente necessita de correção; mas é difícil admitir como um saco de gatos baseado na similaridade constituiria uma melhora. O contexto de seu desenvolvimento recente fornece uma chave para a sua relação com a classificação. Se for tratada não como um meio de criar grupos, mas como um meio de tratar os *denotata* de grupos preexistentes, é possível estipular uma relação útil com a classificação. Nesse caso a taxonomia numérica resume a ocorrência tanto das feições características como das feições não-características dos *denotata* de uma classificação. Como no caso da agregação estatística, a taxonomia numérica fornece um meio valioso de manipular os *denotata* da classe, formulando e testando inferências sobre seu comportamento. Com uma classificação explícita estabelecendo os grupos, a arbitrariedade na divisão desses mesmos grupos, em níveis de similaridade ou usando-se disjunções da amostra, é eliminada. A noção de similaridade funciona de maneira bastante adequada no domínio dos dados históricos finitos, mas não pode servir como um meio de criar unidades para enquadrar as leis atemporais que governam o comportamento dos fenômenos.

A classificação continua sendo o único meio legítimo de construir unidades para fins científicos. Os procedimentos utilizados

nos dispositivos de agrupamento, apesar de não serem úteis para a construção de unidades, são úteis para a manipulação de *denotata* de classes. A identificação fornece os meios para a criação de grupos de utilidade. O desenvolvimento de dispositivos de agrupamento como *substitutos* para a classificação decorre do mau uso e da má explicação dos sistemas classificatórios.

Com poucas exceções notáveis, a nova arqueologia emprega os métodos aqui descritos como dispositivos de agrupamento em seus papéis corretos como meios de manifestar e correlacionar a ocorrência e a distribuição dos *denotata* de classes definidos de outras maneiras. A predileção da arqueologia pelos empréstimos de outras disciplinas não se verificou nesse caso porque os dispositivos de agrupamento alcançaram alguma circulação nas ciências biológicas. A tentação de empregar esses dispositivos mecanicamente claros na criação de unidades é falaciosamente aumentada por seus informes explícitos a respeito do que já conhece de antemão. O ponto onde eles falham é menos óbvio; não se pode de empregá-los heurísticamente, e eles não são verificáveis de nenhuma maneira significativa além de sua mecânica.

*Parte II*  
A SISTEMÁTICA NA  
ARQUEOLOGIA

## 5. Arqueologia

COMO DEVE ESTAR claro a esta altura, as considerações feitas na Parte I deste volume não constituem um sistema teórico completamente desenvolvido e coerente. Não só isso está disponível em outras fontes em várias formas, como um tratamento dessa natureza iria exceder em muito as necessidades da introdução de alguma coerência nas operações formais e nas unidades em arqueologia. Nosso objetivo é um sistema teórico coerente para os aspectos formais da arqueologia, objetivo muito mais limitado do que um sistema geral. Assim, as considerações gerais ficaram restritas à explicação, em termos adaptados à arqueologia atual, das noções-chave – chave no sentido de que são ou deveriam ser temas da arqueologia.

O problema inicial a ser encarado na construção de um sistema teórico para a arqueologia em aspectos formais, e que é tratado neste capítulo, é o da definição do campo a ser considerado. Existem, obviamente, muitas maneiras possíveis de se alcançar isso, e tanto a escolha dos meios como o resultado final têm conseqüências importantes para todas as operações subseqüentes e requerem deliberação. De fato, uma fonte de confusão na literatura arqueológica tem sido atribuída à noção vaga do que a arqueologia é e do que ela está ou deveria estar fazendo. Essa incerteza, não há dúvida, reflete a manei-

ra desestruturada pela qual a arqueologia se desenvolveu, principalmente a partir do antiquarianismo do Velho Mundo – às vezes em conjunção com as ciências naturais, às vezes, como no caso dos EUA, em forte conexão com a antropologia sociocultural, e às vezes, pelo menos efetivamente, em isolamento. Já em 1953 foi possível para um eminente arqueólogo norte-americano, A. C. Spaulding, resumir a arqueologia como sendo aquilo que os arqueólogos gostam de fazer – e nada mais. Em muitos, se não na maioria dos lugares hoje em dia, essa caracterização ainda é acurada, e a única diferença importante é que alguns arqueólogos gostam de fazer coisas que seus colegas de vinte anos atrás não pensavam em fazer. Não existe, evidentemente, nada de errado no fato de os arqueólogos gostarem do que fazem; isso é saudável, é uma necessidade para uma disciplina viável. Mas sérias dificuldades aparecem quando esse tipo de caracterização é a única maneira acurada de definir a arqueologia.

A arqueologia tem sido definida muitas vezes e de várias maneiras, e esse fato, em si, contribuiu de maneira significativa para a incerteza que paira sobre o seu significado. Não se chegou a uma aceitação universal para nenhuma definição, ao menos em parte, porque todas as definições são mais ou menos substantivas, restringindo-se a uma dada área ou problema. Limites em torno do campo são impostos em termos do tempo e espaço (por exemplo, usando-se o significado literal do rótulo “pré-história”), ou a definição é dada em termos de objetivos específicos, tais como “reconstrução cultural”. Mesmo que uma ou outra definição desse tipo pudesse adquirir coerência, a incerteza existente no campo da arqueologia teria sido simplesmente varrida para baixo do tapete acadêmico. Visto que as definições são substantivas, quer se trate de definições em termos de um objeto de estudo limitado no tempo e no espaço ou de definições em termos de resultados, elas não especificam o modo como o campo de estudo opera. Pode-se fazer qualquer coisa com um dado objeto de estudo, mas nem todos os tratamentos do passado pré-litérico vão ser considerados como arqueologia mesmo por aqueles que empregam a distinção entre história e pré-história na definição do

campo de estudo. Da mesma forma, nem todas as “reconstruções” do passado serão admitidas como arqueologia, especialmente as que estão francamente baseadas em especulações, pelos pesquisadores que “definem” a arqueologia como reconstrução.

Como se afirmou em várias oportunidades nos capítulos anteriores, nem o objeto de estudo e nem mesmo os resultados servem para separar adequadamente as várias disciplinas acadêmicas. Ao contrário, é a teoria, a maneira pela qual uma disciplina particular encara os fenômenos, que distingue as várias disciplinas e ciências. Uma visão particular do mundo será sempre mais relevante para alguns tipos de coisas do que para outros, uma feição que está na raiz da abordagem que procura definir o objeto de estudo. Do mesmo modo, uma visão particular condiciona os tipos de resultados possíveis. Especialmente com a tendência atual para o estudo multidisciplinar, a relevância de uma disciplina particular para um objeto de estudo particular está se expandindo continuamente. Existe, mesmo no lapso de uns poucos anos, ampla demonstração da independência entre disciplina e objeto de estudo. Do mesmo modo, resultados não antecipados podem ser obtidos, algumas vezes reorientando completamente as disciplinas em termos da “coisa a ser feita”. Esses argumentos não significam que o objeto de estudo não é importante para a definição de uma disciplina, mas sim que a forma do objeto de estudo, a maneira como ele é concebido, e não o que ele é, é que devem ser utilizados e, além do mais, que o objeto de estudo por si só ou em combinação com os resultados é insuficiente. Se a arqueologia deve ser uma disciplina acadêmica e uma ciência, ela há de ser *um tipo de estudo*, e não apenas o estudo de um tipo de coisa.

Uma maneira pela qual a arqueologia poderia ser definida de modo coerente com a discussão acima consiste em desenvolver primeiro uma teoria formal da arqueologia e depois definir o campo como aquele no qual essa teoria é operativa. Apesar de coerente e certamente acurada, essa abordagem circular não fornece muita informação e contribuiria apenas para aumentar a incerteza que envolve o significado da arqueologia, em vez de fornecer um ponto de partida.

Espera-se que a definição a ser apresentada aqui, juntamente com a explicação dos termos nela usados, seja informativa e ao mesmo tempo consentânea com as necessidades de tal definição.

Dada a maneira como a arqueologia tem crescido, qualquer definição, salvo aquela que diz que arqueologia é o que os arqueólogos fazem, está fadada a excluir algumas coisas realizadas sob tal rótulo e talvez inclua outras coisas que geralmente não são concebidas como arqueologia. A definição a ser apresentada tem a vantagem de incluir boa parte do que se realiza sob essa égide, e além do mais as definições substantivas podem ser vistas como casos especiais de adaptação a uma área específica, a dados específicos ou a um problema específico que atenda ao interesse do investigador. As definições substantivas não são "erradas", mas limitam-se aos problemas ou aos dados para os quais foram pensadas. Uma definição geral não só fornece meios para se discutir a arqueologia em termos teóricos mas ao mesmo tempo propicia meios de deduzir as definições substantivas, permitindo a ligação dessas definições entre si em vez de tratá-las como competitivas, contraditórias e incongruentes.

Em vez de uma tentativa de definir a arqueologia de maneira a incluir a maior parte do que é realizado sob esse rótulo, serão excluídos alguns tipos de atividades e estudos específicos. Essas exclusões decorrem principalmente da incapacidade de tais atividades ou estudos em alcançar os requisitos da ciência, mais do que de outros motivos. Sua exclusão aqui não significa que elas não sejam válidas, que não sejam enriquecedoras, interessantes ou divertidas. Significa simplesmente que elas são diferentes das outras atividades em aspectos importantes e que não podem ser julgadas pelos mesmos padrões. Não se está dizendo, por exemplo, que a "arqueologia amadora" não é válida ou que a especulação teológica sobre o passado do homem não seja interessante. Elas não podem, todavia, ser avaliadas pelos mesmos meios utilizados aqui.

Uma vez considerados todos esses pontos, a *arqueologia* é definida aqui como a *ciência dos artefatos e das relações entre os artefatos, conduzida em termos do conceito de cultura*. Essa definição estipula:

(1) o tipo de estudo – ciência; (2) o principal conceito através do qual se dá a explanação – a cultura; e (3) a maneira pela qual os fenômenos devem ser concebidos – o artefato. Na medida em que uma dada atividade considera os seus dados como artefatos e usa meios científicos para obter explicações enquadradas em termos culturais, essa atividade é arqueologia e está dentro do domínio de nosso exame. O restante deste capítulo explicará inicialmente cada uma das três noções-chave envolvidas na definição e depois examinará as implicações dessa definição de arqueologia nas relações com as demais ciências e não-ciências fortemente ligadas à arqueologia.

### *Ciência*

Em vista da discussão anterior, não há muita necessidade de aprofundar mais essa noção. Na medida em que uma disciplina apresenta uma estrutura teórica, em que é empregada com o intuito de organizar sistematicamente os fenômenos para fins de uma explanação desses fenômenos de maneira suscetível de ser testada, essa disciplina pode ser considerada uma ciência. O emprego desse critério exclui: (a) abordagens intuitivas, não rigorosas em virtude de uma ausência de teoria explícita e não passíveis de comprovação; (b) abordagens focalizadas em idéias e não em fenômenos (por exemplo, filosofia); e (c) abordagens "descritivas" que não têm a explanação no sentido de predição ou de controle como produto final ou possível produto final. Um exame eventual da literatura sob o rótulo de arqueologia poderia sugerir que ela geralmente não satisfaz a esses critérios, particularmente pela falta de estrutura teórica e de conclusões comprováveis. Aqui se afirma que essa impressão é mais aparente do que real; que, pelo menos em relação à teoria formal, à sistemática, a maior parte do que tem sido feito em arqueologia atende a esse critério, embora o faça mais implicitamente do que explicitamente. Além do mais, apesar de a maioria das conclusões não serem testadas, elas são verificáveis.

Infelizmente, não há uma definição geralmente aceita para o objeto de estudo da arqueologia, ainda aqui em razão das preocupações substantivas da disciplina. As muitas definições existentes na literatura refletem as necessidades de problemas particulares, tipos de problemas e áreas, e, portanto, não são adequadas para o uso teórico, ou mesmo para a aplicação prática para além do problema particular ou da área para a qual elas são desenvolvidas. Essa falta de unidade tem sido geralmente ignorada – aparentemente nenhum pensamento é dedicado à não-comparabilidade e à contradição que tal discordância fundamental introduz no produto do trabalho de diferentes investigadores.

O conceito de artefato deve ser tratado como um tipo de modelo ou gabarito teórico que separa os fenômenos que são de interesse e suscetíveis de estudo científico por meio do conceito de cultura e, portanto, impõe uma visão particular sobre os fenômenos assim separados. O termo *artefato* será entendido aqui como *qualquer ocorrência que exiba qualquer atributo físico que possa ser considerado como resultante da atividade humana*. Primeiramente deve-se lembrar que o termo “qualquer ocorrência” pode ser reescrito como qualquer “coisa” ou “evento”, uma vez que ambos são considerados intercambiáveis; porém a maior parte do trabalho realizado em campo envolve uma concepção de “coisa” e seus respectivos termos, e esse tipo de terminologia será mantido. Uma exceção notável a esse modo de ver tradicional são os estudos cronológicos, que por razões óbvias precisam conceber os dados como acontecimentos. Não podemos datar um objeto que está à nossa frente, uma vez que ele ainda existe, mas podemos datar um acontecimento ou acontecimentos (por exemplo, o acontecimento de manufatura, quebra, deposição). O segundo aspecto da definição que pode requerer alguma explicação é o uso do termo *atributo*. *Atributo* deve ser entendido tanto em termos de “coisa” quanto em termos de “acontecimento”. O atributo se refere não só a qualidades no sentido comum de qualidade mas também

a posição ou localização no mundo tridimensional. A atividade humana se manifesta não apenas em mudanças de forma mas também em mudanças ou reorganização de locais, e na verdade costuma ser um produto de ambas as coisas. Basta pensar na importação de matérias-primas para se ter numerosos exemplos de artefatos definidos unicamente em virtude de sua localização. O feição final da definição que exige algumas considerações adicionais é “que possa ser considerado como”. A menos que se possa ver algo tendo sua forma modificada ou sendo movido, sempre é necessário *considerar* o agente da atividade humana. Visto que a arqueologia geralmente se interessa pelo passado e não pelo presente, este se torna uma feição importante dos artefatos e é a razão para a inserção da palavra *considerado* na definição. Um dado objeto ou evento é considerado produto da ação humana caso a sua localização ou qualquer outro de seus atributos não possam ser explicados por um processo natural conhecido. Assim, a identificação de artefatos é um problema de comparação com produtos reconhecidamente naturais. É importante reconhecer que os atributos individuais dos objetos não são em si mesmos característicos da atividade humana até aquele ponto da história em que o homem começa a alterar quimicamente o ambiente natural. O que é característico – em um objeto, em uma série de objetos ou através do espaço – é o padrão. Antes do advento dos materiais construídos, por exemplo, as únicas maneiras de dar forma a uma rocha eram o picoteamento, o polimento e o lascamento, e todos esses fenômenos ocorrem naturalmente. Apesar de boa parte da literatura arqueológica afirmar o contrário, a remoção de uma lasca não serve de base para se admitir que um objeto é um artefato; porém o padrão das lascas removidas de um objeto ou a ocorrência padronizada dos objetos no espaço podem fornecer essa base. Por exemplo, um negativo de retirada presente em uma adaga finamente trabalhada do Neolítico dinamarquês não é algo característico da modificação humana. Cada negativo de retirada considerado de forma individual poderia perfeitamente ser o produto de processos naturais; mas a ocorrência padronizada de várias centenas de negativos de retirada

que resultam na forma da adaga é característica, especialmente em vista do grande número de tais objetos que sabidamente ocorrem e do contexto em que são encontrados, que inclui outros objetos mais facilmente explicados como produtos da atividade humana. Apenas nos casos em que muito pouca informação está disponível para estabelecer comparações apropriadas é que existe alguma dificuldade em se decidir se um objeto pode ser considerado produto de atividade humana ou não. Nesse contexto, conviria lembrar que a ciência inevitavelmente sacrifica a completude em favor da exatidão. Quando se vê a identificação de artefatos como um problema comparativo, a única coisa importante é que tudo o que tenha sido identificado como artefato seja de fato um artefato. Sem dúvida, muitas coisas que deveriam ser incluídas serão excluídas, mas isso não tem consequência pragmática. Um dos tipos de progresso normais no âmbito de uma ciência, e certamente no da arqueologia, é a expansão contínua de sua suficiência.

Vale a pena divagar um pouco nesse ponto para considerar a utilidade, a necessidade de definições teóricas como a apresentada para artefato. As várias definições de artefato na literatura arqueológica podem ser vistas como casos especiais, restrições desta definição teórica por uma ou outra razão e que podem ser deduzidas logicamente dela. Se duas definições podem ser deduzidas de uma mesma proposição geral, então a relação entre as duas pode ser formulada. As definições especiais são geralmente adaptações às contingências da execução de uma parte da pesquisa. Algumas definições especificam a escala do objeto a ser considerado como artefato enquanto objetos portáteis singulares. Esse tipo de definição é útil para o resgate e o registro de dados em campo, uma vez que obviamente o tamanho e a coerência de um objeto servem de indicação para as técnicas a serem empregadas. Nesse caso, outros objetos maiores ou menos coerentes são designados como "feições" ou "estruturas". Unidades não-singulares baseadas em proximidade e associação e outros locais de atividades específicas identificáveis estão começando a ser consideradas como artefatos. Por sua natureza

não-singular, que é uma função de escala, essas unidades precisam ser construídas analiticamente e portanto são terminologicamente diferenciadas dos objetos singulares mais usuais. Essas "feições" e unidades são artefatos no mesmo sentido dado aos itens rotulados como "artefato", e serão tratados do mesmo modo em qualquer sistema de explanação. A diferenciação é simplesmente um reconhecimento do efeito que a escala e a coerência têm sobre o resgate e o registro de dados.

Outro tipo de restrição operacional é a divisão dos artefatos em "objetos acidentais" ou "detritos não-culturais" ou "restos de alimentação" e "artefatos". Nesse caso a restrição serve para dividir os artefatos em categorias que requerem diferentes tipos de especialistas para a sua identificação – os ossos para o zoólogo, as plantas para o botânico e os utensílios para o arqueólogo. Também aqui, todas as categorias têm as mesmas propriedades lógicas. A diferenciação reflete apenas a estruturação das disciplinas acadêmicas, e não alguma diferença nos tipos de dados.

As definições especiais são empregadas da mesma forma para diferentes tipos de problemas. Por exemplo, um investigador interessado em mudança estilística poderia vantajosamente restringir os artefatos a artigos intencionalmente manufaturados. Esse tipo de definição não é incomum na literatura arqueológica, dado que o estilo tem sido uma importante área de investigação. Um investigador interessado em tecnologia poderia restringir o artefato aos artigos manufaturados, aos subprodutos da manufatura e às matérias-primas. Do mesmo modo, nos estudos voltados para a antiguidade do homem onde sua presença e suas atividades são problemáticas o artefato costuma ficar restrito às formas modificadas.

Todas essas definições especiais e muitas outras são mais bem tratadas como parte do método e não como questões teóricas. Todas elas podem ser deduzidas da definição teórica geral e relacionadas umas com as outras explicitamente. Se, na construção de um programa de pesquisa, o investigador principia com uma definição teórica e a adapta explicitamente à questão em pauta, o problema frequen-

temente encontrado de utilizar conceitos definidos de maneira imprópria para um objetivo particular é eliminado. Além do mais, uma declaração precisa da comparabilidade de diferentes estudos é possível, e a perspectiva que se ganha pelo emprego desse procedimento quando se desenvolvem conceitos táticos também auxilia nos procedimentos de resgate. Infelizmente, é certo que em algumas partes dos Estados Unidos muitos tipos de utensílios não foram coletados em escavações e em prospecções de superfície porque os investigadores estavam usando de maneira implícita uma definição restrita de artefatos que foi desenvolvida para estudos estilísticos; isso tem feito com que os dados se tornem efetivamente inúteis para quaisquer outros tipos de estudo. A maior parte dos argumentos a respeito do que é e do que não é denominado artefato é constituída por argumentos a respeito de palavras, pois um argumento é geralmente centrado em duas ou mais definições táticas especiais concebidas para objetivos diferentes. O benefício mais importante que resulta de definições francamente teóricas é o de que a teoria – os conceitos em si mesmos, independentemente de um problema particular – pode ser discutida. De fato, não pode haver teoria sem tais definições, e com elas os argumentos discrepantes podem ser evitados. Além disso, as leis são empreendimentos impossíveis a menos que os termos nos quais elas são propostas sejam teóricos.

Voltando ao conceito de artefato em si, há uma consideração final que deve ser fortemente enfatizada. Da maneira como foi definido aqui, o artefato é o *único* objeto de estudo da arqueologia. Os arqueólogos não estudam a “cultura”, ou as “sociedades do passado”, ou o “passado do homem”. Cultura e sociedade são conceitos antropológicos, e o passado do homem é uma metáfora. O único fenômeno tangível que pode servir como dado, com o qual os arqueólogos realmente trabalham e que é suscetível de explicação, é aquele englobado pelo termo artefato. Confundir os meios de explanação (cultura, sociedade etc.) com os fenômenos que devem ser explicados (artefatos) só pode resultar em confusão, incongruência e conclusões não-verificáveis. Isso não significa, evidentemente, que não podemos

estudar conceitos, ou quaisquer outras palavras, sejam elas quais forem; significa apenas que tais estudos não são arqueologia, mas sim filosofia ou lingüística, dependendo da abordagem.

### *Cultura*

Cultura é a palavra mais martelada no jargão antropológico. Às vezes parece que todo iniciante nas disciplinas antropológicas precisa inventar uma definição de cultura para poder ser aceito na profissão. Em 1952, Clyde Kluckhohn e A. L. Kroeber registraram algumas definições publicadas e concluíram seu trabalho com uma definição própria, resumindo as feições mais salientes das definições anteriores. Sua definição constitui uma generalização, pois nem todas as feições que eles incluem ocorrem em toda definição. Em retrospecto, a falta de um significado genericamente aceito para o termo que deu origem ao esforço de Kluckhohn e Kroeber parece ter sido agravada, se não gerada, pela insistência em usar definições substantivas, de uso específico. A definição de Kluckhohn e Kroeber não corrigiu o problema. Na verdade, essa definição foi provavelmente menos utilizada do que muitas das definições que ela resume. Enquanto generalização, ela ainda se restringe aos problemas que foram cobertos pelas definições resumidas e é de manuseio muito difícil para ser de utilidade prática. O desacordo, o uso incongruente e o conteúdo francamente contraditório de muitas das várias definições foram ainda mais complicados por uma propensão à inclusão de vários elementos inferenciais como parte da definição, que se relacionam com o porquê de o conceito poder ser útil.

Aqui o conceito de cultura deve ser entendido como significando *idéias compartilhadas* – e nada mais. As várias definições específicas podem ser deduzidas a partir daí das seguintes maneiras:

- a) restringindo a cobertura a algum conjunto ou conjuntos especiais de idéias compartilhadas, de modo que restrições possam ser impostas na definição teórica de artefato;

- b) inferindo ou especulando como as idéias vieram a ser compartilhadas (por exemplo, as que estipulam o aprendizado);
- c) inferindo por que as idéias são compartilhadas (por exemplo, os que vêem as idéias como um sistema adaptativo etc.).

Essas definições táticas têm seu lugar nos métodos (por exemplo, uma definição especial para os problemas e visões da antropologia econômica) e nas técnicas (por exemplo, uma definição adaptada ao problema sendo estudado em particular). Porém, elas não podem fornecer uma base adequada para considerações teóricas.

Um tanto à parte dessa definição de cultura enquanto conceito explanatório está o uso de cultura no sentido partitivo, tanto na literatura sociocultural quanto na arqueologia. Ao falar de "uma cultura", os antropólogos socioculturais denotam um conjunto de pessoas que, em maior ou menor grau, compartilham um número de idéias que não são compartilhadas por pessoas externas àquele grupo. No contexto da arqueologia, uma "cultura" é um conceito ainda mais vago, denotando tanto um determinado conjunto de artefatos quanto um conjunto de unidades abstratas, como fases ou componentes, que tenham em comum um número relativamente grande de feições ou "características". Esta última utilização do termo *cultura*, apesar do rótulo, guarda pouca relação com a cultura enquanto conceito explanatório e não será empregada aqui.

Existem, porém, algumas implicações importantes, mesmo com a definição simplificada de cultura aqui utilizada. Primeiramente, cultura é um conceito, uma idéia. Não tem existência objetiva e não está sujeita a estudo ou explanação por qualquer meio científico. É um meio de explanação. Além do mais, seu referente "idéias compartilhadas" não tem nenhuma existência objetiva. Idéias não podem ser observadas, mas sempre inferidas a partir do comportamento, lingüístico ou outro qualquer, ou por produtos do comportamento. Um paralelo simplista pode talvez ser feito entre cultura enquanto conceito explanatório e o conceito de gravidade na Física. Gravidade é um conceito usado na explicação do movimento dos corpos. Não

existe gravidade no mundo fenomenológico; ninguém jamais a viu, e nenhum tipo de generalização jamais levará à gravidade. Gravidade é um conceito proposto que permite a predição do movimento dos corpos em termos plenamente calculáveis. O que se observa é o movimento dos corpos; o que se explica é o movimento dos corpos, e isto se faz em termos do conceito de gravidade. Como no caso da cultura, o referente para a gravidade não é observável; isto é, as forças não podem ser vistas ou medidas à parte da movimentação dos corpos. É dessa maneira que o conceito de cultura pode ser e é implicitamente empregado na arqueologia. Afirmar a respeito do fato de os artefatos ou os comportamentos serem ou não "cultura" são tão vazias de sentido como afirmar que a lua e seu movimento são gravidade.

O caráter do conceito é dado tanto pela estipulação de idéias como referente como pela noção de que as idéias devem ser compartilhadas. Há pouca dúvida de que a explanação de artefatos e comportamento pode ser tentada de maneira útil em termos das idéias tidas pelas pessoas envolvidas. Talvez o ponto de confusão a esse respeito gire em torno de *quais* idéias são consideradas. É óbvio que as "idéias" que são solicitadas de pessoas vivas sob estudo não são meios de explanação, mas sim parte do que deve ser explanado. As idéias que servem como referente à cultura são imputadas às pessoas de modo a fornecerem o mecanismo para a explanação, da mesma maneira que uma força chamada gravidade é imputada à natureza para que se possa explicar o movimento dos corpos. É irrelevante e na verdade jamais se saberá se tanto as forças como as idéias existem efetivamente na natureza. O que importa é se tais conceitos permitem ou não o desenvolvimento de explanações, posto que as explanações, enquanto predições e meios de controle, são verificáveis. Nada se ganharia a partir de uma demonstração de que as idéias denominadas cultura existem além da mente do antropólogo ou do arqueólogo.

Apesar de ter havido algumas críticas à estipulação do "compartilhamento" (ver bibliografia), essa estipulação ao mesmo tempo deriva e é requisito de uma ciência. "Compartilhar" implica, ou é sinônimo de, repetição ou recorrência de uma forma através do tempo ou do

espaço. Sem repetição a explanação é impossível porque nada recorre para ser explicado. Sem repetição, tanto a sistemática como a ciência são impossíveis. Conceber dados como únicos ou "idiossincráticos" é abandonar qualquer tentativa de explanação (geralmente quando esses termos são usados eles são oferecidos como explicações e empregados como meio de não mais considerar os dados assim rotulados). Desde o início os fenômenos são considerados como únicos, e o problema é categorizá-los de maneira que deixem de ser únicos e sejam, portanto, suscetíveis de explicação. A ciência não pode prever quando uma dada molécula de água deixará a superfície de uma panela de água e a que temperatura o fará, mas pode prever, com certa precisão, quando a panela de água irá ferver e como se pode alcançar tal condição. Resumindo, a estipulação de que a cultura como conceito cientificamente útil necessita do componente "compartilhamento" permite a possibilidade de leis não-históricas para a atividade humana. Obviamente, isso não exaure as possibilidades de explicar tais produtos; só o faz para os produtos enquanto artefatos. Físicos, geólogos, biólogos, teólogos e agricultores também podem explicar os mesmos objetos, cada qual com resultados diferentes. Pode-se dizer que nos três primeiros casos os resultados são triviais porque não se levam em conta os aspectos humanos ou porque se produzem resultados mais interessantes para outros tipos de fenômenos, e nos dois últimos casos pode-se contestar os resultados porque eles não são científicos e não fornecem explanações no sentido utilizado aqui. Mas certamente nenhuma das explanações está errada.

Em resumo, a definição de arqueologia oferecida anteriormente neste capítulo pode ser mais completamente explicada. Arqueologia é um tipo de estudo, uma ciência, compartilhando com outras ciências o objetivo da explanação de fenômenos por meio da utilização de uma estrutura teórica. A arqueologia se distingue de outras ciências na medida em que emprega o conceito de cultura como base para a explanação de fenômenos concebidos enquanto artefatos.

A relação existente entre a arqueologia e as não-ciências é apenas um caso especial das relações entre a ciência em geral e as não-ciên-

cias consideradas no Capítulo 1. Desse modo, tratar aqui das relações entre a arqueologia e os estudos humanistas em geral seria redundante; mas uma consideração circunstanciada das relações entre a arqueologia tal como ela é definida aqui e a história e a antropologia sociocultural é de bom alvitre devido à forte conexão atribuída a esses três campos na literatura arqueológica. A história, como ficou dito anteriormente, pode ser distinguida da ciência - e, portanto, da arqueologia - em dois campos fundamentais: (1) a história não produz ou almeja a explanação no sentido de predição e controle; e (2) a organização dos dados da história é admitida como cronológica. Assim, a única "teoria" que a história precisa empregar é um *background* comum entre escritor e leitor. A história não se articula de maneira próxima com a arqueologia.

O fato de a história produzir crônicas não é uma característica distintiva, uma vez que a ciência também produz crônicas. Porém as crônicas da ciência devem ser feitas em termos de classes derivadas da teoria, enquanto as crônicas históricas consistem em acontecimentos únicos, cronologicamente encadeados. A crônica científica, que é parte substancial da arqueologia, é facilmente confundida com a crônica histórica, sobretudo porque na arqueologia a teoria empregada na construção de uma crônica científica tem sido deixada implícita. Para complicar ainda mais as coisas, a crônica histórica, e não a científica, costuma aparecer sob o título de arqueologia, geralmente chamada de "história cultural". De fato, a maior parte das coisas chamadas de "história cultural" são exemplos da abordagem não-explicativa "descritiva", excluída especificamente ao se definir a arqueologia enquanto ciência. Uma vez que o objeto de estudo é geralmente o homem pré-letrado, a "história cultural" é geralmente uma crônica histórica inferencial, sendo inferidos tanto a cronologia como os eventos. Na visão que prevalece aqui, esse tipo de história cultural é mais propriamente a prática da história em dados não-escritos, um tipo de história antiga. História e arqueologia não são disciplinas complementares em termos de seus objetos de estudo. Cada qual é aplicável aos resultados da atividade humana indepen-

dentemente da presença ou ausência de registros escritos, apesar de esse feição alterar profundamente as técnicas de coleta de dados.

Da mesma maneira, a arqueologia é aplicável aos resultados contemporâneos da atividade humana. Os resultados dessa aplicação são menos interessantes para a maioria das pessoas do que os produzidos pela história ou outros estudos humanistas e científicos. Por essa razão, e talvez juntamente com a impressão de que uma pessoa não é um "arqueólogo" a menos que lide com dados muito antigos, a arqueologia tem sido comparativamente pouco aplicada aos dados contemporâneos ou modernos.

É importante notar que a história e a arqueologia têm pouco em comum, sendo dois tipos de estudo bastante diferentes, com objetivos e potenciais distintos e campos de aplicação comuns. A impressão geral de que elas são similares decorre, primeiramente, do fato de ambas fazerem uso da crônica, apesar de cada uma utilizar a crônica de maneira diferente, e de as crônicas serem elas mesmas realmente diferentes, e em segundo lugar porque em sua maioria os arqueólogos são também historiadores, isto é, a maioria das pessoas que praticam a arqueologia também constrói "histórias culturais" em uma ocasião ou outra. Dada a sua natureza radicalmente diferente, uma separação de ambas é absolutamente necessária se queremos realizar algum progresso em qualquer uma delas.

Nos Estados Unidos, mas não necessariamente em outros lugares, a arqueologia é academicamente considerada como parte da antropologia sociocultural. Apesar de não se poder negar a forte e em muitos casos proveitosa associação entre as duas disciplinas, é difícil conceber a arqueologia como ciência e, ao mesmo tempo, como um tipo ou parte da antropologia sociocultural. A maior parte dos tipos de antropologia sociocultural têm pouca coisa em sua natureza que possa sugerir que o campo seja uma ciência, apesar da existência de bons exemplos em ramos particulares (como a etnociência) e também em certos estudos. Atualmente, a parte principal da antropologia sociocultural assemelha-se mais a uma história linear de povos geralmente não-europeus. Isso não quer dizer que a antropologia

sociocultural seja incapaz de se tornar uma ciência do homem, mas simplesmente que sua parte principal não o é, e que ela não está se desenvolvendo nessa direção. Existem, porém, conexões importantes entre a arqueologia e a antropologia sociocultural, bem mais importantes do que as existentes entre arqueologia e história. O principal ponto de articulação está no conceito de cultura, um conceito desenvolvido pela antropologia sociocultural. Compartilhar um conceito tão fundamental resultou naturalmente em muitas coisas em comum. Em diversos aspectos, a terminologia utilizada para manipular dados é a mesma. Além disso, o vasto interesse da antropologia sociocultural por todo tipo de atividade humana foi adotado pela arqueologia, juntamente com uma perspectiva que vem da familiaridade com modos de vida não-ocidentais. Assim, muitos dos elementos característicos e essenciais e das orientações da arqueologia são tidos em comum com a antropologia sociocultural; porém estes são articulados em dois tipos diferentes de estudo. No caso da arqueologia, os conceitos são parte de um sistema teórico geral voltado para a explanação das atividades humanas, enquanto o tipo de articulação que esses mesmos conceitos recebem na antropologia sociocultural é menos sistemático, mais variado e, ao menos para quem olha de fora, menos indicativo de ter um objetivo. Apesar de podermos reconhecer a importante contribuição da antropologia sociocultural para a arqueologia, existe, ainda assim, um limite bastante estrito à interdependência das duas ciências, dadas as diferenças de suas estruturas, potenciais e objetivos.

Com a abordagem da "reconstrução cultural", cujo ímpeto moderno é geralmente atribuído ao livro *A Study of Archaeology* de Walter W. Taylor, há uma tentativa de se fazer uma antropologia sociocultural do passado. Uma parte não-desdenhável de esforço moderno representa uma versão tecnicamente mais sofisticada e menos ambiciosa dessa abordagem geral. De certo modo, todos os pré-historiadores realizam algum tipo de reconstrução, ou melhor, de construção; mas, enquanto abordagem, a "reconstrução cultural" apresenta todas as limitações não-explicativas e descritivas de uma

antropologia cultural ultrapassada, complicada por dados muito inferiores. Os interesses, e não os métodos, da antropologia cultural e de sua análoga antiga chamada "reconstrução cultural", é que são uma contribuição valiosa para a arqueologia. Ainda aqui, o importante não é criticar a "reconstrução cultural" como tal, mas simplesmente ressaltar a sua exclusão do domínio da ciência e diferenciá-la da arqueologia.

Na discussão das relações da arqueologia com a história e a antropologia sociocultural, abordagens alternativas ao estudo dos artefatos têm sido indicadas. História e antropologia sociocultural não são, é claro, as únicas alternativas em termos do estudo das atividades humanas. Existem vários campos de conhecimento bem desenvolvidos, principalmente dentro das chamadas humanidades, que se ocupam de um segmento mais restrito das atividades humanas. Muitos tipos de estudo e investigação têm algo a oferecer sobre os vestígios do passado do homem. A arqueologia é apenas um desses estudos, a ciência voltada especificamente para esses vestígios.

O problema a ser examinado nos capítulos seguintes é simplesmente um delineamento de como se passa de uma ciência em geral para uma ciência dos artefatos – essencialmente uma substituição da ciência no esquema geral apresentado na Parte I pela arqueologia conforme definida aqui. A definição de arqueologia fornece todos os elementos necessários para se dar o passo básico de ciência para uma ciência de artefatos. Dado o esquema anterior, isso é dito principalmente em termos de uma mudança de arranjo das coisas para o arranjo cultural das coisas. Aqui não se faz nenhuma tentativa de desenvolver novos meios que permitam dar esse passo, mas busca-se antes tornar explícita a manifestação implícita desse passo na literatura de arqueologia.

## 6. Classificação em Arqueologia

PARA QUE SE POSSA utilizar diretamente as proposições explicadas na Parte I, é necessário que possamos tratar a arqueologia como um caso especial de ciência, como uma restrição característica do campo geral. A definição de arqueologia fornecida no Capítulo 5 permite esse tipo de derivação mediante a estipulação dos tipos de restrições necessárias para converter a ciência, que é uma noção abstrata, na ciência dos artefatos, que é uma das várias ciências específicas. Utilizando essa definição, a arqueologia pode ser vista como uma ciência restrita à explanação dos artefatos em termos culturais. A sistemática, ou os meios de formular unidades, que foi o assunto discutido na Parte I, é tida em comum por todas as ciências especiais; porém a forma específica das unidades empregadas e os tipos de escolhas e decisões tomadas em sua formulação são diferentes para cada ciência. São os tipos particulares de arranjos de fenômenos, governados em sua forma pela teoria da ciência específica, que fornecem o material básico para a ciência e suas operações. *Os fenômenos categorizados para uso por uma ciência específica costumam denominar-se dados*, e o termo será empregado aqui estritamente a esses fenômenos categorizados. O termo *fenômeno* será mantido para coisas e acontecimentos sem essa categorização. Em seu sentido mais abrangente, os

dados da arqueologia são os artefatos. Como os meios de distinguir os artefatos de outros fenômenos foram necessariamente discutidos ao se definir a arqueologia, o problema a ser considerado agora é como esses dados são estruturados para explanação pela arqueologia. Dada a nossa restrição à teoria formal, a transição lógica de ciência em geral para uma ciência de artefatos é uma questão da derivação do arranjo cultural a partir do arranjo em geral.

A sistemática é necessariamente parte de qualquer esforço científico, apesar de ela própria raramente constituir o foco desse esforço. Os meios pelos quais as unidades utilizadas foram criadas e o modo como são identificadas no mundo fenomenológico são geralmente implícitos, visto que o investigador aprendeu implicitamente o que tem sido tradicionalmente empregado. A avaliação de tais unidades é até menos comum do que a sua apresentação explícita. A arqueologia não é uma exceção. Essa deficiência é muito mais relevante para a arqueologia do que para outras ciências físicas porque, como já foi dito, o objeto de estudo da arqueologia não pode ser visto como algo externo ao investigador. O investigador é parte dele, assim como o seu trabalho. A tentativa de usar seu próprio *background* cultural à guisa de teoria para criar e manipular as unidades, em vez de tratar esse mesmo *background* como objeto de estudo, é grande e danosa. A sistemática explícita, porém, permite que o arqueólogo separe analiticamente seu *background* cultural da teoria empregada em suas investigações, fazendo também com que a teoria parcamente expressada ou não-expressada seja explícita.

Existem, obviamente, importantes exceções a essa síndrome do implícito que grassa na literatura arqueológica, trabalhos que consideram ponderadamente a sistemática em relação tanto aos fenômenos quanto aos problemas. Por várias razões, tais trabalhos não foram explícita e sistematicamente empregados, seja pela maioria dos arqueólogos orientados para assuntos substantivos, seja pelo número crescente de pesquisadores orientados para métodos estatísticos. Apesar da escassez de uso explícito, obras como *Prehistory of Haiti: A Study in Method* de Irving Rouse, *The Archaeology of Alkalai Ridge*,

de J. O. Brew, e mais dois artigos, um de Alex D. Krieger, intitulado "The Typological Concept", e outro de Albert Spaulding, "Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types", formam a base implícita de quase tudo o que na literatura pode ser chamado de arqueologia. É difícil avaliar se esses trabalhos, num sentido histórico, foram de fato a derivação das unidades empregadas na literatura ou se são simplesmente expressões explícitas de uma abordagem preexistente, porém implícita, utilizada pelos pré-historiadores. A despeito disto, os arranjos tradicionalmente empregados na arqueologia são compreensíveis em termos das noções discutidas nesses estudos. Talvez o elemento mais notável seja o fato de que nenhum deles levou a um aumento significativo na clareza da sistemática dentro da disciplina. A principal suspeita, dentre as causas dessa condição, é o fato de que nenhum deles apresenta um esquema completamente livre de conexões substantivas. Além disso, em maior ou menor grau, todos os trabalhos estão desnecessariamente imbuídos de propriedades inferenciais. Foram esses aspectos inferenciais que receberam atenção por parte dos autores e dos estudantes, e esses mesmos aspectos sofreram severas e justificadas críticas e rejeição. O artigo de Spaulding se preocupa tanto com o agrupamento do primeiro tipo discutido no Capítulo 4 quanto com a classificação, enquanto os estudos de Brew, Krieger e Rouse se mantêm basicamente no campo da classificação. Necessariamente, estes três últimos estudos e sua elaboração subsequente formam a base do exame da classificação em arqueologia que será desenvolvido aqui, enquanto a referência de Spaulding constitui a base para o agrupamento, discutido no capítulo seguinte.

No âmbito dos arranjos característicos da arqueologia, a classificação tem um papel crucial na transição da ciência em geral para uma ciência dos artefatos, posto que, conforme foi mostrado, a classificação é o único meio de criar as unidades intensivamente definidas necessárias para a ciência. Essas unidades, como sucede com outros tipos de ciência, tornam-se dados na medida em que compreendem todos os atributos relevantes dos fenômenos estudados no tipo particular de investigação representado pela arqueologia. Além

do mais, elas fornecem os termos a partir dos quais os dados podem ser discutidos e manipulados. É conveniente, portanto, determinar as especificações a que toda classificação deve chegar para uma arqueologia em termos gerais antes de tratar formas mais específicas.

Lembrando as considerações anteriores a respeito da classificação, é necessário que o campo para as classificações seja definido, juntamente com o problema para o qual a classificação se dirige e os atributos a serem usados na criação de classes. Nesse nível mais geral de interesse, o campo é aquele delimitado pelo conceito de artefato, objetos que devem alguns de seus atributos à ação humana. O problema é igualmente fornecer, para esses dados, categorias que sejam culturais, uma vez que o objetivo fundamental é explicar os produtos do comportamento humano, e com eles o comportamento que os criou em termos das idéias compartilhadas por artesãos e usuários. Convém enfatizar novamente que a localização no mundo tridimensional é um atributo do objeto, tanto quanto sua cor. Obviamente, algumas suposições adicionais são exigidas além daquelas necessárias para a construção da classificação em geral, de modo a derivar classificações que atendam a essas estipulações especiais. Com efeito, a solidez da base formal da arqueologia, e portanto da arqueologia enquanto ramo da investigação científica, pode ser avaliada a partir (e é uma função) do número de suposições adicionais que precisam ser feitas.

As suposições adicionais são introduzidas pela especificação das características gerais que as feições utilizadas na criação de classes devem apresentar. O campo geral a partir do qual os atributos definidores podem ser retirados está implícito na noção de artefato. *Somente* os atributos que podem ser considerados resultantes da atividade humana são úteis. A identificação de tais atributos é produto de um estudo comparativo similar em todos os aspectos, exceto em termos de escala, à identificação dos artefatos em si. A estipulação do campo de atributos apropriado garante que os objetos identificados como produtos da atividade humana sejam posteriormente estruturados como produtos da atividade humana. Por exemplo, é

possível usar um conjunto de atributos artificiais, tanto intuitivamente como explicitamente, a fim de identificar um objeto como artefato, para depois categorizar o objeto em termos dos atributos naturais nele presentes que apenas incidentalmente estão relacionados com a sua natureza enquanto artefato. Uma concha, como elemento de um sambaqui, pode ser imediatamente identificada como artefato e isso normalmente é feito, embora não necessariamente sob o rótulo de "artefato". É possível, porém, que o universo das conchas seja categorizado em termos de cor, resultando em classes de mexilhões castanhos, mexilhões brancos e mexilhões castanhos e brancos. Se as diferenças em coloração se devem à preservação diferencial da camada externa das conchas, a utilização da cor como uma dimensão das feições é claramente errônea numa classificação cultural. Esses tipos de erro são evitados mediante uma declaração explícita dos requisitos gerais que um atributo deve apresentar para os objetivos da arqueologia.

Ressalte-se que a adequação de qualquer conjunto de atributos deve ser determinada para cada caso particular como um produto de um estudo comparativo. Nenhuma enumeração absoluta de atributos pode ser feita e rotulada de "relevante" ou "cultural". Os atributos que podem mostrar-se relevantes irão diferir de caso para caso. O material de que os artefatos são feitos fornece um excelente exemplo. No domínio dos artefatos de pedra, a composição química não é modificada – apenas a sua forma. No entanto, a composição química é freqüentemente cultural, constituindo o produto de uma seleção manifesta em termos de uma localização artificial. Geralmente, a relevância da composição química não vai além de seus efeitos a respeito de se o material vai lascas ou esmigalhar sob impacto, uma simples distinção de duas feições. Só a partir de comparações detalhadas com o ambiente, porém, é que se pode averiguar se esse conjunto simples de feições é adequado ou se um conjunto mais complicado envolvendo cor, textura, dureza etc. está envolvido na seleção. A ocorrência de *apenas* blocos de arenito como elementos de aquecimento em fornos de terra, quando tanto o calcário como o arenito estão disponíveis,

indica que houve preferência por um deles e que o conjunto de feições utilizado na criação de uma classificação desse material deve diferenciar os dois. Quem quer que esteja familiarizado com as características desses materiais depois de aquecidos entenderá facilmente as razões que estão por trás dessa preferência. Ainda aqui, o importante é que nenhum conjunto absoluto de feições pode ser impingido como universalmente relevante. Da mesma forma que um lingüista deve converter o seu registro fonético da fala em um registro fonêmico que é cultural, o arqueólogo deve demonstrar por comparação a relevância das feições a serem usadas.

O uso do termo *cultural* significando "relevante para a explanação em termos do conceito de cultura" é prematuro nesta altura porque a definição de cultura não só estipula o elemento do envolvimento humano (idéias) mas restringe esse campo geral àquele conjunto de idéias que podem ser admitidas como partilhadas. Esse é um ponto muito importante, pois é aqui que se faz a articulação entre fenômenos e conceitos. Essa conexão deve ser feita necessariamente por meio de suposições. Não existem articulações entre o abstrato e o real que sejam observáveis e demonstráveis. A suposição feita é, claramente, a fundamentação formal para toda a arqueologia, constituindo os meios pelos quais a ciência se torna uma ciência dos artefatos e servindo para diferenciar a arqueologia das outras ciências. Apesar de não haver um exame explícito desse ponto na literatura arqueológica, ele é considerado implicitamente em muitos trabalhos e a natureza da suposição é bastante clara. *A arqueologia presume que os atributos que são produtos da atividade humana e que se repetem em uma série de artefatos (denominadas feições) podem ser tratados como manifestações de idéias tidas em comum pelos artesãos e usuários desses artefatos.* Assim se faz a ligação entre o fenomenológico e o ideativo. Apesar de sua aparência simplista, esta suposição tem várias ramificações que requerem investigação. Por ser a base de toda a arqueologia, a racionalidade da suposição deve ser questionada.

A importância de restringir os conjuntos possíveis de atributos àqueles que são comprovadamente produtos do comportamen-

to humano é evidente. Se os atributos considerados são *apenas* os produzidos pelo homem, toda a explanação desses atributos se faz necessariamente em termos humanos e não em termos naturais. Se a sua distinção reside na sua qualidade humana, então o mesmo ocorre com a sua explanação. Além disso, dadas as nossas suposições acerca da característica única do mundo fenomenológico, a recorrência ou o compartilhar requerem um elemento ideativo em sua explicação. Algum tipo de classificação é necessário como veículo da explanação. Se vários objetos apresentam feições em comum, e se essas feições são de origem humana, existe apenas uma única explicação: intencionalmente ou não, conscientemente ou não, os objetos foram feitos para serem parecidos, por pessoas que podem ser tratadas como dotadas de idéias similares a respeito desses objetos e que possuíam as mesmas categorias de feições e meios de articular essas feições em artefatos completos. Em resumo, os objetos podem ser considerados como expressões do mesmo modelo mental. Obviamente essa conexão pode ser contestada em qualquer caso específico por meio de explicações especiais que se utilizam de processos naturais e do acaso; porém, dado o grande número de casos representados por artefatos, que em termos práticos podem ser considerados infinitos, essa contestação torna-se trivial. Nenhuma outra explicação *única* é capaz de abarcar *todos* os casos existentes. Ainda assim, dadas tanto a língua disponível para formular a suposição como as discussões presentes na literatura arqueológica, existe um potencial importante para mal-entendidos com relação à suposição. Três aspectos devem estar bastante claros para evitar sérios mal-entendidos: (1) onde as idéias em comum se localizam (qual é seu *locus*); (2) os meios pelos quais elas são compartilhadas; e (3) a escala na qual elas são compartilhadas. Cada um desses aspectos será tratado brevemente a seguir.

1. LOCUS. Apesar de ser comum atribuir, ao menos por conveniência literária, o compartilhar de idéias aos usuários e fabricantes de artefatos, evidentemente isso não pode ser demonstrado ou assegurado

como verdadeiro. As idéias não são observáveis – só o comportamento e seus resultados o são. Não existem sequer meios de saber o que se passa pela cabeça de uma pessoa viva, quanto mais o que passou pela cabeça de uma pessoa morta. O elemento “compartilhar” resume-se no processo de se converter atributos únicos em feições que podem recorrer, processo realizado pelo arqueólogo como o primeiro passo intuitivo da análise. O que importa é que a recorrência de feições em uma série de objetos *pode ser tratada* como se tal força existisse. Enquanto as unidades forem sistematicamente testadas em relação aos fenômenos, não existe necessidade de indagar se os produtores dos artefatos utilizaram as mesmas categorias que o investigador usou, porque o teste assegura que o mesmo produto final é alcançado, independentemente do caminho seguido para chegar lá. Não interessa, por exemplo, se ao aprender a identificar as plantas em alguma língua exótica você usa os mesmos critérios que os falantes nativos, contanto que o critério que você usa produza as mesmas atribuições. Não há como demonstrar que os seus critérios são os mesmos dos falantes nativos, ou mesmo que os nativos compartilhem um único conjunto de critérios entre si. Uma coisa que essa discussão indica claramente é que “cultura” é implicitamente usada pelos arqueólogos, ao menos nas etapas iniciais da classificação, como outros conceitos explicativos são utilizados nas ciências físicas.

Uma vez que tem havido algumas tentativas de ligar as classificações da arqueologia com as “classificações populares” dos povos que são o objeto de estudo (principalmente nas abordagens de reconstrução cultural), algumas considerações sobre esse aspecto específico devem ser feitas. Afirmou-se acima que esse tipo de ligação é desnecessário. Além do mais, como não pode haver demonstração, fazer disso um critério para a “boa” classificação é basear a arqueologia numa proposição improvável e insustentável. A única utilidade de se afirmar que o *locus* do compartilhamento está na classificação e não no objeto de estudo do arqueólogo é eliminar essa proposição não-demonstrável; afora isso, para todos os efeitos, a questão do *locus* do compartilhamento é trivial. É igualmente importante deixar claro

não apenas que a ligação da “classificação cultural” com a “classificação popular” é desnecessária e não-parcimoniosa, mas também que ela é prejudicial aos propósitos da arqueologia. As classificações populares, quando podem ser obtidas, constituem objetos de estudo como qualquer outro artefato ou comportamento, e não unidades de análise e síntese. Usar unidades de classificação popular como unidades de estudo seria semelhante a uma situação na qual um taxonomista perguntasse a um sapo a que espécie ele pertence. Se houver uma tentativa de entender os sapos em um grau maior e de uma maneira diferente daquela em que os sapos entendem a si mesmos, a resposta do sapo deverá ser tratada como um caso de comportamento pouquíssimo usual, e não como uma unidade científica. A fonte dessa tendência latente na arqueologia, de se encarar a congruência entre classificação cultural e classificação popular como um ideal a ser alcançado, é, sem dúvida, a antropologia sociocultural, onde muitas unidades “analíticas”, tais como as chamadas unidades sociais, são extraídas dos próprios povos estudados.

Os problemas potenciais que podem surgir de tal equação tornam-se óbvios quando se considera a dimensão temporal. Como estudar as mudanças que sobrevêm através do tempo – por exemplo, de pontas de projétil – utilizando uma classificação popular para pontas de projétil que eram correntes em AD 1, quando essa classificação mal poderia dar conta das pontas de projétil feitas nos 2000 anos seguintes? Além disso, a classificação enquanto fenômeno cultural muda ao longo do tempo tanto quanto os fenômenos que ela serve para ordenar. As definições das classes vão tendo seu significado gradualmente modificado, introduzindo a mesma ambigüidade que as classificações analíticas tentam eliminar. A perspectiva temporal linear da antropologia sociocultural admite esse tipo de erro mais facilmente do que o contexto da arqueologia. Quando o tempo é introduzido de maneira significativa, a equação entre “classificação popular” e “boa classificação cultural” é negada. A natureza das classificações populares enquanto dispositivos de agrupamento torna-se evidente. Como grupos, tais dispositivos se restringem a um do-

mínio finito de tempo e espaço e à visão particular desse domínio tida pelas pessoas que os utilizam. As categorias do senso comum utilizadas em nosso idioma são exatamente o mesmo. Não se pode esperar que as tentativas de categorizar dados com essas "régua de borracha" possam fornecer unidades significativas em qualquer sentido científico. A rejeição dos grupos em geral, e da classificação popular em particular, como meios de criar unidades na arqueologia não tenciona excluí-los do rol de estudos. Como meios de estudo elas são inúteis, ou até mesmo falaciosas; como objetos de estudo, podem oferecer muita coisa.

2. MEIOS. A suposição colocada como base da classificação cultural não estipula os meios pelos quais as idéias vieram a ser compartilhadas. Na verdade, o fato de as idéias serem ou não compartilhadas é de escassa relevância. O compartilhamento ou a recorrência de feições é uma função da classificação e, portanto, é puramente formal. Muitas das considerações na literatura são invalidadas pela *inferência* dos meios pelos quais se dá o compartilhamento, fazendo com que o fundamento da classificação cultural se baseie na inferência. Essas inferências costumam centrar-se na distinção entre semelhanças funcionais (isto é, as feições que são comuns a diferentes conjuntos de artefatos porque estes foram utilizados para a mesma tarefa) e semelhanças estilísticas ou históricas (isto é, feições compartilhadas em decorrência de conexão histórica, seja contemporaneamente, por difusão, ou tradicionalmente, pela persistência do estilo). Ambas as avaliações são obviamente deduzidas da observação da distribuição das feições em uma série de objetos, o compartilhamento em sentido puramente formal. Sem dúvida, existem componentes de semelhança tanto funcional como histórica na configuração de quase todos os objetos, de modo que a inferência é também de grau. O compartilhamento, tal como está sendo usado nesta discussão, é formal, não implicando que os meios de compartilhar sejam históricos ou funcionais. Os meios de compartilhar têm de ser inferidos a partir do número, padrão e distribuição das feições compartilhadas; é um

problema que tem merecido alguma atenção, mas que não é parte da teoria formal da arqueologia.

3. ESCALA. O terceiro aspecto da suposição é que nenhuma escala é especificada para a recorrência ou o compartilhamento. A terminologia utilizada talvez implique a recorrência no nível dos atributos de objetos singulares, mas essa é a escala menos empregada na arqueologia. As unidades que compartilham feições precisam apenas confinar-se ao mundo fenomenológico. Assim, as unidades podem ser comunidades, com os tipos de casas enquanto feições; as unidades podem ser casas, sendo as feições os elementos construtivos das casas; as unidades podem ser os pisos, sendo as feições os elementos do piso; as unidades podem ser fornos, sendo as feições as partes dos fornos; as unidades podem ser as bocas dos fornos, com os elementos da boca do forno sendo as feições etc. Apenas uma relação de escala entre unidades (que devem ser fenômenos limitados) e feições (que devem ser classes de atributos desses fenômenos) é estipulada. Apesar de os problemas práticos de descoberta, resgate e registro certamente variarem com a escala, as propriedades lógicas não variam e, portanto, não têm papel algum na teoria.

Esta consideração da escala em relação ao compartilhamento faz ressaltar a natureza artificial do contraste entre cultural e idiossincrático, brevemente mencionado no capítulo anterior. Primeiramente, o compartilhamento é puramente formal e inerente à classificação, e não uma qualidade intrínseca dos fenômenos. Acrescentando-se a isso a falta de uma escala intrínseca, podemos facilmente verificar que a questão de saber se dois objetos dividem ou não feições é uma função direta da definição das feições e da escala na qual eles foram concebidos. Dois objetos compartilham ou não feições, dependendo unicamente das discriminações feitas pelo investigador. Por exemplo, duas casas podem ser diferentes na estrutura, uma construída sobre pilotis e a outra no chão, uma pequena e a outra grande etc. Elas podem ser vistas como diferentes nessa base e, se a casa sobre pilotis for o único exemplo de tal es-

trutura numa amostra que consista apenas em casas edificadas no chão, pode-se considerá-la idiossincrática. É idiossincrática somente em termos das feições utilizadas para o julgamento. Um conjunto diferente de feições, como materiais de construção, função etc., pode ser usado para agrupar as duas estruturas como se fossem a mesma coisa. As duas casas podem ser diferentes enquanto casas, mas idênticas enquanto partes de casas; isto é, elas diferem na escala de "casa", mas são a mesma coisa na escala de "parte de casa". Cada casa é feita de diferentes arranjos de feições ou partes idênticas. Quaisquer objetos que não compartilhem as feições podem ser levados a compartilhá-los pela redução da escala de comparação às partes dos objetos. Chamar um objeto de idiossincrático porque em uma escala diferente, geralmente não-especificada, uma feição particular ou conjunto de feições não é comum a outro conjunto de objetos é deixar de compreender o problema ou o potencial da classificação. A relação existente entre dois objetos pode ser precisamente especificada por meio de uma declaração da natureza e do número de feições compartilhadas *numa dada escala*. Que numa dada escala um conjunto específico de feições não seja compartilhada é perfeitamente evidente e o objeto "idiossincrático" é claramente diferenciado, mas não como algo à parte de um sistema cultural e inadequado para posterior investigação utilizando-se uma teoria cultural. Existe uma forte tendência, não apenas com a dicotomia idiossincrático/cultural, no sentido de "congelar" as escalas e tratá-las não como usuais, mas como absolutas. As razões disso são simples. A terminologia é um produto dessas investigações usuais e cada termo se liga ou às feições ou às unidades numa dada escala. Os termos teóricos estão ausentes. Apesar de os termos *unidade* e *feição* não terem apelo enquanto "jargão", eles permitem que se discuta o compartilhamento e as unidades compartilhadas, assim como os veículos de recorrência. A suposição básica não especifica e não precisa especificar nenhuma escala. Esta deve ser especificada para técnicas e métodos particulares, mas, salvo enquanto conceito, a escala não faz parte da teoria.

Em resumo, o pressuposto feito pela arqueologia equipara as feições recorrentes de origem artificial às idéias dos artesãos e usuários dos artefatos que apresentam tais feições. Esse pressuposto está implícito na literatura da arqueologia como uma proposição geral, muito embora alguns corolários que dela decorrem, derivados na forma de afirmações em níveis específicos e para objetivos específicos, sejam às vezes explícitos. O pressuposto utiliza o conceito de idéias compartilhadas como um dispositivo explanatório – não é necessário ou mesmo desejável afirmar que idéias em comum, cultura, sejam constituintes reais do mundo fenomenológico, da mesma maneira que não é desejável insistir que a gravidade é uma força no universo físico e não um conceito para a explicação do movimento dos corpos. Apesar de ser necessário considerar os conceitos de *locus*, meio e escala do compartilhamento, uma declaração explícita do pressuposto básico na forma de uma proposição geral evita os erros que se cometem nessas áreas. O compartilhamento é um dispositivo formal e uma função da classificação. Algo em comum ou algum tipo de recorrência é necessário para a existência de qualquer classificação ou arranjo, e o pressuposto simplesmente especifica as regras para garantir que as unidades resultantes sejam úteis para a teoria cultural. O reconhecimento de que os meios do compartilhamento – quer seja convergência funcional ou contato histórico, são inferências *baseadas* em padrões observáveis de recorrência formal, e *não* parte desses padrões – elimina a segunda área de interesse. Finalmente, o reconhecimento de que o que é cultural, ou seja, o que é compartilhado, é uma função da escala de comparação, bem como das feições e unidades em si, sendo, portanto, relativo e eliminando os argumentos baseados em afirmações absolutas a respeito do que é cultural, tais como as existentes na dicotomia idiossincrático/cultural. O pressuposto colocado como base formal da arqueologia serve para derivar a classificação cultural a partir da classificação em geral; ele fornece os meios para garantir que as unidades criadas sejam úteis para manipulações em termos do conceito de cultura. É o elo de ligação entre os sistemas científicos da arqueologia e o domínio

fenomenológico. Ao se utilizar esse arcabouço geral para a classificação cultural, é possível perceber como a classificação cultural se realiza efetivamente na disciplina, primeiro em termos dos tipos de classificação empregados, e depois em termos das escalas nas quais se costuma praticá-la.

### *Tipos de classificação*

Salvo nos estudos que têm o arranjo como um fim em si, é óbvio que um ou vários tipos de classificação são amplamente empregados em arqueologia. Tanto as declarações explícitas que esboçam procedimentos e enfatizam a importância das unidades em relação aos objetos nelas agrupados quanto as características das unidades arqueológicas em geral (por exemplo, sua capacidade de recorrência através do tempo e do espaço) tornam isso claro. A diferenciação entre grupos de artefatos e classes de artefatos estava em evidência na literatura do século XIX e vem tendo expressão na arqueologia norte-americana pelo menos desde 1939, quando Rouse estabelece claramente essa distinção em seu trabalho *Prehistory of Haiti*.

A identificação do tipo ou tipos de classificação empregados na literatura não é tarefa fácil. Muito freqüentemente, a classificação como processo é implícita e o leitor fica ciente apenas dos resultados. Além disso, parece que o processo não tem ficado explícito no espírito de vários autores, pois que há erros freqüentes de coerência e forma. O erro mais comum e mais deplorável do ponto de vista do leitor é a incapacidade de diferenciar entre as classes e os *denotata* das classes. As definições, como condições necessárias e suficientes para atribuição a uma classe, não são apresentadas separadamente das descrições de um conjunto particular de *denotata*. Isto se combina numa única massa indiferenciada de feições que os objetos devem apresentar para pertencer a uma dada unidade e as feições que por acaso os objetos atribuídos à unidade apresentam em várias freqüências. Os resultados do uso de uma classificação para identificar objetos é apresentada, mas a classificação utilizada não o é. Por exemplo, a sempre

presente “descrição de tipos” geralmente consiste numa enumeração de dimensões (por exemplo, no caso da cerâmica: tempero, pasta, tratamento de superfície, decoração etc.) que são preenchidas com algumas feições específicas (tempero de concha ou calcário, pasta regular, superfície lisa, decoração incisa etc.) para cada “tipo”. Não há como distinguir entre as feições e as dimensões que um objeto atribuído a um dado tipo *deve* apresentar e as feições e dimensões que um objeto *pode* apresentar. O uso do termo *ou*, como no caso de “tempero de concha ou calcário”, é um indício certo de que tal dimensão é não-definidora. Maior dificuldade envolve o uso de “geralmente” ou “comumente” quando se quer estabelecer se as feições são definidores de um tipo ou não. A comparação com outras “descrições de tipo” no mesmo conjunto pode permitir a identificação das dimensões de feições que são definidoras e descritivas, respectivamente. A falta de congruência que resulta de uma abordagem intuitiva da classificação leva à não-comparabilidade das feições utilizadas em “descrições de tipo”, de modo que a dimensão da decoração, por exemplo, pode ser transmitida como “decoração incisa” em um caso e como “decoração geométrica” em outro, frustrando por inteiro qualquer tentativa de reconstruir a classificação que foi utilizada. As “descrições de tipo” são na realidade descrições desestruturadas de grupos de artefatos que já haviam sido identificados com classes em uma classificação que não foi apresentada. Grande parte da não-replicabilidade associada ao uso da classificação e das classes em arqueologia decorre diretamente desse problema – nenhuma classificação foi apresentada, apesar de alguma ter sido obviamente empregada. A menos que se esteja querendo praticar etnocência na literatura da arqueologia, para reconstruir classificações a partir de descrições não-estruturadas de conjuntos de *denotata*, a utilização de tais “descrições de tipo” torna-se uma arte esotérica e mística. Essa condição é pouco desejável quando o único objetivo justificável da classificação é a criação de unidades com significado explícito e não ambíguo.

O óbvio uso de dimensões, apesar de freqüentemente inconsistente e escassamente explicado, e a ausência de dimensões com

pesos diferentes em relação às outras são evidências convincentes de que a classificação paradigmática está por trás da maioria das unidades empregadas em arqueologia. Quase todos os tipos de classificação rotulados de “tipologia” (nem todas as coisas chamadas tipologia são classificação) em arqueologia são classificações paradigmáticas. Sem levar em conta se o objetivo é realmente alcançado ou não, um exame casual na literatura arqueológica mostra que os autores pretendem que as classes sejam identificáveis por referência a um conjunto de feições características, indicando assim que a classificação, e não o agrupamento, é que está sendo utilizada e que as feições não são ordenadas em termos de identificação, demonstrando, assim, que a classificação é paradigmática. Acrescente-se a isso que, a indicação de classificação e não de agrupamento é feita pelo fato de que a maioria das unidades arqueológicas tem distribuições e não localizações. Em vista da precariedade das explicações e das incongruências, essa intenção é geralmente clara apenas para o autor e não para o leitor. As melhores declarações explícitas, tanto em princípio como em exemplo, são apresentadas por A. C. Spaulding em “Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types” e pela elaboração que James Sackett fez desse trabalho em 1966 (“Quantitative Analysis of Upper Paleolithic Stone Tools”). Isso é um tanto paradoxal em vista do fato de que em nenhum dos casos a classificação paradigmática é o foco da atenção. Esse tipo de classificação é tão freqüente que é mais viável examinar os casos em que a classificação paradigmática não é presumida como o dispositivo classificatório subjacente. Isso nos leva, dada a nossa divisão dual da classificação, a examinar taxonomia.

O termo *taxonomia* costuma ser utilizado para abranger uma variedade de coisas: é um sinônimo para classificação, incluindo a classificação paradigmática, para distingui-la da análise; um sinônimo para o que é aqui rotulado de “taxonomia numérica”, presumivelmente por causa da estrutura hierárquica desse dispositivo; e um rótulo para classificação taxonômica. Até onde se pode reconhecer, o primeiro tipo de uso não é importante; o segundo é considerado

sob dispositivos de agrupamento no próximo capítulo. A única preocupação real aqui, portanto, é o uso de *taxonomia* com o sentido de classificação taxonômica. Apesar de o termo ter sido tomado de empréstimo às ciências biológicas, a maioria dos arqueólogos concorda em que a arqueologia não tem uma taxonomia comparável à Hierarquia de Lineu e nem aborda seu objeto de estudo da mesma maneira. A razão mais citada é que os processos culturais não são unidirecionais e, portanto, são mais complicados que aqueles que operam pela herança genética. Embora possamos considerar isso verdadeiro, não há nenhuma relação com o uso da taxonomia – na verdade, pode-se afirmar que a taxonomia deveria ser usada por essas mesmas razões. O uso da classificação taxonômica vem diminuindo na arqueologia há um bom tempo, principalmente como resultado dos convincentes argumentos, apresentados por Krieger em “The Typological Concept”, contra a utilização de pesos nas feições. Seus argumentos são formulados em termos das dificuldades práticas encontradas quando se tomam as decisões necessárias, dificuldades que são inerentes à forma não-parcimoniosa da taxonomia. Na literatura recente, a taxonomia não tem tido um papel importante. Algumas “descrições de tipos” que são incompatíveis com a aplicação das dimensões (os casos de “decoração incisa” ou “decoração geométrica”) podem ser vistas como taxonomias nas quais apenas os táxons de níveis mais baixos são explícitos; porém, isso é provavelmente mais uma função da análise de conjuntos de “descrição de tipos” do que da classificação usada pelo autor original.

Caso contrário, usam-se apenas tipos simplistas de taxonomia. A forma mais comum é um tipo de processo aditivo no qual se começa com um índice ou conjunto de classes criado pela interseção de duas dimensões de feições. Subseqüentemente, uma ou mais dimensões de feições, quer seja individualmente ou em conjuntos, são adicionadas, “subdividindo” o conjunto inicial de classes. Na prática, é claro que se pode começar com o nível mais complicado e remover sucessivamente os conjuntos de dimensões – o que constitui essencialmente o reverso da primeira situação. Em arqueologia, as



aa-bb não ocorrem na Figura 13. Evidentemente, as dimensões são ordenadas em termos de importância, mas as feições dentro das dimensões são igualmente relevantes para todas as distinções anteriores. Essa taxonomia especial, diferenciada das outras taxonomias pela aplicação coerente e exaustiva das feições através de um dado nível, *eliminando-se assim os pressupostos de posição requeridos por outras taxonomias*, constitui potencialmente um meio eficaz de criação de unidades, desde que rigorosamente executado. Potencialmente, porém, é a palavra-chave. Apesar de o número de pressupostos ou ponderação requeridos ser reduzido pela aplicação coerente e exaustiva de cada dimensão de feições, pressupostos de importância são ainda necessários para se ordenar a aplicação das dimensões umas em relação às outras. Infelizmente, a razão de tais decisões é inferencial, como no caso do esquema classificatório de "tipo-variedade" [*type-variety*], e, portanto, a definição de unidades utilizadas para fazer as inferências depende das inferências, configurando-se um tipo de circularidade característica da taxonomia. É necessário estar preparado para responder por que a dimensão A-B é aplicada em primeiro lugar, 1-2 em segundo e assim por diante, em termos concretos, para que a taxonomia possa ser suficientemente parcimoniosa e seja útil para algum objetivo específico.

A taxonomia "gênero-tipo" [*ware-type*] e taxonomias similares de dois ou três níveis, quando construídas para um uso específico e não descritivo, e quando a relevância das feições empregadas na definição é demonstrável (requisito de todos os tipos de classificação), passa nesse teste. Utilizando-se os dois níveis inferiores da Figura 13 como modelo, os tipos do esquema "gênero-tipo" são equacionados com o Nível 4, e os gêneros, com o Nível 3. Quanto maior o número de feições definidoras requeridas em cada classe, menor será a distribuição dos *denotata* da classe. Assim, para muitos tipos de problemas, as classes de Nível 4 são as mais indicadas. Porém, a utilidade de qualquer conjunto de classes deve ser ponderada em relação aos dados que estão sendo manipulados. Como isso ocorre geralmente com o esquema gênero-tipo, os gêneros representam a

estrutura da cerâmica (feições A-B, 1-2 e X-Y representam dureza, textura e tempero), e os tipos incluem as dimensões adicionais de tratamento de superfície. Em termos práticos, o gênero da cerâmica é quase invariavelmente recuperado com qualquer fragmento, enquanto o tratamento de superfície pode estar freqüentemente ausente por efeito da erosão. Um investigador que se utiliza de um esquema "gênero-tipo" tem, portanto, duas alternativas disponíveis, gêneros *ou* tipos. Se seu material estiver bem preservado, ele provavelmente escolherá os tipos. Se estiver pouco preservado, ele poderá optar pelo gênero porque isso aumentará efetivamente o tamanho da amostra e a confiabilidade de sua distribuição. Em suma, a taxonomia fornece conjuntos de classes *alternativos*, um dos quais realiza um número máximo de discriminações, mas requer circunstâncias ótimas, e outro que faz menos discriminações em circunstâncias menos favoráveis. Essa taxonomia especial funciona, pois, para adaptar dispositivos teóricos a corpos de dados existentes, e na verdade é uma parte da técnica e não da teoria. As ligações entre níveis são observacionais: os tratamentos de superfície ocorrem sobre pastas. A ordem é também observacional: tratamentos de superfície são destruídos antes da desintegração da pasta. Muitos exemplos similares desse tipo de taxonomia que funcionam com esse papel específico podem ser encontrados na literatura arqueológica. Não há razão pela qual não se possam empregar estruturas mais complicadas para problemas técnicos mais complicados.

Além disso, essa taxonomia especial pode ser empregada na adaptação das unidades classificatórias aos requisitos de métodos particulares que utilizam essa mesma característica de números variáveis de feições coordenados empregados nos diferentes níveis. Quanto menos critérios necessários houver para designar a afiliação, maior será o número de objetos que irão preencher os requisitos para tal. Assim, usando-se o método de tipo-variedade como exemplo, o nível de gênero (*ware*) terá maior utilidade em comparações ao longo de grandes intervalos de tempo e espaço do que os tipos ou variedades, e são geralmente usados para esses fins. As variedades,

por outro lado, por apresentarem maior número de feições necessárias, ficarão restritas a intervalos de tempo e espaço menores, e por isso são empregadas em comparações intersítio.

O ponto importante, porém, é este: a utilidade dessa taxonomia especial provém de sua característica de classificações paradigmáticas ligadas entre si, e não de seus aspectos taxonômicos. De fato, no caso do sistema de tipo-variedade a ligação é observacional, e é esse aspecto que, ao minimizar o elemento taxonômico, a torna útil. As taxonomias verdadeiras não têm papel algum na teoria arqueológica, posto que para fazê-las parcimoniosas elas precisam estar articuladas com o domínio fenomenológico e as articulações precisam ser testadas como hipóteses. Por essa mesma razão, as classificações taxonômicas funcionam no domínio da técnica, que auxilia a articulação entre classificação e fenômenos. O uso de classificações paradigmáticas ligadas a uma estrutura taxonômica é uma excelente solução, desde que as ligações taxonômicas não sejam inferenciais. As poucas classificações taxonômicas baseadas em noções inferenciais de "conexão", ou que baseiam o ordenamento de níveis em inferências sobre os grupos sociais que fizeram as cerâmicas, requerem a demonstração dessas inferências, e tal demonstração é presumivelmente o motivo pelo qual a classificação foi criada.

#### *Escala e classificação*

Até aqui, e na literatura arqueológica em geral, os termos *nível* e *escala* têm sido usados de maneira quase intercambiável. É necessário, porém, diferenciar duas noções de hierarquia ou abrangência, tratadas sob os rótulos de nível e escala, para especificar posteriormente a natureza da classificação tal como ela é empregada na arqueologia e os tipos particulares de classes mais comuns. Implícito no uso de nível e escala está um grau relativo de abrangência ou hierarquia. Doravante, *nível* será empregado para denotar abrangência em unidades teóricas, essencialmente o número de feições definidoras em um *significatum*. Um nível é um conjunto de unidades (classes) que apre-

sentam graus semelhantes ou comparáveis de abrangência ou hierarquia. Todas as classes nos paradigmas pertencem ao mesmo nível, uma vez que todas são alternativas mutuamente exclusivas com feições definidoras equivalentes em cada *significatum*. Por sua vez, as taxonomias e a taxonomia especial ilustrada na Figura 13 consistem em vários níveis. Nas taxonomias o nível é determinado pelo número de oposições e, portanto, pelo número de feições definidoras existentes na definição de um táxon. Sendo ideativos por natureza, não se podem atribuir valores específicos a níveis isolados de outros níveis. É útil, portanto, empregar a noção apenas quando dois ou mais conjuntos de unidades ou conceitos com diferentes graus de abrangência estão sendo empregados, como acontece na taxonomia. Além disso, a noção de nível só é aplicável quando os vários conjuntos de classes constituem classificações alternativas para o mesmo fenômeno. Tipos, gêneros e variedades são mais bem discutidos enquanto classes em diferentes níveis, já que diferem no tamanho das classes produzidas (abrangência do grande para o pequeno), e porque representam classificações alternativas para fragmentos de cerâmica ou outros objetos singulares.

O termo *escala*, por outro lado, será usado para designar abrangência ou hierarquia no domínio fenomenológico, e por isso se define como um conjunto de objetos (*grupo*) que apresenta o mesmo grau de abrangência ou hierarquia. Escala é a estipulação do tamanho do fenômeno que está sendo considerado. Podem-se construir classes para agregados de objetos, objetos isolados ou partes de tais objetos. Embora isso não tenha sido feito, poder-se-ia construir gêneros, tipos e variedades de todas as escalas enumeradas. A Figura 14 ilustra as relações entre escala e nível numa série de unidades a ser discutida em seções posteriores. Aqui o eixo vertical indica a escala, e, portanto, a relação entre modo, tipo e fase se dá em nível de escala (eles são classes para diferentes escalas de fenômeno), enquanto o eixo horizontal representa o nível e, portanto, a relação entre variedade, tipo e gênero é uma relação de nível (eles representam classes alternativas, crescentemente inclusivas, do mesmo fenômeno). O nível, por si só,

é suficiente para se discutir a classificação como processo tanto em sentido geral como nos limites da arqueologia. A escala é necessária para especificar classificações particulares e tipos de unidades empregados em arqueologia e, por ser fenomenológica, ela pode ser especificada em termos absolutos.

Nesses termos, o conceito de artefato designa o nível sintético de fenômenos culturais. Conforme definidos, os artefatos não possuem escala. A escala é especificada pelo investigador, não é inerente ao fenômeno. Faz-se uma escolha, que deve ser fundamentalmente justificada. Em arqueologia, a escala do fenômeno considerado é tradicional ou costumeira. Esse é um ponto extremamente importante. A consideração que se segue trata das escalas habitualmente consideradas em arqueologia. Isso não quer dizer que as três escalas identificadas são as únicas possíveis, ou que são as melhores. Existem, porém, argumentos fortes a favor de pelo menos algumas das escalas tradicionalmente utilizadas.

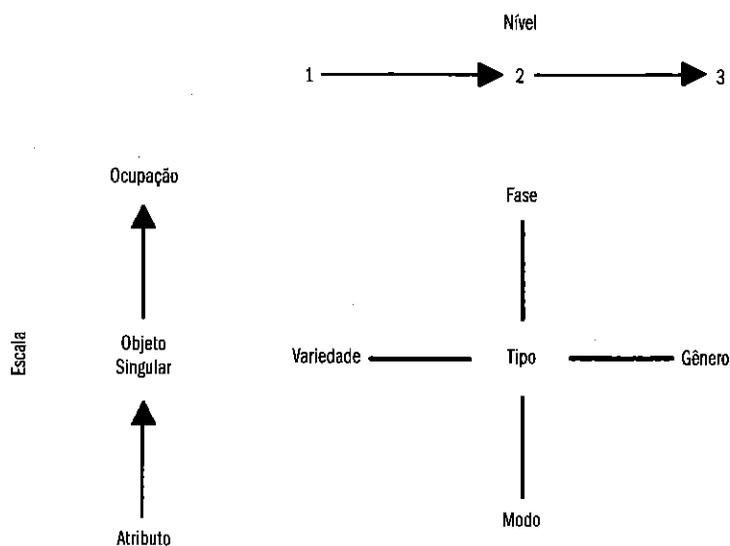


Figura 14. Relação entre nível e escala.

Implícita nos argumentos da discussão precedente e em boa parte da literatura arqueológica está uma escala mais bem designada como a do objeto portátil singular, identificável porque, quando movido, suas partes componentes permanecem com a mesma relação espacial entre si. Um martelo, uma xícara de café e um cão são exemplos dessa escala. Os argumentos mais fortes a favor do uso desse critério manipulativo como ponto de partida na avaliação das escalas residem na facilidade com que ele é identificado e na suposição não-comprovada, mas razoável, de que a manipulação de objetos é um fator relevante para todos os seres vivos. Alguns problemas são inerentes ao fato de que a singularidade, assim como qualquer outra qualidade, muda com o tempo. Para tomar um exemplo claro, um cão pode tornar-se vários objetos singulares depois que sua morte sobrevém e a decomposição química se inicia. Depois que a decomposição elimina todas as partes moles, a singularidade se torna novamente estável porque a decomposição afeta os ossos de maneira mais lenta. Singularidade e decomposição são preocupações óbvias para quaisquer investigações voltadas para o passado. A decomposição química é apenas uma forma familiar e facilmente observável da mudança da singularidade. Em razão dessa dificuldade, uma escolha deve ser feita para se distinguirem os objetos singulares em arqueologia: são singulares os objetos que preenchem o critério da singularidade manipulatória neste momento, ou deveriam ser considerados singulares apenas os objetos ou conjuntos de objetos que preenchiam esse critério à época em que foram feitos ou utilizados? Felizmente, a primeira postura parece ter sido quase universalmente aceita pelos arqueólogos (excetuando-se algumas pequenas áreas obscuras), apesar de haverem alguns murmúrios a respeito da natureza mutante da singularidade. A resposta pode ser considerada feliz, pois essa postura permite que a escala seja determinada de modo observacional e não inferencial. Unidades singulares pretéritas são objeto de inferência, mas uma inferência que se faz a partir dos objetos singulares remanescentes.

Poder-se-ia notar um conjunto de possíveis exceções, geralmente apresentado na literatura com os termos "feições" ou "estruturas".

Essas unidades, apesar de diferenciadas por seus rótulos dos objetos portáteis singulares, não são de modo algum tratadas de maneira essencialmente diferente. O único ponto de diferença reside no domínio pragmático da recuperação; os objetos singulares chamados "feições" não são portáteis e são geralmente representados por características do solo que não podem ser removidas sem destruir a singularidade do objeto, ou são simplesmente muito grandes para poderem ser convenientemente deslocados. Casas, buracos e fogueiras são objetos que geralmente entram nessa categoria. Apesar de rotulados diferentemente e descritos em seções separadas dos relatórios, em geral eles são tratados como objetos que equivalem, em escala, a cacos de cerâmica e pontas de flecha.

O objeto singular é a base para a avaliação das outras duas escalas comumente empregadas. Mesmo um estudante casual da literatura arqueológica está ciente de uma escala maior do que a do objeto singular, até porque os objetos singulares são freqüentemente tratados como peças componentes de coisas maiores. Mas em vão procuraremos uma declaração explícita sobre qual é a escala ou de como ela pode ser identificada. Não há, por exemplo, nenhuma declaração explícita sobre classes das quais os objetos constituiriam as "fases", apesar de sua natureza enquanto classes ser perfeitamente óbvia. Geralmente, a tautologia caracteriza as declarações que relacionam tais classes com os fenômenos que elas pretendem ordenar, indo no sentido de "fases são classes de componentes" e passando depois a "componentes são manifestações das fases". Nesse caso deve-se ter as classes para reconhecer os fenômenos, e deve-se ter os fenômenos para construir as classes. Apesar de haver várias classificações em evidência nessa escala, nada existe na literatura que sugira que os inventores de tais classificações saibam de maneira precisa para que elas servem. A escala dos fenômenos simplesmente não é identificada. Esta é hoje, sem qualquer dúvida, a mais séria deficiência encontrada na teoria formal da arqueologia.

Há uma série de fatores que contribuem para isso. Nossa própria percepção dos fenômenos determina que qualquer escala maior do

que a do objeto singular será vista como um grupo de objetos, um tipo de agregado. Num sentido real, os fenômenos são construídos, e portanto a possibilidade de diferentes agregados serem construídos por pessoas diferentes existe em um grau que não é possível na escala do objeto singular. Além do mais, ao contrário do objeto singular, as dimensões de tempo e espaço são evidentes nos agregados. O que falta na arqueologia é uma declaração de como tais agregados serão construídos. Sem uma percepção comum e sem regras especiais para suplantá-lo, os arqueólogos criaram acidentalmente uma caixa de Pandora cheia de fenômenos, tendo em comum apenas o fato de eles serem agregados de objetos.

Outro fator, às vezes explícito, é o uso da antropologia sociocultural como modelo. O principal impulso para as unidades de fenômenos de grande escala parece ser um desejo de ter unidades comparáveis à "comunidade" e cuja classificação irá resultar em unidades análogas a "sociedades", "tribos", "culturas" ou "povos". Apesar disso, de há muito os arqueólogos vêm reconhecendo que as classes daí resultantes, tais como as fases, não são diretamente comparáveis às unidades da antropologia sociocultural, ainda que nem sempre declarassem o porquê disso. A dificuldade inerente ao uso de uma noção como a de "comunidade" para a escala dos fenômenos reside no fato de que os restos de uma comunidade não se apresentam em unidades físicas facilmente identificáveis. As comunidades devem ser inferidas, e por isso não podem ser a base para o discernimento de fenômenos. O assunto torna-se ainda mais complicado porque os objetos que o arqueólogo quer tratar como um agregado estão situados tanto no tempo quanto no espaço, e não apenas no espaço, como é o caso da maior parte das unidades socioculturais.

Um fator final, que é talvez tanto um efeito como uma causa, é que os dispositivos usados para criar unidades nessa escala são geralmente agrupamentos ou classificações taxonômicas, nenhum dos quais permite comunicar os meios pelos quais as decisões são tomadas pelo investigador. A relação tautológica expressa entre as classes nessa escala e os fenômenos é certamente uma característica

desses dispositivos. Independentemente da razão fornecida para a construção de unidades nessa escala superior, a prática evidencia que a classificação, e não o agrupamento, é o meio pelo qual as unidades são formuladas. Como as unidades têm distribuições, informações novas podem ser identificadas com unidades previamente estabelecidas, e, em alguns casos, as condições necessárias e suficientes para a afiliação são apresentadas (por exemplo, determinantes).

Admitindo-se o desejo de uma escala de fenômenos maior do que a do objeto singular, e reconhecendo-se que tais unidades devem ser necessariamente agregados não tão facilmente identificáveis como os objetos singulares, torna-se necessário declarar as características que unidades em tão larga escala devem apresentar. Este trabalho não pretende desenvolver uma nova teoria formal da arqueologia, mas simplesmente fornecer uma estrutura para se utilizar o que já foi escrito. Contudo, ao menos um nome para as unidades nessa escala maior é necessário para se prosseguir qualquer discussão, mesmo que a unidade não possa ser precisamente definida. Noções como sítio (o local onde o arqueólogo escava) ou componente (que presume as classificações para identificação) não serão suficientes. A unidade verdadeiramente empregada é a "coleção". O objeto da classificação é a coleção de objetos singulares recuperados em uma área espacialmente restrita. O foco do problema é a maneira como o espaço é restringido e as condições a que seus conteúdos devem satisfazer. A julgar pela literatura, isso costuma ser feito de maneira intuitiva. Ainda assim, existe claramente um conjunto de objetivos que essas coleções, às vezes rotuladas de assembléias, devem alcançar. Primeiro, é evidente que os objetos que formam o agregado pretendem incluir apenas os que são produzidos pelo mesmo conjunto de pessoas. Em segundo lugar, o conjunto de objetos pretende representar as pessoas naquele local, isto é, a coleção ou assembléia deve representar uma amostra de um agregado espacial. Em terceiro lugar, o conjunto de objetos pretende representar um segmento temporal específico, geralmente um período de residência contínua. Em meu próprio trabalho surgiu a necessidade de tais unidades, e

a unidade foi chamada de "ocupação", definida como um agregado espacial de objetos singulares que podem ser razoavelmente presumidos como o produto de um único grupo de pessoas durante o lapso de tempo em elas residiram continuamente numa localidade particular. Obviamente, a ocupação é uma unidade de cunho tático, e não teórico, e adaptada a um corpo de dados específico, neste caso os assentamentos sazonais. Não tem uma utilidade geral. Se considerarmos, por exemplo, os vestígios deixados por uma civilização que tenha mantido "residência contínua" numa dada localidade durante um milênio, podemos avaliar as limitações do conceito. Uma definição tática como esta aponta para uma solução. Os termos da definição devem ser objetos singulares – eles são fenomenológicos e identificáveis. Os limites espaciais serão necessariamente baseados na proximidade entre os objetos singulares, novamente um fenômeno que pode ser reconhecido. Os agregados espaciais de objetos devem ser explicáveis como produtos de um único grupo de pessoas e depositado durante um intervalo de tempo finito e específico. Uma definição mais facilmente operacional poderia ser construída tratando-se o elemento temporal em termos de comparabilidade e definindo-se a ocupação como um *agregado espacial de objetos singulares que podem ser razoavelmente presumidos como o produto de um único grupo de pessoas numa localidade particular, depositado durante um período de residência contínua e comparável a outras unidades no mesmo estudo*. Esta é também uma definição tática, e não teórica, mas ela oferece uma solução mais geral do que a primeira e comprime efetivamente as dimensões de tempo e espaço da unidade, de modo que ela é comparável a objetos singulares. Esse tipo de definição de unidade padece das principais inépcias da maioria das noções arqueológicas; da maneira como são definidas, as unidades de um estudo não são comparáveis às unidades de outro. Seja como for, o termo *ocupação* pode ser usado para a escala de fenômenos acima da do "objeto singular" se se atentar para o fato de que o rótulo serve apenas para dar andamento à discussão e não constitui a resolução deste sério problema.

Uma coisa deve ficar clara: qualquer que seja o conjunto de regras desenvolvido para distinguir os fenômenos tratados como ocupações, apenas uma porção dos vestígios tratados como objetos singulares poderá ser classificada numa escala mais alta, talvez uma pequena porção. Porque a ocupação, não importa como seja definida, sempre será um agregado de objetos sem singularidade física, sempre estará sujeita a alteração através do tempo pela simples movimentação mecânica, reduzindo grandemente o número de agregados que podem ser razoavelmente presumidos como produtos de um único grupo de pessoas ou qualquer outra condição especificada. Essa redução em suficiência é esperada em consequência da grande precisão e informação requeridas. Sempre acontecerá que mais vestígios arqueológicos possam ser explicados enquanto objetos singulares do que enquanto ocupações ou qualquer outro tipo de agregado.

Escalas menos abrangentes do que a dos objetos singulares apresentam menos dificuldades do que a escala mais abrangentes, principalmente porque elas são usadas com menos frequência e porque são elementos componentes e não compostos, podendo portanto fazer uso da singularidade manipulatória para sua identificação. Escalas menos abrangentes são sempre “peças” ou feições de objetos singulares – o problema de identificação é simplesmente uma questão de comunicar a maneira pela qual os objetos singulares serão divididos. Apesar de não ser um nível comum no qual classes paradigmáticas são formadas com o objetivo de construir hipóteses, a escala de “parte-de- artefato” ou atributo é muito familiar na literatura, uma vez que é nessa escala que se formam as feições que são os elementos usados tanto na definição das classes como na descrição de seus *denotata*. Elas são intuitivas quando usadas como unidades analíticas para a classificação na escala dos objetos singulares; mas as classes paradigmáticas têm sido formadas com sucesso na escala de parte-de-artefato.

Indo da escala menos abrangente ou menor para a mais abrangente, as escalas usualmente utilizadas em arqueologia são o “atributo” (de um objeto discreto), “objeto singular” (incluindo tanto os portáteis como os não-portáteis) e “ocupação” (agregado de objetos

singulares). Essas escalas constituem os três “tamanhos” de artefatos geralmente tratados pela classificação na disciplina. Todas as três possuem as mesmas propriedades relativas à ação humana, e todas três são tratadas como coisas. Elas diferem em tamanho físico e na maneira pela qual são percebidas, diferenças que afetam profundamente sua recuperação enquanto dados, mas que não entram em suas propriedades a ponto de torná-las unidades de classificação alternativas. Obviamente, as inferências feitas a respeito de artefatos em cada uma das escalas são amplamente diferentes, e essa é a razão para empregá-las em vez de usar uma única escala.

O agregado espacial que constitui uma ocupação é em alguns casos empiricamente singular – ao longo do tempo, com atividade natural e cultural adicionais, essa singularidade se perde em maior ou menor grau. Hoje em dia vêm sendo reconhecidas escalas adicionais que se situam, ao menos experimentalmente, entre o objeto singular e a ocupação, agregados de objetos no âmbito de ocupações que conferem lhes uma característica padronizada. Esses tratamentos não são ainda rotineiros, na medida em que não há uma única ou uma série de escalas intermediárias que sejam amplamente reconhecidas na forma de atributo-objeto-ocupação, e por isso não serão tratados aqui. Note-se apenas que tal direção nas pesquisas arqueológicas serve a duas finalidades: (1) dá ênfase à natureza arbitrária e habitual do sistema de três escalas e (2) mostra a possibilidade de *extrair*, no momento mediante distribuições e associações de objetos no âmbito das ocupações, fenômenos em escalas não comumente percebidas. Todos nós veríamos objetos e ocupações como coisas; poucos de nós perceberíamos um local de atividade como uma coisa, porém o nosso “senso comum” não é uma medida de utilidade, ainda que o sistema de três escalas seja uma dessas percepções do “senso comum”.

Em qualquer escala dada, um número infinito de classificações é possível, com classificações alternativas para os mesmos objetos. Classificações diferentes podem ter finalidades diferentes, e assim fazer uso de diferentes critérios. Essas classificações alternativas geralmente diferem em nível. Tomando-se novamente o sistema

de tipo-variedade, “gêneros”, “tipos” e “variedades” são classificações alternativas de fragmentos cerâmicos, três classificações diferindo em nível, mas tratando a mesma escala de fenômenos. Essas construções hierarquizadas não devem ser confundidas com classificações de escalas diferentes, tais como a classificação de “modo”, “tipo” e “fase” apresentada nas páginas seguintes. Além do mais, quando se constroem classes, duas escalas devem sempre ser usadas. As feições empregadas como critérios serão escolhidas numa escala inferior à das classes. Para formular classes de objetos singulares, as feições devem ser escolhidas na escala do atributo. Do mesmo modo, as feições que definem classes de ocupação devem ser escolhidas na escala do objeto singular ou dos atributos do objeto singular, ou de ambos.

A seção seguinte identifica as classificações específicas atualmente empregadas na arqueologia à luz da estrutura que acabamos de apresentar. Provavelmente até noventa por cento de todas as classificações usadas em arqueologia, quando se dispõe de informações suficientes, podem ser tratadas como membros desse sistema. Isso, é claro, apesar da terminologia divergente na qual as unidades distintas são chamadas pelo mesmo nome (como é o caso de tipo) e na qual a mesma unidade é rotulada com nomes diferentes (como é o caso de modo), e apesar da falta de uma separação precisa entre as classes e seus *denotata* e das incongruências introduzidas por essa falha.

#### *A classificação na arqueologia*

A Figura 15 apresenta o conjunto de unidades classificatórias mais amplamente utilizadas atualmente, usando os termos mais comuns para as unidades envolvidas. É importante notar que em cada uma das escalas habitualmente escolhidas ocorrem dois tipos diferentes de unidades, uma sintética ou classificatória e a outra analítica.

A unidade *modo*, por exemplo, é idêntica ou pode ser idêntica em conteúdo quando usada na definição de *tipo* ou como uma classe paradigmática em si. A distinção entre análise e síntese é relativa.

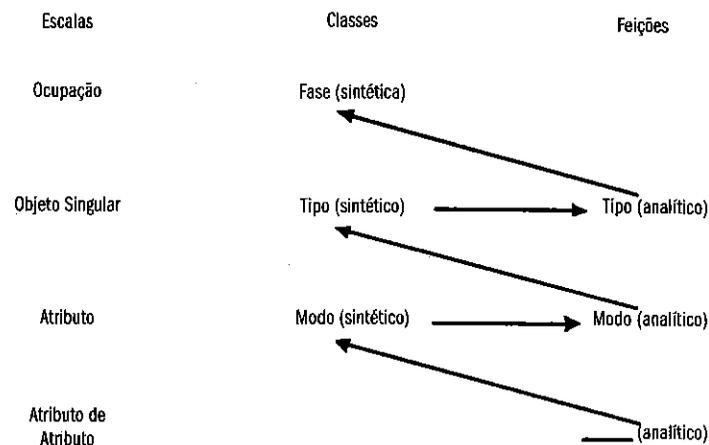


Figura 15. Escalas de classificação usualmente empregadas em arqueologia.

Se os modos são usados como feições na definição de tipos, eles serão tratados *como se fossem* classes intuitivas de atributos mesmo que sejam produtos de uma classificação explícita na escala do atributo. Isso ocorre porque a classificação paradigmática apresenta apenas um conjunto de definições: as feições usadas para fornecer as definições são definidas fora daquela classificação em particular.

Começando na escala mais baixa de fenômenos, a Figura 15 indica uma unidade analítica não nomeada, usada para definir os modos, que são as unidades na escala imediatamente superior. Essa unidade é implícita na literatura, principalmente porque os modos são geralmente considerados “unidades indivisíveis”, as menores qualidades possíveis, postura que elimina uma asserção definidora explícita. A inclusão de tal unidade numa escala abaixo daquelas geralmente empregadas é válida principalmente porque permite uma definição dos modos, e não porque seja freqüentemente encontrada. A unidade sem nome da Figura 15 pode ser definida como *uma classe cultural intuitiva dos atributos de atributos de objetos singulares. Intuitivo*, nesta e nas definições que se seguem, indica que a unidade assim caracterizada não é o produto de uma classificação explícita no contexto

particular empregado. *Cultural* deve ser entendido como significando que os elementos da definição, sejam eles intuitivos ou explícitos, podem ser considerados como produto das atividades humanas, isto é, artificiais. Ao que me consta, não existe unidade sintética ou classificatória na escala de atributo de atributo do objeto singular.

*Modo* é o termo aplicado às classes, tanto analíticas quanto sintéticas, na escala do atributo do objeto singular. Essa unidade classificatória tem um papel crucial no sistema de classificações empregadas em arqueologia. Algumas investigações são conduzidas nessa escala (por exemplo, ver Rands na bibliografia), e por isso algumas vezes os modos são unidades classificatórias definidas. Empregado dessa maneira, o modo se define como uma *classe paradigmática cultural de atributos de objetos singulares*. Não é esse, porém, o uso mais importante ou freqüente desta classe. Seu uso mais importante tem sido como passo analítico fornecedor de definições para as classes na escala do objeto singular. Os tipos são definidos e descritos em termos de modos. Esta unidade é provavelmente objeto de maior abuso terminológico do que qualquer outra. Os modos têm sido denominados “feições” (significando características), “atributos”, “factemas” e “traços”, para citar apenas alguns. Empregado num contexto analítico, o modo define como uma *classe intuitiva cultural de atributos de objetos singulares*. Como o modo é a unidade de menor escala comumente empregada em arqueologia, cabe-lhe a tarefa de converter classificação genérica em classificação cultural para a arqueologia. É geralmente aqui que entra o pressuposto de que os *atributos que são produto da atividade humana e se apresentam de maneira recorrente ou são compartilhados podem ser tratados como o produto de idéias compartilhadas*. Esse pressuposto em si é suficiente para a criação de modos enquanto unidades analíticas. Infelizmente, os modos, não importa como sejam chamados numa dada obra, costumam ser tratados de maneira apenas incidental. O trabalho comparativo necessário para se afirmar que um dado atributo ou conjunto de atributos pode ser o produto das atividades humanas não costuma ser apresentado de maneira explícita. Os atributos não são culturais, são parte do mundo natural.

O pressuposto de que um dado conjunto de atributos é produto da ação humana requer um estudo comparativo. Os modos tratados sob o termo “característica” parecem estar particularmente infestados por essa falta de seriedade. O que é cultural varia de lugar para lugar e de um tempo para outro. O modo funciona em arqueologia para isolar conjuntos de atributos que são culturais num contexto particular. Sem dúvida, dado o mau tratamento que esse assunto tem recebido em muitos casos, os modos que seriam úteis para os objetivos de um dado estudo têm sido deixados de lado, enquanto outros “atributos” ou “características” empregadas não são sequer culturais, quanto mais relevantes para o problema considerado. A importância dos modos na arqueologia não pode ser subestimada. Eles são às vezes utilizados para fornecer as bases de hipóteses e inferências a respeito de estilos e tecnologia, bem como de problemas cronológicos, mas seu uso mais relevante está na definição de todas as classes culturais empregadas em arqueologia. O termo *modo* foi escolhido entre a miríade de termos existentes em virtude de sua prioridade cronológica, associada à sua boa definição (definido em Rouse, 1939).

A maioria das investigações em torno da arqueologia tem sido conduzida no nível dos objetos singulares, no mínimo pela facilidade de identificar essa escala. Como acontece com o modo, as unidades nessa escala são empregadas tanto como unidades de estudo quanto como meios de definir unidades em escalas ainda maiores. Em contraste com o modo, porém, a unidade nessa escala, o tipo, costuma ser utilizada mais como uma unidade de estudo do que como um elemento para definição. Neste contexto sintético, o tipo se define como uma *classe paradigmática de objetos singulares definidos pelos modos*. É possível aqui, nessa escala, especificar as unidades utilizadas para definição, neste caso os modos, e assim descartar o adjetivo cultural para *tipo*. Os tipos têm de ser culturais se forem definidos pelos modos. Isso também elimina qualquer necessidade de fazer a suposição básica mais de uma vez. Às vezes os tipos são usados para definir unidades na escala próxima mais alta. Nesse contexto de análise, o tipo se define como uma *classe cultural intuitiva de objetos singulares*.

Apesar de os tipos assim usados serem intuitivos na escala seguinte de classificação, na prática quase nunca o são, pois foram formulados como unidades de estudo definidas em termos de modos e depois usadas como elementos de definição numa escala mais alta.

Assim como o modo, o tipo tem estado sujeito a um considerável abuso terminológico, mais no sentido de diferentes unidades denominadas tipos do que de diferentes nomes usados para a unidade aqui denominada tipo. "Tipo", especialmente quando qualificado como "descritivo", costuma ser usado para grupos intuitivos que não satisfazem de maneira alguma aos critérios de classes. *Tipo* também se aplica aos produtos de dispositivos de agrupamento, particularmente agregação estatística, e esse é o problema terminológico mais sério, dada a magnitude da distinção entre grupos e classes. Por outro lado, os termos *variedade*, *gênero*, *estilo* e *classe funcional* são apenas alguns dos nomes ocasionalmente aplicados às classes paradigmáticas na escala dos objetos singulares. A maioria desses termos reflete, não o tipo de unidade, mas o objetivo particular para o qual a classe foi construída. Assim, as classes funcionais são geralmente tipos criados com o objetivo explícito de inferir a função dos objetos singulares. Os termos "gênero", "tipo" e "variedade" no sistema tipo-variedade aplicam-se a tipos que diferem em nível, sendo "gêneros" os tipos usados para comparações ao longo de grandes intervalos de tempo e espaço, "tipos" os tipos usados para comparações dentro de pequenas áreas e intervalos limitados de tempo, e "variedades" os tipos usados principalmente para comparações intra-sítio. Como já ficou dito, todos os três são ou podem ser classes paradigmáticas para objetos singulares que diferem em nível. A escolha dos modos definidores depende do objetivo para o qual as unidades estão direcionadas.

Reiterando: Tipos são classes paradigmáticas de objetos discretos definidos por meio de modos. Tipos não são grupos de objetos, mas sim classes cujos *significata* consistem em conjuntos de modos que estipulam as condições necessárias e suficientes para a afiliação. Como essas condições são modos e os modos são culturais, os tipos são culturais. Existem dificuldades substanciais para identificar as unidades

fenomenológicas na escala imediatamente superior, a da ocupação, e por isso não é surpreendente que exista uma confusão considerável (tanto conceitual como terminológica) a respeito da classificação nessa escala. O termo mais comumente empregado para essas classes é *fase*, porém o raciocínio teórico para a construção de fases costuma ser apresentado como um tipo de taxonomia numérica. Esse raciocínio particular será considerado no próximo capítulo. É suficiente notar aqui que as unidades formuladas têm todas as características das classes paradigmáticas (por exemplo, distribuições no tempo e no espaço, além dos critérios definidores não-hierárquicos denominados determinantes) e que elas podem ser usadas para identificar novos dados. Somente as unidades classificatórias ou sintéticas parecem ser construídas nessa escala. As fases não servem como unidades analíticas para qualquer escala superior de fenômenos. Apesar de haver diferentes explicações para a *fase*, ela é empregada como uma *classe paradigmática de ocupações definidas por tipos e/ou modos*. As fases são identificadas como conjuntos recorrentes de tipos ou, menos frequentemente, de modos. Na literatura, os termos *fase*, *foco* e *cultura* são geralmente utilizados de maneira intercambiável para classes paradigmáticas de ocupações. As dificuldades terminológicas são aumentadas pelo uso de rótulos como "complexo", "indústria" e "assembléia" para se referir tanto aos *denotata* como aos *significata* das classes. O termo *componente* tem sido usado de maneira bem coerente como um rótulo para indicar os *denotata* de uma dada fase numa dada localidade.

A construção de fases na disciplina tem sido fortemente dirigida para a construção de classes que podem ser chamadas de "conjunto cultural", isto é, classes que reúnem os vários vestígios de um grupo único de pessoas. Tem sido comum chamar as classes paradigmáticas de ocupações por outros nomes quando construídas para finalidades outras que não as unidades do "conjunto cultural". Muitas das "unidades maiores" consideradas mais adiante neste capítulo são fases; isto é, são classes paradigmáticas de ocupações, mas não constituem necessariamente unidades do "conjunto cultural". A definição de fase apresentada aqui não se restringe a classes para qualquer problema

particular. Pode haver, e na verdade há, fases formuladas com base em critérios funcionais, assim como as que são formuladas ao longo das linhas mais comuns com critérios estilísticos.

Em suma, existem três escalas fundamentais nas quais as classes paradigmáticas são formadas em arqueologia: (1) atributo de objeto singular, com as classes resultantes denominadas modos; (2) objeto singular, com as classes resultantes denominadas tipos; e (3) ocupações ou agregados de objetos singulares, com as classes resultantes denominadas fases. Existe uma quarta escala implícita, a do atributo de objeto singular, na qual as unidades não são nomeadas e funcionam apenas como a análise dos modos, quando isso é tentado. Os modos são básicos para o sistema porque é aqui que a classificação geralmente começa, e é aqui que se emprega a suposição que torna culturais as classificações. Os modos servem tanto a funções analíticas como a funções sintéticas, com predominância da função analítica. Os tipos são as classes mais amplamente utilizadas, quase sempre servindo como unidades sintéticas, que por sua vez são empregadas como unidades analíticas. As fases constituem a mais elevada escala de classes usualmente empregada e funcionam inteiramente como unidades sintéticas. Uma vez que os tipos são definidos em termos de modos, e como os seus *significata* constituem combinações de modos, os tipos são culturais por definição. As fases podem ser baseadas tanto em modos como em tipos para sua definição, e por isso são também culturais.

#### *Algumas unidades ainda maiores em arqueologia*

Propõe-se aqui que existem somente três escalas nas quais as unidades sintéticas são comumente formadas, e uma quarta que serve atualmente apenas como um passo analítico para a definição dos modos. Existem, porém, algumas unidades na literatura que parecem superficialmente "maiores". Em vista dessa característica de "imensidão", não há confusão na literatura quanto à sua natureza enquanto classe. Os *denotata* são muito numerosos e muito extensivos

para serem agrupados, evitando efetivamente a confusão entre classes e *denotata*. Essas classes "grandes" não diferem fundamentalmente das discutidas anteriormente. Elas representam as mesmas classes (modos, tipos e fases), mas são definidas com objetivos específicos ou em níveis mais altos do que os que se costuma associar às classes denominadas modos, tipos e fases. Uma vez que existe um grande número dessas unidades denominadas, não é possível ou viável considerá-las a todas. As mais amplamente utilizadas são *tradição*, *horizonte-estilo*, *horizonte*, *série* e *estágio*. O tratamento dessas noções será feito aqui de maneira breve, servindo apenas como uma indicação do modo como essas classes podem ser consideradas em geral. Tradição, horizonte e horizonte-estilo podem ser examinados conjuntamente porque são rótulos para "casos especiais" das unidades há pouco consideradas. Essas três unidades não especificam nenhuma escala em particular, sendo na verdade modos, tipos e fases cujos *denotata* apresentam distribuições espacial-temporais específicas.

*Tradições\** são modos, tipos ou fases cujos *denotata* apresentam uma distribuição extensa através da dimensão do tempo em conjunção com uma distribuição limitada no espaço. O termo *tradição* serve simplesmente para nomear os modos, tipos e fases com essa característica distribucional. Essa distribuição particular é a fonte de muitas inferências na arqueologia relacionadas com desenvolvimento, continuidade e "relação genética", e daí vem a necessidade de um termo para designar classes apropriadas para tais operações. Além disso, muitos modelos explicativos operam apenas dentro dos limites dessas classes, fornecendo outra razão importante para o seu delineamento. Com frequência, tradições e um ou mais conjuntos de outras classes serão superpostos para fornecer as bases para inferir relações temporal-espaciais complicadas. As classes que apresentam a distribuição de tradição costumam ser definidas com base em feições funcional-

\* É importante notar que o uso dos termos "fase" e "tradição" na arqueologia brasileira foram um tanto modificados, apesar de sua inspiração norte-americana. (N. T.)

mente relevantes, uma vez que tais feições tendem a mudar mais vagarosamente do que, por exemplo, as feições estilísticas.

*Horizonte* e *horizonte-estilo* são construções paralelas que designam classes cujas *denotata* apresentam distribuições extensas no espaço, juntamente com distribuições reduzidas no tempo. *Horizonte-estilo* aplica-se mais freqüentemente à escala do atributo, enquanto *horizonte* é o termo utilizado em escalas maiores. Ainda aqui, os termos servem para designar classes com distribuições de particular interesse para muitos arqueólogos, uma vez que a distribuição rotulada de horizonte ou horizonte-estilo serve de base para a inferência de processos como migração, difusão e contato.

*Séries* e *estágios* diferem de tradição e horizonte pelo fato de não servirem para rotular classes com características distribucionais particulares. Tanto no caso de estágios como no de séries, o nível de classificação é mais alto do que o comumente usado, e os nomes servem para designar essa mudança de nível. As séries e os estágios estão geralmente, mas não necessariamente, no nível da fase. Em ambos os casos os critérios definidores são relativamente poucos, se comparados com as classes normais, daí resultando que seus *denotata* têm ampla ocorrência no tempo e no espaço e que eles servem para ligar outras classificações por meio de *denotata* coordenados. As séries costumam ser definidas com base em feições estilísticas; os estágios se definem geralmente com base em feições tecnológicas. Assim, as séries tendem a apresentar distribuições coerentes tanto no tempo como no espaço, enquanto os estágios tendem a ter distribuições coerentes apenas no tempo. Por envolver poucos critérios, a quantidade de informações fornecidas por tais classificações é relativamente limitada e sua principal utilidade reside nas sínteses de ordem continental e na literatura dirigida ao público leigo ou nos textos introdutórios.

Várias combinações dessas unidades maiores ocorrem na literatura ou são possíveis, especialmente se forem empregadas em escalas distintas. A "área-cotradição" é um exemplo de distribuições de tradição e horizonte usadas conjuntamente. Quanto mais critérios forem empregados, porém, mais restrito será o uso das unidades resul-

tantes. O importante é reconhecer que essas grandes classes diferem das unidades consideradas aqui em nível e em propósito, mas não em escala. As tradições são classes que podem ter a mesma escala que os modos, os tipos e as fases, e são mais bem tratadas como variedades especiais de modos, tipos e fases. As séries e os estágios constituem também classes de ocupações (principalmente) e, portanto, são mais bem consideradas como fases definidas por um pequeno número de feições especialmente selecionadas.

#### *Problema e avaliação*

A ausência de uma unidade fenomenológica identificável acima da escala do objeto singular pode ser o mais sério vazio conceitual na teoria formal da arqueologia, porém a dificuldade operacional mais séria é de longe a ausência crônica de uma problemática e a consequente falta de meios racionais de avaliação das classificações. Assim, ao nos voltarmos para considerar a avaliação e o problema, estamos nos voltando para as classificações e não para o processo em si. Essa dificuldade está ligada à – e talvez em parte seja o resultado da – confusão entre *denotata* de classes e as classes em si, e concomitantemente à confusão entre descrição (de *denotata*) e definição (de classes). Uma classe "significa" sua definição ou *significatum*. Se, por exemplo, temos uma classe definida como vermelha/áspera/sólida, a distribuição dos *denotata* dessa classe é apenas a dos objetos vermelhos/ásperos/sólidos e nada mais. Essa classe não poderia ser usada como base de inferência a respeito de forma, tamanho ou outra característica qualquer dos objetos identificados como *denotata*, pois essas outras características são variáveis. Argumentos similares poderiam ser formulados para a associação de *denotata* de diferentes classes. O uso que uma classe pode ter é uma função direta do modo como ela é definida. Problemática e definição de classe são intimamente ligadas.

Segundo vimos, a definição de classes, seja qual for o tipo de classificação, envolve a seleção de algumas classes de atributos como

critérios. Portanto, o ponto no qual o problema entra na classificação consiste na seleção das características definidoras. Um exame da literatura arqueológica mostra três tratamentos alternativos. No mais comum, a seleção de critérios e a definição do problema são simplesmente ignoradas. As classes são formuladas por meios que o leitor desconhece e que talvez o próprio pesquisador desconheça, e, portanto, não possuem um *significatum* explícito. As classes não significam nada e não podem ser usadas legitimamente para nada. Esses casos podem ser geralmente reconhecidos pelo uso de termos como *descritivo*, *inerente*, *essência* ou *natural*. A *descrição* costuma ser declarada como o objetivo. Se, porém, a descrição é um objetivo ou um problema, então qualquer conjunto de critérios servirá, pois tudo o que é necessário é um conjunto de palavras. Não existe nenhum meio para avaliar tais construções, nem tampouco elas possuem qualquer significado. Elas são naturais, inerentes e representam a essência do mundo real.

Uma segunda alternativa, menos freqüentemente percebida, é a declaração explícita dos critérios escolhidos para a definição das classes, mas sem um problema específico para o qual as classes sirvam. Neste caso, é possível tratar as classes como significativas e formular hipóteses sobre sua distribuição e associação, mas não há como avaliar a sua utilidade. Os critérios, apesar de explícitos, costumam ser escolhidos aleatoriamente e as classes não constituem uma organização útil para qualquer problema. Na verdade, essa alternativa parece ser percebida quando o objetivo é a "descrição", e as classes não são construídas para qualquer uso além de dispositivos para informar o que foi encontrado num dado sítio e fornecer termos para as ubíquas "comparações intersítios". O que as comparações significam, porém, é que estes ou aqueles tipos são encontrados em nestes ou naqueles lugares, a despeito da especulação que às vezes se associa a tais "comparações".

A terceira alternativa, a formulação tanto do problema quanto da definição das classes, é a menos freqüentemente percebida. A formulação de um problema para o qual a classificação deve ser-

vir como dispositivo organizacional fornece a razão para se fazer a escolha, seja explícita, seja implícita, que deve ser feita na definição de classes. A utilidade de uma classificação torna-se então verificável. Ou a classificação irá organizar dados para uma cronologia, por exemplo, ou não irá. As escolhas particulares podem ser ponderadas com relação a outras escolhas possíveis, e as que forem mais adequadas para o problema serão selecionadas. Apesar de implícitas em vários aspectos importantes, as classificações de cerâmica de James Ford para o sudeste dos Estados Unidos constituem alguns dos melhores exemplos de classificação orientada para um problema. Sua única preocupação era classificar a cerâmica com o fim de construir cronologias mediante o uso do método de seriação. Apesar de nem sempre ser possível separar os *significata* de seus tipos da descrição do material atribuído aos mesmos, as afirmações gerais de Ford mostram como as decisões foram tomadas: apenas as combinações de modos que apresentavam distribuições curtas eram apropriadas. Suas definições eram estilísticas. Além do mais, ele admitia a possibilidade de fazer escolhas erradas que se mostrariam inúteis para seus propósitos e que teriam de ser "reformuladas". Apesar de ser possível reconhecer o problema abordado por Ford e afirmar genericamente como ele empregou a classificação, principalmente os tipos, para a solução do problema, sua falha crônica em diferenciar entre as definições de tipos e as descrições de seus *denotata* torna difícil usar seu material como exemplo.

Para resumir esta terceira alternativa, convém apresentar um exemplo que se inicia com a seleção de critérios para a definição de tipos e prossegue através de sua avaliação. Para esse objetivo o problema pode ser considerado como cronologia, e o método pelo qual as classes devem funcionar como constituindo a seriação, seguindo-se assim de perto os interesses de Ford e quem sabe elucidando algumas das operações que o fazem funcionar. Digamos que temos uma série de coleções de cerâmica do conjunto de localidades mostrado na Figura 16. Nosso objetivo imediato será a seleção de uma série de dimensões de modos adequados para a seriação - modos cuja va-

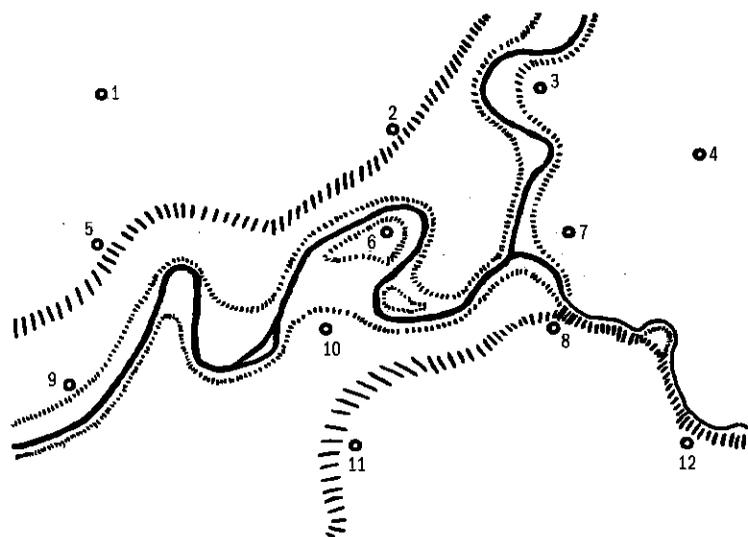


Figura 16. Região hipotética mostrando a localização dos sítios e a distribuição dos modos. Os modos ocorrem conforme a lista abaixo e são abreviados: marcado com corda = mc; liso = li; decorado = d; sem decoração = d; tempero de conchas = c; tempero de calcário = ca; e outros temperos minerais = o.  
 I: mc, li, d, d, c, l; 2: mc, d, o; 3: mc, li, d, ca, o; 4: mc, li, d, d, c, ca; 5: mc, li, d, d, c; 6: mc, d, o; 7: mc, d, ca, o; 8: mc, d, ca, o; 9: mc, li, d, d, ca; 10: mc, li, d, ca, o; 11: mc, li, d, d, c, ca; 12: mc, li, d, d, c.

riação básica em representação na área de interesse se dá através do tempo e não através de outras dimensões (por exemplo, o espaço). A seriação ordena grupos arranjando-os de maneira que a distribuição dos *denotata* de classes históricas seja contínua, e, se a frequência de ocorrência for tratada, essas frequências tomam a forma de uma curva unimodal. Para fins ilustrativos, precisamos considerar apenas o primeiro modelo, o de distribuição contínua, geralmente chamado seriação de ocorrência.

Poderíamos começar simplesmente combinando todas as coleções e separando várias feições relacionadas com sua construção, decoração e assim por diante, tomando o cuidado de garantir sua natureza artificial. Uma vez que o que se deseja são os estilos, alguns

tipos de atributos vão ser intuitivamente importantes desde o início, como a decoração. Outros tipos de atributos, como a forma, podem ter um forte componente funcional; outros ainda, como a argila, podem ter componentes espaciais. Essas feições problemáticas vão ter um peso muito maior do que aqueles que podem ser razoavelmente considerados como relevantes. Destas, serão separadas as feições úteis para a definição de tipos históricos. Como sempre, inicialmente precisamos conjecturar quais serão úteis e quais não o serão. As conjecturas serão expressas como hipóteses segundo as quais o modo  $\alpha$  é histórico do ponto de vista de suas características distribucionais. Existem vários meios que permitem fazer conjecturas relativamente boas. Por exemplo, tendo percebido quais feições ocorrem em quais locais, pode-se representar graficamente a distribuição espacial dos modos conforme apresentado na Figura 17.

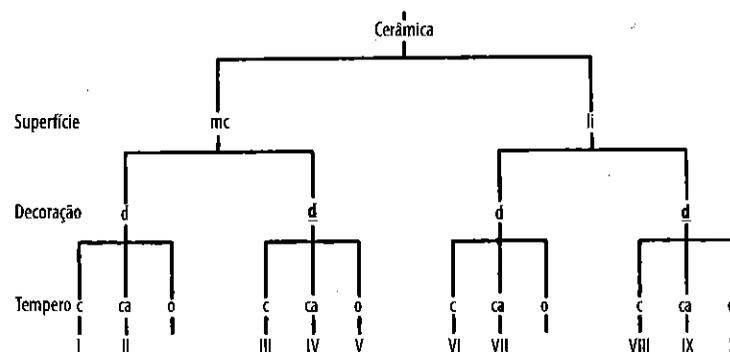


Figura 17. Classificação paradigmática utilizando as três dimensões de modos representados na Figura 16. As abreviações de modos são as mesmas usadas na Figura 16.

Assim, controlando-se uma dimensão de variação, pode-se diminuir a gama de escolhas pelo seguinte raciocínio:

1. Os modos que ocorrem em apenas um local são inúteis, porque não fornecem meios de comparar as várias coleções.

2. Os modos que ocorrem em todos os locais não serão úteis porque mudam de maneira vagarosa demais para fornecer comparações precisas.
3. Os modos que exibem distribuições fortemente ligadas à (a) geografia ou ao (b) ambiente são obviamente variáveis em termos de espaço ou de função num grau considerável e, portanto, não servem ao propósito.

A pesquisa pode ser refinada então em termos dos modos que ocorrem em vários locais, mas não em todos, e que não exibem qualquer padrão claro no espaço ou em correlação com o meio ambiente. A justificativa para tais escolhas pode tomar a seguinte forma: se forem escolhidos os atributos culturais, estes devem ter uma distribuição padronizada. As feições que apresentam uma distribuição aleatória no espaço devem ser variáveis em uma dimensão não-controlada – entre outras, o tempo. Na Figura 16, os modos na dimensão de tempero, decoração e tratamento de superfície apresentam as distribuições desejáveis, enquanto as dimensões de forma e cor, bem como a argila, parecem padronizadas no espaço ou correlacionadas com o ambiente. Limitar assim as escolhas iniciais dessa maneira nos autoriza a acreditar que os tipos definidos por esses modos serão dignos de teste, para se verificar se são de fato históricos. Notar que esse tipo de distribuição não significa *ipso facto* que os conjuntos de modos não-padronizados irão definir tipos históricos úteis, pois há muitas outras explicações possíveis para a ausência de padrão espacial.

A Figura 17 mostra uma classificação paradigmática utilizando três dimensões de modos: tratamento de superfície dividido nos modos “marcado com corda” e “liso”; decoração dividida nos modos “decorado” e “não-decorado”; e tempero, dividido nos modos “concha”, “calcário” e “outros minerais”. Duas das doze classes assim geradas não possuem *denotata*, isto é, não há fragmentos que sejam marcados com corda, decorados e temperados com minerais que não sejam o calcário; e não há fragmentos lisos, decorados e temperados com minerais. Todas as outras classes são nomeadas, Tipos 1 a 10.

O próximo passo será identificar cada locação em termos dos tipos representados em sua coleção.

O passo final é a seriação, o arranjo dos Grupos A-L de maneira que a distribuição dos Tipos 1-10 seja contínua. A seriação, na verdade, constitui um teste da hipótese formulada quando se selecionaram os modos definidores. Se os grupos podem ser arranjados de maneira que todos os tipos mostrem distribuições contínuas (Figura 18), então a hipótese de seleção pode ser considerada correta. Quem quer que tenha empregado a seriação com certa frequência terá percebido que as classes aleatórias não se aproximarão da distribuição necessária. Se os grupos não podem ser arranjados dessa maneira, com as devidas concessões para os efeitos de erros de amostragem da representação dos tipos, então as hipóteses formuladas quando se

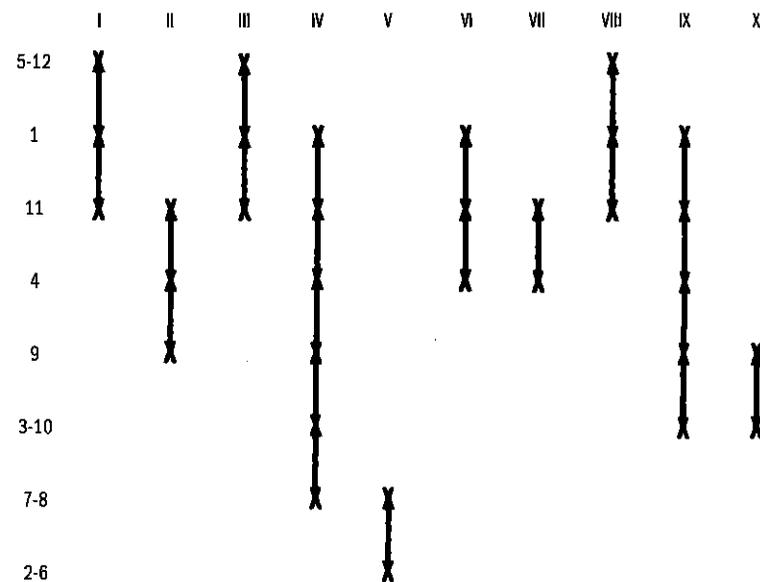


Figura 18. Seriação de ocorrências dos dados apresentados nas figuras 16 e 17. As localidades 5 e 12, 3 e 10, 7 e 8 e 2 e 6 não podem ser diferenciadas apenas com base em presença e ausência.

selecionaram os modos definidores estará comprovadamente incorreta e os tipos deverão ser rejeitados. Existem talvez várias razões pelas quais um conjunto de grupos não pode ser seriado, além da aplicação da técnica a dados não-apropriados. As dimensões escolhidas podem ser apropriadas (por exemplo, o tempero é histórico), mas as divisões em modos são incorretas (por exemplo, concha, pedra e areia em vez de concha, calcário e outras rochas); ou as dimensões podem variar significativamente em outras dimensões além do tempo, tendendo assim a tornar a variação temporal fortuita. Existem meios que permitem desvendar essas possibilidades, mas eles estão além do escopo desta ilustração.

Para se ter certeza de que a ordem produzida por uma seriação constitui uma cronologia, são necessárias seriações adicionais do mesmo conjunto de grupos em termos de outros materiais (por exemplo, tipos de ponta de projétil, tipos de casa, tipos de enterramento etc.), e apenas a ordem que se repete de uma seriação para outra pode ser tratada como uma cronologia. Todavia, no que se refere à utilidade de um conjunto de classes, a seriação dos grupos é o suficiente.

Sem um problema específico não há como justificar a seleção feita, mesmo que os critérios definidores sejam explícitos. Se o problema é especificado e o *significatum* é explícito, então: (1) a relevância dos critérios escolhidos para o problema é verificável, isto é, um juízo da utilidade é possível; e (2) dadas classificações alternativas, a mais suficiente e parcimoniosa pode ser escolhida.

Geralmente, porém, a maioria das classificações é aceita sem questionamento. Existe pouca ou nenhuma preocupação em estabelecer como e por que as classes vieram a existir. A classificação costuma ser feita por si só, e para isso não há necessidade de avaliação ou ponderação. Um fator importante é o sentimento que todos temos de que uma coisa deva ter um nome. O único problema é decidir qual nome usar. A conclusão a tirar da nossa discussão é que haverá tantas classificações quanto forem os problemas. Isto certamente não é novidade, pois tal asserção é o ponto crucial dos argumentos de J. O. Brew citados mais acima. De um modo geral, suas advertên-

cias não têm sido acatadas, porque é incômodo para o arqueólogo ter um mesmo conjunto de artefatos pertencentes a dez diferentes fases ou o mesmo objeto atribuído a dez tipos diferentes. No entanto, as classes utilizadas devem ser função de um problema para que possam dizer alguma coisa – para que sejam sujeitas a teste e avaliação e aceitas por sua utilidade e não por uma questão de fé.

## 7. Agrupamento em Arqueologia

OS GRUPOS OU AGREGADOS de fenômenos constituem o foco do estudo científico porque os fenômenos são exatamente o que a ciência procura explicar. Mas tem-se afirmado que, enquanto dispositivo para a construção de grupos, o agrupamento é totalmente inapropriado para o empreendimento científico e que os únicos grupos empregados com sucesso são os *denotata* das classes, especialmente os *denotata* das classes paradigmáticas. Vamos revisar rapidamente o raciocínio que preconiza a exclusão do agrupamento como um dispositivo de construção de unidades científicas: (1) os grupos construídos por meio de dispositivos de agrupamento só podem ter definições extensivas, que consistam numa enumeração dos membros; e, (2) portanto, tais unidades não podem ter recorrência no tempo e no espaço (requisito de predição e controle) ou serem compartilhadas (o requisito especial da noção de cultura). Como os grupos assim construídos consistem apenas nos seus membros, eles só são aplicáveis aos membros originalmente incluídos e não podem incorporar novas informações. Tais grupos são historicamente restritos, inapropriados e, na verdade, não suscetíveis de serem usados para medir as mudanças e sobrevêm tanto no tempo como no espaço.

As breves considerações feitas neste capítulo, portanto, só estão relacionadas com o nosso propósito na medida em que o agrupa-

mento tenha sido utilizado ou sugerido na arqueologia para a criação de unidades. O objetivo principal é identificar o agrupamento para que ele possa ser evitado. A identificação de grupos que são produto do agrupamento em oposição aos grupos que são *denotata* de classes seria simples se não fosse a propensão, existente na literatura arqueológica, de apresentar a descrição dos *denotata* sem apresentar a classificação pela qual eles foram agregados. Esse erro metodológico torna difícil a distinção entre agrupamento e classificação na literatura, posto que a maior parte dos critérios utilizáveis não é apresentada (por exemplo, definições explícitas). Além dessa dificuldade, há a ausência de uma problemática em vários estudos. Quando as unidades são construídas por si sós, ou quando o "problema" é a "descrição", as unidades não são usadas além de seus nomes, eliminando-se qualquer possibilidade de identificar a natureza da unidade a partir de suas características de uso. Isso é uma pena, porque, se uma unidade é empregada para algum propósito, o uso será suficiente para distinguir entre as unidades que são produto do agrupamento e as que são produto de classificação. Essas circunstâncias são tão comuns que a maioria das unidades utilizadas pelos arqueólogos pode ser interpretada como constituindo grupos ou classes. Só quando se considera a disciplina como um todo é que se pode ter acesso à natureza das unidades comumente empregadas.

Admitida a dificuldade de distinguir entre agrupamento e classificação na arqueologia, em função do tratamento pouco rigoroso dedicado à sistemática, tudo o que se pode fazer é indicar alguns dos usos mais explícitos do agrupamento e os problemas que resultam das tentativas e procedimentos propostos. Desde logo deve ficar evidente que qualquer método, a despeito de sua utilidade pragmática, pode ser construído no papel. Os únicos requisitos a que ele deve obedecer são os de coerência lógica. Assim é possível, e isso de fato ocorre, que o raciocínio para as unidades de um estudo específico pode ser apresentado como um dispositivo de agrupamento, mesmo quando o procedimento na verdade tenha sido uma classificação paradigmática ou taxonômica e quando o dispositivo

oferecido como base não possa ser concebido como tendo produzido as unidades a ele atribuídas.

Que me conste, os dispositivos de agrupamento têm sido usados como base de raciocínio ou propostos como meios de construção de unidades apenas nas escalas dos objetos singulares e da ocupação. Tanto a taxonomia numérica como a agregação estatística são evidentes para os objetos singulares, enquanto apenas a taxonomia numérica tem sido usada para as ocupações. Em todos os casos as unidades têm sido rotuladas com termos destinados a designar as classes de tal sorte que "tipo", na literatura, pode significar tanto unidades que constituem *denotata* de classes paradigmáticas quanto os produtos de um agrupamento. O restante deste capítulo tentará mostrar como o agrupamento tem sido utilizado, quais são as características de seu uso e os problemas que daí resultam.

#### *Agregação estatística*

Em termos de método, não há nada que se possa adicionar ao que já foi apresentado na Parte I, uma vez que aquela discussão está fortemente baseada no uso da agregação estatística na arqueologia. O principal defensor da agregação estatística na arqueologia foi A. C. Spaulding, que foi quem primeiro desenvolveu essa abordagem em seu trabalho de 1953 intitulado "Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types". Sua exposição inicia-se com uma classificação paradigmática. Na verdade, Spaulding apresenta a classificação paradigmática de uma maneira das mais claras que se pode encontrar na literatura arqueológica, sendo particularmente notável no franco reconhecimento do caráter dimensional dos modos definidores. A frequência dos modos definidores é tabulada para a coleção considerada e depois se calcula uma frequência esperada de combinações de modos em objetos singulares, presumindo-se uma associação aleatória dos modos. Essencialmente, trata-se de uma afirmação ou predição do número de combinações que será encontrado estritamente como uma função da frequência dos modos. O próximo passo é a

tabulação das combinações reais dos modos encontrados na coleção, e os resultados dessa tabulação são comparados com as frequências esperadas. O resultado dessa comparação, que leva em consideração o tamanho da amostra considerada, é o isolamento das combinações dos modos que não podem ser explicadas como o resultado de uma associação aleatória ou de contingências do tamanho da amostra. Existem, evidentemente, dois tipos possíveis de agregados: agregados negativos, que são combinações que não ocorrem ou que ocorrem com muito menos frequência do que se poderia esperar com base numa associação aleatória; e agregados positivos, que ocorrem com muito mais frequência do que se poderia prever com base na frequência dos modos individuais. A possibilidade de identificar quais combinações estão presentes na realidade, em oposição a todas as combinações que são logicamente possíveis, é uma das vantagens mais evidentes da classificação paradigmática explícita em relação a outros tipos de arranjo. Ela fornece uma retroinformação imediata, na forma de uma distribuição não-aleatória na qual os atributos escolhidos são o produto de um comportamento padronizado. Se a distribuição fosse aleatória, seria razoável supor que os atributos escolhidos não são culturalmente significativos na forma em que foram concebidos. O isolamento de agregados positivos é considerado como sendo a descoberta de tendências genuínas da parte dos artefatos de combinar conjuntos de atributos, e os agregados positivos são rotulados como tipos ou tipos potenciais. Eles são apenas potenciais porque, se dois ou mais agregados significantes diferirem em alguns poucos modos (isto é, se forem muito "similares"), eles serão agrupados juntamente como um único tipo com duas variedades.

Até esse ponto dos procedimentos não há maiores dificuldades. Dois conjuntos de classes estão em evidência, os modos utilizados para caracterizar o material e suas combinações em duas classes paradigmáticas (as combinações de atributos de Spaulding). A comparação da frequência dos modos com a frequência de sua combinação indica que as escolhas dos modos são culturalmente significativas. A dificuldade aparece quando as combinações que

são fortemente representadas são tomadas como "tipos", algo muito diferente do sentido em que se costuma empregar o termo *tipo*, pois aqui os tipos estão diretamente ligados às contagens de atributos e combinações em uma coleção particular de artefatos. Além disso, nem todos os objetos da coleção precisam recair em agregados positivos, e os que são representados com pouca frequência não são reconhecidos como tipos, mas são relegados ao *status* de combinações "anormais" de modos. E também, é perfeitamente possível que nenhum agregado, quer positivo, quer negativo, seja encontrado e que, assim, a coleção venha a ser considerada como desprovida de tipos ou como sendo de um único tipo.

O que tem sido feito é claro, assim como é clara a natureza das unidades resultantes dessa abordagem. Os *denotata* das classes paradigmáticas (denominadas "combinações de atributos" na abordagem) em uma dada posição no tempo e no espaço foram contados, e essa tabulação é comparada com uma tabulação dos *denotata* dos modos definidores (denominados "atributos" na abordagem). A comparação desses dois conjuntos de *denotata* que diferem em escala é então utilizada para a criação de unidades chamadas "tipos". Os "tipos" são obviamente grupos de objetos reais. Qualquer modalidade de contagem requer fenômenos, e qualquer modalidade de unidade baseada em qualquer tipo de contagem é fenomenológica, ou seja, é um grupo. Esta situação poderia ser vista como um caso particular da confusão generalizada entre classes e seus *denotata* que ocorre na arqueologia, o nome "tipo" sendo simplesmente aplicado aos objetos atribuídos ao tipo em um dado ponto, quando mais não fosse pela união de agregados estreitamente "similares" dentro da mesma unidade como variedades.

Outras dificuldades aparecem quando as combinações pouco frequentes são vistas como combinações anormais de modos. Uma combinação de modos que não é frequentemente representada num dado ponto no espaço e no tempo, sendo, portanto, uma "combinação anormal", será geralmente frequente em outro local e em outro tempo e, portanto, nesse ponto ela será um "tipo". A popularidade

varia através do tempo e do espaço, e as unidades baseadas na popularidade também variam necessariamente. A consequência peculiar do emprego da agregação estatística é a criação de conjuntos de unidades peculiares a cada local amostrado – dando origem a uma “régua elástica”. Limitando-se à ocorrência de combinações de atributos em localidades específicas, o resultado das unidades mudará com a freqüência de representação. Os tipos construídos dessa maneira não podem fornecer meios que permitam comparar as localidades umas com as outras ou medir a mudança formal. Em suma, as unidades são descritivas e não são capazes de fornecer os termos para uma explanação. Na ausência de um problema, elas tampouco são testáveis. A Figura 19 apresenta uma comparação da distribuição dos *denotata* de classes paradigmáticas rotuladas Tipo A até Tipo D, com os agregados estatísticos rotulados “Tipo a – Tipo f”. Nesse caso hipotético simplificado, o eixo vertical do diagrama representa o tempo, e a largura das curvas representa as freqüências de ocorrência dos *denotata* das classes paradigmáticas. As classes paradigmáticas não mudam ao longo do tempo, mas a freqüência de ocorrências ou a presença ou ausência de seus *denotata* muda. Todas as localidades representadas pelas barras no diagrama podem assim ser comparadas entre si, com as classes paradigmáticas fornecendo a base para a comparação. Os agregados estatísticos, como se notará prontamente, estão restritos a localidades específicas, sendo grupos reais de artefatos, razão pela qual essas unidades mudam ao longo do tempo, não fornecendo base alguma para comparação das várias localidades. Em situações que requerem números maiores de tipos, o contraste entre as técnicas de agregação para a construção de unidades e as classes paradigmáticas será ainda mais drástico, apesar de apresentar um quadro mais complicado. A adição de novas localidades, de novos dados, resultará na proliferação do número de agregados, mas não afetará o número de tipos paradigmáticos.

Essas dificuldades foram reconhecidas por Spaulding na proposta do dispositivo, uma vez que ele assevera claramente que os “tipos” são grupos de objetos e que, além disso, os “tipos” estão restritos a

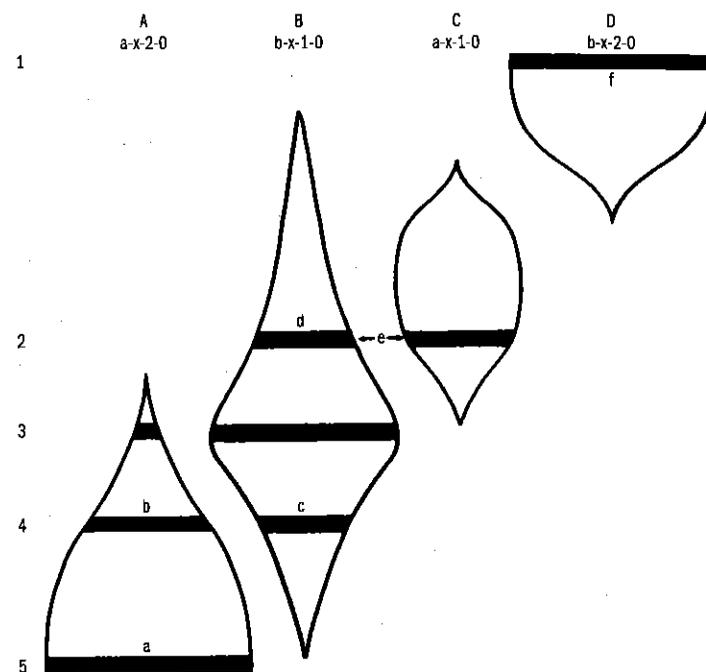


Figura 19. Uma comparação de agregados estatísticos (a-f) e a distribuição de classes paradigmáticas (A-D). As localidades (1-5) são representadas por conjuntos horizontais de barras; a freqüência da ocorrência de *denotata* é representada pela largura da curva. A definição de cada classe paradigmática é mostrada logo abaixo da atribuição do tipo.

localidades únicas e a ocupações únicas nessas localidades. Tais são as características identificadoras dos dispositivos de agrupamento. Porém a importância dessas dificuldades, quando as encaramos como dificuldades e não como características, não é considerada, uma vez que o “problema” para o qual os agregados estatísticos deveriam fornecer uma ordem era o da “descrição”. Assim, na ausência de um objetivo testável e definido, não houve como julgar a utilidade dos resultados. Qualquer tipo de unidade que forneça um meio de denominação será suficiente para uma “descrição”. Nenhum dispositivo mais complicado de denominação é necessário, nem tampouco

oferece qualquer vantagem demonstrável, salvo talvez a da mera satisfação intelectual.

A publicação desse dispositivo para construção de unidades levou a um longo e caloroso debate na literatura com James Ford, que estava utilizando tipos no sentido que usamos aqui (classes paradigmáticas). Os pontos principais desse debate estão mencionados na bibliografia, e sua leitura é muito útil por demonstrar claramente os problemas gerados pelo uso do termo *tipo* para categorias de unidades tão amplamente distintas. Uma leitura cuidadosa desse debate demonstrará também a utilidade de se fazer uma distinção entre grupos e classes com o propósito de entender a literatura arqueológica. Como em todos os casos onde o debate gira mais em torno de palavras (neste caso, "tipo") do que de substância, o debate vai morrendo vagarosamente em vez de levar a uma conclusão decisiva. Vale a pena sublinhar, porém, que a agregação estatística não foi utilizada em arqueologia para nenhuma operação além daqueles tipos de estudos cujo objetivo era criar unidades por si sós – descrição. A clara exposição de Spaulding, uma das melhores existentes na literatura arqueológica, é freqüentemente citada como a base lógica para "tipo", se bem que, na verdade, o que realmente ocorreu tenha sido uma classificação paradigmática como a defendida por Ford, embora de maneira não tão sucinta.

A discussão de agregação leva-nos diretamente a um problema maior, o da procura de "classificações populares" ou "êmicas". Presumivelmente essa busca é uma motivação por trás da agregação estatística como meio de formação de unidades, dado que um dos seus objetivos declarados é a descoberta de tendências genuínas por parte dos artesãos para a combinação dos modos. Além do fato de que não há como saber se os modos eram ou não reconhecidos em algum sentido cognitivo pelos artesãos, a irrelevância dessas "classificações êmicas" para a investigação científica já foi discutida. Cabe enfatizar que o emprego de classes paradigmáticas não impede de modo algum uma declaração dessas tendências de combinação. Essas representações variáveis de combinações são, porém, declarações sobre a

distribuição dos *denotata*, e não características das classes. Por exemplo, na Figura 19 pode-se, por inspeção ou pelos métodos de agregação estatística, caracterizar o tempo e o espaço representados na Localidade 5 pela tendência de uma única combinação de modos (a-x-2-0), a Localidade 2 pela tendência para duas combinações (a-x-1-0 e b-x-1-0) que diferem por um único modo, e assim por diante, sem vincular as unidades analíticas às circunstâncias existentes em qualquer dessas localidades. Pode-se ainda especular que as pessoas envolvidas na Localidade 5 só reconheciam um único tipo; que as pessoas da Localidade 4 reconheciam um tipo de duas variedades, e assim por diante. Uma vez que não há como testar essas declarações, elas devem permanecer como especulações. As classes êmicas constituem dados interessantes – artefatos – quando e se puderem ser recuperadas. Elas devem ser explicadas, não constituem uma explicação. O objetivo do estabelecimento de categorias analíticas coincidentes com categorias êmicas sempre há de resultar, obviamente, em unidades que são grupos, uma vez que as categorias em si são fenômenos. Esse objetivo particular, evidenciado em alguns estudos arqueológicos, é uma excelente ocasião para exemplificar como a antropologia sociocultural, da qual a noção provém, é inapropriada enquanto modelo para a investigação arqueológica.

#### *Taxonomia numérica*

A taxonomia numérica tem sido proposta como um dispositivo que permite criar unidades na escala de objetos discretos, porém isso ainda não foi amplamente praticado. A taxonomia numérica produz grupos e, portanto, as unidades têm as mesmas características da agregação estatística no que concerne a sua utilidade em um empreendimento científico. As unidades são contingenciais, não-definidas e não-definíveis, e se restringem ao material de que foram deduzidas. Não podem servir como base de comparação, nem tampouco incorporar novos dados, sem modificar a estrutura das unidades. Tais grupos possuem a mesma relação com a distribuição de classes pa-

radigmáticas que os agregados estatísticos da Figura 19. A defesa da taxonomia numérica como meio de construção de unidades na escala dos objetos singulares tem seguido a exposição sistemática desse dispositivo nas ciências biológicas e incorpora a sofisticação estatística característica dessas disciplinas.

Muito mais importante que o uso proposto da taxonomia numérica na escala dos objetos singulares é o amplo uso, ou pelo menos a proposta, da taxonomia numérica para construir unidades de agregados de objetos singulares, a escala de fenômenos aqui chamados de ocupações. Esse uso da taxonomia numérica antecede em muito o aparecimento do dispositivo nas ciências biológicas, surgindo na década de 1930 numa forma não-estatística. Na verdade, é praticamente o único dispositivo explicitado encontrado na literatura arqueológica para a construção de unidades na escala de ocupação, e isso a despeito do fato de as unidades efetivamente empregadas serem, quando identificadas, quase invariavelmente classes paradigmáticas.

A abordagem geral é mais bem expressa em sua forma inicial por William McKern, um dos inventores do dispositivo, em "The Midwestern Taxonomic Method as an Aid to Archaeological Culture Study", publicado em 1939. Nesse artigo o autor propõe que os agregados de objetos singulares, coleções que são chamadas de componentes, sejam comparados uns aos outros em termos de "características" a fim de determinar o grau de similaridade exibido entre as coleções. Nenhum coeficiente de similaridade ou concordância formal é empregado; a expressão de similaridade toma a forma de uma enumeração de características vinculadas (compartilhadas) e de características diagnósticas (não-compartilhadas)<sup>1</sup>. As características vinculadas, obviamente, são as utilizadas para a criação de unidades, enquanto as diagnósticas se prestam ao propósito da identificação. Fica evidente, desde o início, que os agrupamentos, neste caso a taxonomia numérica, e classificação são indiferenciados no sistema, sendo que as características vinculadas pertencem claramente a um

1. No original, "linked traits" e "diagnostic traits". (N. T.)

dispositivo de agrupamento, enquanto as características diagnósticas sugerem que os grupos são empregados como classes. A unidade de nível mais baixo é o componente, que é considerado empírico, isto é, parte do domínio fenomenológico, e o referente para as outras unidades no sistema. Esses componentes são agrupados sucessivamente com base na similaridade em termos de focos, feições, fases, padrões e bases, sendo os focos as unidades mais similares e as bases as menos similares. Observa-se ainda que os estilos são características vinculadas entre focos e que, à medida que nos deslocamos para níveis mais elevados, as características vinculadas se tornam cada vez mais tecnológicas e posteriormente mais funcionais. Essa generalização, que equivale a dizer que os estilos apresentam distribuições menores do que as tecnologias ou funções, admite a possibilidade de considerar o "Midwestern Taxonomic System" (doravante referido como Sistema Taxonômico do Meio-Oeste, ou STM) como uma série de classificações, definindo-se cada nível por diferentes tipos de critérios. Esta impressão é, porém, muito superficial. As unidades de níveis superiores agrupam efetivamente as unidades de níveis inferiores; os componentes atribuídos ao Foco 1 não serão divididos entre dois ou três aspectos, mas pertencerão ao mesmo aspecto. A única maneira pela qual se pode alcançar a coordenação das unidades em diferentes níveis é incluir todos os critérios no nível mais baixo (foco) e reduzir o número para deduzir o nível seguinte, e assim por diante. Não só os estilos são características vinculadas no nível do foco; também o são todas as outras características que são vinculadas em níveis superiores. Assim, a diferença entre focos e padrões, por exemplo, não reside no tipo de critérios, mas no número de critérios que se têm em comum. Essa característica de coordenação de vários níveis no Sistema Taxonômico do Meio-Oeste está ilustrada na Figura 20, na qual os componentes são representados por pequenos círculos e os vários agrupamentos por caixas retangulares.

Todas as caixas incluem outras caixas, e nenhuma delas intercepta ou cruza outras caixas em outro nível. A Figura 21 ilustra o STM empregando um número menor de componentes e mostrando as relações

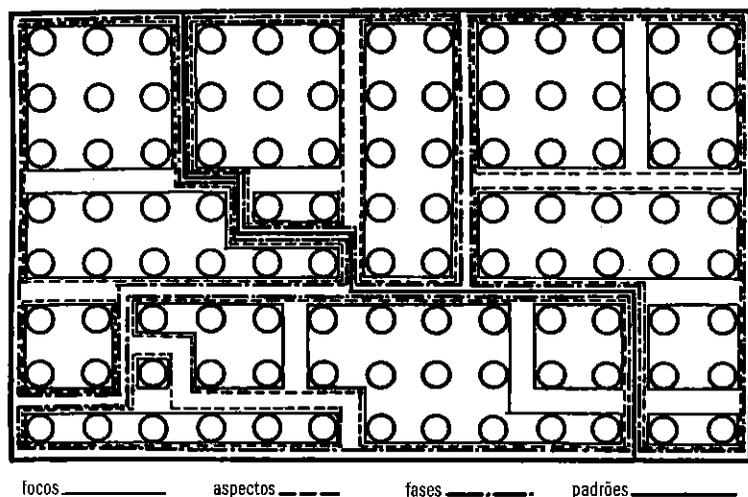


Figura 20. Diagrama esquemático mostrando a coordenação de vários níveis no Sistema Taxonômico do Meio-Oeste. Os componentes são representados pelos círculos.

hierárquicas entre os vários níveis de unidades. A similaridade dessa figura com o dendrograma mostrado no Capítulo 4 é evidente, sendo esta última construção a estrutura geral das taxonomias numéricas.

O uso das “listas de características”, especialmente em estudos subseqüentes que empregam o STM, para caracterizar todos os conteúdos dos componentes e que depois servem como base para a comparação dos componentes com o objetivo de expressar a similaridade entre eles, é um prenúncio da natureza politética da taxonomia numérica moderna. É importante frisar que McKern, na apresentação do método em 1939, enfatizou a característica fenética das unidades assim formuladas. Elas não implicam “parentesco” ou distribuição no tempo e no espaço, mas simples similaridade formal. Obviamente, esta é função da escolha de números de características (similaridade) em detrimento de tipos de características como meios de construir unidades. Como não há controle sobre o tipo de critérios utilizados, as unidades resultantes não têm qualquer signi-

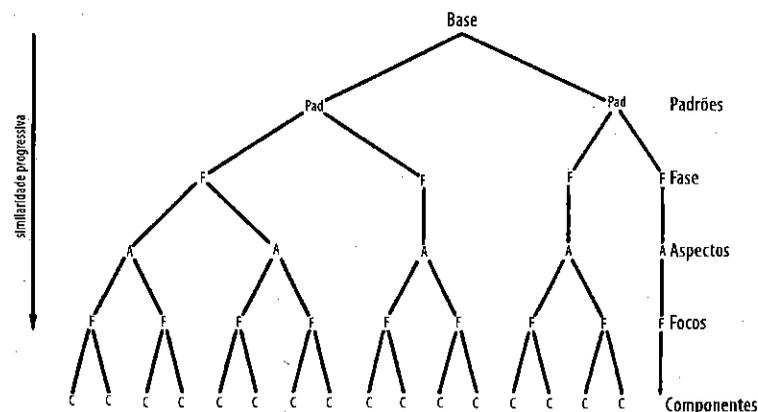


Figura 21. Ilustração esquemática das relações hierárquicas no Sistema Taxonômico do Meio-Oeste.

ficado específico. É importante notar isso, pois a Figura 21 poderia ser vista como uma classificação taxonômica e não como uma taxonomia numérica, se não estivesse claro que a similaridade, e não a identidade, é a base da sua construção. Além disso, como fica claro não apenas a partir das formulações anteriores desse sistema mas também em sua utilização subseqüente, as unidades consistem não em conjuntos de critérios (o que seria impossível, uma vez que elas podem variar de caso para caso), mas de grupos de unidades empíricas, que são os componentes.

Tem sido proveitoso tecer considerações detalhadas e específicas em torno STM, porque esse método é a base, pelo menos tecnologicamente, de todas as unidades modernas construídas na escala da ocupação. Nos usos subseqüentes os níveis superiores, desde “aspecto” até “base”, têm sido gradualmente abandonados – geralmente porque a cronologia e as construções processuais eram exigidas e, pode-se conjecturar, porque não há uma unidade diretamente análoga na antropologia sociocultural acima de “foco”, que equivale, de maneira geral, a uma sociedade ou “cultura”. A única grande mudança foi a substituição do termo *foco* por *fase* (ver Willey e Phillips na bi-

bliografia). A noção de “assentamento” introduzida por K. C. Chang, que é a única unidade nessa escala que se afasta das formulações anteriores, contém fortes elementos do esquema STM. *Assentamento* empregado como unidade empírica é quase análogo a *componente*, e, quando empregado como uma classe ou quando a comunidade de interesse não é localizada no espaço, é análogo a *foco* ou *fase*.

Independentemente dos termos particulares utilizados no sistema e do número de unidades utilizadas, há uma incongruência significativa e um tanto óbvia – as definições de *fase (foco)* e *componente* e a relação entre as duas unidades básicas. Insiste-se em que componentes são unidades empíricas, mas na verdade não o são. *Componente*, independentemente dos nomes utilizados, é uma manifestação de uma fase ou foco numa dada localidade. Isso, evidentemente, é uma maneira possível de se afirmar a relação entre uma classe e seus *denotata* num dado ponto no tempo e no espaço; porém essa afirmação não é, de modo algum, uma definição, porque, se um componente é uma manifestação de uma fase, então deve-se ter fases antes que se possa ter componentes suscetíveis de ser identificados e vinculados. Por outro lado, as fases são consideradas grupos de componentes. Deve-se ter os componentes antes que se possa ter as fases. Trata-se de uma circularidade interessante e inteiramente previsível. Como se ressaltou aqui para vários contextos, as “definições” de grupos são sempre extensivas e, portanto, sempre podem ser reduzidas a uma asserção do tipo “o grupo é porque é”. O fato é que, se alguém segue o método publicado, esse alguém não consegue construir nem fases, nem componentes. Mesmo assim, obviamente, os componentes e as fases são construídos. A questão, assim, passa a ser: como?

Na base das dificuldades apresentadas por componente/fase está o problema da identificação de uma unidade fenomenológica maior do que o objeto singular. A solução oferecida na literatura, de dar às fases a denominação de *grupos de componentes*, é claramente retórica e nada mais. As unidades fenomenológicas não podem ser componentes, pois não se pode identificar os componentes sem ter primeiro as fases, e fica-se imaginando que unidades constituem as

fases. Um tipo de solução é apresentado no próprio STM. Observou-se que a explicação do sistema envolve explicitamente a taxonomia numérica, mas também, de maneira implícita, algum tipo de classificação. As “características” usadas na construção das unidades do sistema são categorizadas como “vinculadas” quando compartilhadas e “diagnósticas” quando não-compartilhadas. A categorização diagnóstica/vinculada é exaustiva. Uma característica é vinculada ou diagnóstica num dado contexto. Existe, porém, uma terceira categoria de características, uma categoria que é claramente tirada de algum sistema outro que não a taxonomia numérica, a dos “determinantes”. Os determinantes constituem um conjunto de características que aparecem de maneira recorrente como um complexo, de componente para componente, e que distinguem um foco. Evidentemente, os determinantes de um foco constituem uma classe de *significatum post hoc*, algo muito distinto do sistema que foi apresentado como um tipo de agrupamento e incompatível com o sistema em geral. Além do mais, como não existe hierarquia ou ponderação das características determinantes, é razoável supor que os determinantes de um foco constituem o *significatum* de uma classe paradigmática. Essa é uma razão básica pela qual a fase foi definida como uma classe paradigmática de ocupações no capítulo anterior.

Evidentemente, o que costuma ser feito pelos arqueólogos, mesmo que explicitado em termos de uma taxonomia numérica, é a classificação paradigmática. Isso permite que se entenda: (1) como é possível criar fases quando o raciocínio publicado é insuficiente para criá-las; (2) por que apenas o foco foi seriamente mantido a partir do Sistema Taxonômico do Meio-oeste; (3) como é possível identificar novas coleções com unidades preestabelecidas; e (4) por que os determinantes, embora incompatíveis com o objeto principal do Sistema Taxonômico do Meio-oeste, estão incluídos nele.

Isso elimina a circularidade do tratamento usual dado ao componente e à fase. O componente é utilizado para designar os *denotata* de uma classe, a fase ou o foco, em uma dada localidade. Como os *denotata* são reais, e como as unidades classificadas não são discre-

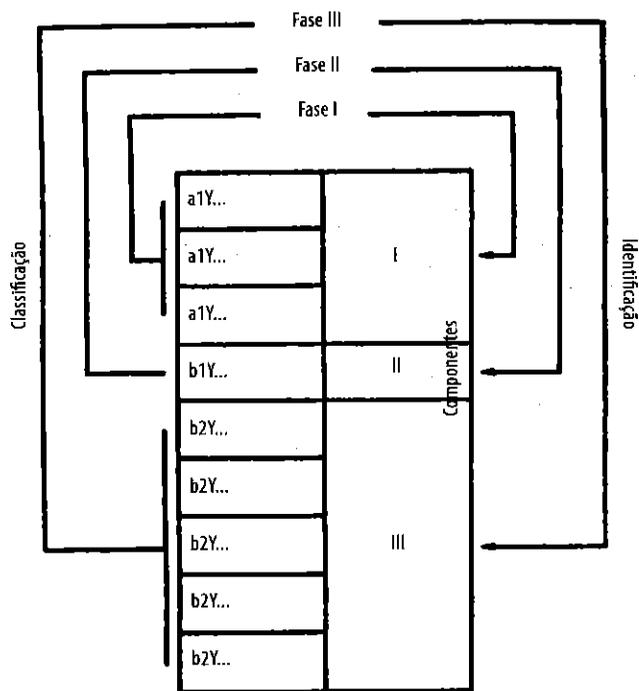


Figura 22. Relações pragmáticas entre ocupações, fases e componentes.

tas, é fácil confundir os resultados da identificação com os fenômenos para os quais a classificação foi construída. As relações entre as noções de ocupação, fase (foco) e componente estão ilustradas esquematicamente na Figura 22. Nesse diagrama as duas colunas de caixas representam um sítio estratificado ideal. As caixas rotuladas a1Y – b2Y são ocupações, enquanto as rotuladas I – III representam componentes. As fases são classes paradigmáticas de ocupações, e os componentes são os *denotata* de cada fase. Uma localidade pode consistir em várias ocupações, todas pertencentes à mesma fase, sendo a localidade, portanto, um sítio unicomponencial. Alternativamente, pode haver várias ocupações que pertençam a diferentes fases, e portanto vários componentes serão reconhecidos na localidade, como se vê na Figura 22.

Considerar o STM uma taxonomia numérica empregada como um raciocínio para uma classificação paradigmática elimina a maior parte das incongruências encontradas na literatura a respeito das unidades na escala de ocupação. Mas não elimina as dificuldades inerentes à escala em si. Apesar de as fases poderem ser tratadas como classes paradigmáticas, sendo os componentes os seus *denotata* num determinado local, ainda não há uma definição geral do que sejam as unidades fenomenológicas. As fases podem ser classes paradigmáticas, mas não é possível dizer, pelo menos teoricamente, classes paradigmáticas do quê. Que uma deficiência tão notória seja encontrada não surpreende quando se considera o papel ambíguo que o termo *componente* tem desempenhado – por um lado como a unidade fenomenológica e, por outro, como os *denotata* identificados. Localizar com precisão a circularidade da relação componente/fase é o primeiro passo crucial para se corrigir essa deficiência conceitual.

Outros tipos de arranjo, particularmente as chaves, são utilizados de tempos em tempos na arqueologia. Seu uso tem sido bastante direto, e há poucas dificuldades para se reconhecerem as chaves. A única dificuldade que existe em seu uso é que geralmente a classificação para a qual a chave foi feita não é apresentada separadamente da chave, de modo que o usuário fica restrito às classes da chave em suas identificações. Um excelente exemplo de chave tal qual ela é utilizada em arqueologia está incluído na lista de leituras anexa (ver Schwartz, 1961).

### Resumo

Os dispositivos de agrupamento, tanto do tipo aqui chamado de agregação estatística como a taxonomia numérica, ocorrem na literatura arqueológica e, na verdade, constituem algumas das melhores exposições teóricas na disciplina. Tanto a agregação como a taxonomia numérica podem ser realizadas com materiais arqueológicos, mas, apesar dos rumores em contrário, nenhuma tem sido amplamente empregada na resolução de problemas, e isso por razões muito

simples. As unidades por elas produzidas são grupos, e os grupos não podem servir como base nem para a comparação nem para a mensuração. São coisas a serem comparadas e medidas. Além disso, na falta da recorrência necessária para a predição e a explanação, sua utilidade futura parece pouco provável. Na literatura, os principais usos dos dispositivos de agrupamento têm sido no sentido de fornecer um raciocínio para a classificação paradigmática (de forma não-apropriada) e nomes para as unidades em "descrição". Dada a natureza não-explicita da maior parte da literatura arqueológica, a identificação do dispositivo usado para criar um conjunto de unidades costuma ser difícil. No caso dos dispositivos de agrupamento, seu uso parece restringir-se aos estudos "descritivos". A capacidade para distinguir entre agrupamento e classificação neste contexto é um ponto discutível; qualquer forma de categorização e denominação será suficiente, uma vez que esses tipos de estudo não apresentam um problema específico e, portanto, não são testáveis. Nos casos em que o agrupamento é oferecido como base lógica para uma classificação subjacente, o uso para o qual as unidades são estabelecidas bastará para indicar a natureza superficial da base lógica do agrupamento.

As considerações aqui expostas não são, de modo algum, uma rejeição das técnicas de agregação estatística ou mesmo da taxonomia numérica, mas apenas uma rejeição de seu uso enquanto meios de formular unidades. Elas constituem dispositivos extremamente úteis para a descrição das características dos *denotata* das classes e de seu comportamento nas dimensões de variabilidade. Elas não podem, porém, fornecer unidades analiticamente úteis para qualquer ciência. Seu papel reside na geração e comprovação de hipóteses concernentes às classes, e não na construção das classes. O grau em que o agrupamento pode produzir unidades úteis é uma função direta das classificações implicitamente usadas por esses dispositivos (atributos e combinações de atributos). Tratar as técnicas de agrupamento como meios de formulação de unidades só faz obscurecer a definição das classes que eles devem empregar.

## 8. Resumo

HOJE, A ARQUEOLOGIA está se tornando rapidamente uma ciência, tendência que se estabeleceu quase vinte anos atrás e que tem tomado um forte impulso na última década. Em situações de mudança rápida há uma forte tendência para o desenvolvimento de uma dicotomia entre o velho e o novo, e isso ocorre na arqueologia, ao menos de maneira moderada, pelo que tem sido chamado de "velha arqueologia" e "nova arqueologia". A velha arqueologia, preocupada inicialmente com os objetos e os nomes que lhes são aplicados, está dando lugar aos métodos explanatórios e aos objetivos da nova arqueologia. A liberdade permitida aos que trabalhavam no campo da arqueologia tradicional como em uma arte está sendo cada vez mais restringida pelos objetivos da nova arqueologia, principalmente pela insistência científica no sentido de que as afirmações e construções devem ser verificáveis. A maior limitação e o maior progresso na reformulação da arqueologia como ciência têm-se operado no domínio dos métodos de explanação, muitos dos quais têm sido tomados de empréstimo e modificados a partir de procedimentos similares das ciências exatas.

A confusão terminológica e a imprecisão conceitual da arqueologia tradicional criaram poucas dificuldades para esse campo de es-

tudo como arte, posto que realmente não interessava o que os termos e os conceitos significavam porque eles não iriam ser testados. Com a insistência de que as afirmações e as construções eram passíveis de teste, veio a exigência de se saber precisamente o que as unidades e afirmações significavam, fazendo com que a imprecisão da arqueologia se tornasse uma desvantagem enorme e, em alguns aspectos, quase insuperável. Do ponto de vista do estudante, a arqueologia tradicional poderia ser assimilada como uma arte – por intuição. Hoje a disciplina deve ser tratada como um corpo de conhecimentos suscetível de ser aprendido. Ainda assim, a desordem terminológica apresenta uma séria barreira a tal aprendizado. No estabelecimento de objetivos científicos e de métodos para alcançá-los, a nova arqueologia adotou de maneira um tanto acrítica as unidades engendradas pela arqueologia tradicional. Em muitos casos, as velhas unidades não foram especificamente pensadas para qualquer propósito científico, muito menos para os objetivos novos concebidos nas últimas décadas. Infelizmente, as explicações não podem ser melhores do que as unidades que elas empregam e do que os dados que elas tentam explicar, e a nova arqueologia não considerou seriamente nenhuma delas. De fato, as mais sérias críticas dirigidas à nova arqueologia referem-se à falta de sofisticação formal. Apesar da inadequação da arqueologia tradicional quando avaliada pelos critérios da ciência, e sem embargo da falta de quaisquer meios de avaliação interna além da opinião da maioria em relação ao que é bom ou a qual arqueólogo é bom, explicações de âmbito limitado e capazes de avaliação independente têm sido formuladas. A questão é: “como?” O que faz um “bom” arqueólogo ser bom? A arqueologia tradicional não fornece respostas explícitas a essa pergunta.

Foi nesse ambiente que nos concentramos na construção das unidades em arqueologia, unidades que em sua maior parte foram engendradas pela arqueologia tradicional de maneira não-sistemática ao longo de um lapso de tempo relativamente extenso. Essas unidades permanecem como a base formal tanto da nova como da velha arqueologia. Nossas considerações têm-se relacionado princi-

palmente com a arqueologia tradicional, que constitui a maior parte da literatura geral e da literatura relacionada com a sistemática, mas com simpatia pelos objetivos da nova arqueologia. O objetivo tem sido não tanto apontar erros e incongruências (em que pese à importância desse aspecto) como isolar as feições boas – boas, ainda aqui, de um ponto de vista científico. Como os vários problemas encarados pelo estudante de arqueologia – a terminologia confusa, as incongruências do método, a ausência de métodos de avaliação e a falta de qualquer tipo de unidade na disciplina – estão todos interligados, uma solução única e relativamente simples foi procurada mediante a proposta de um sistema único de construção de unidades, incluindo os pressupostos nos quais ele se fundamenta, satisfazendo às exigências da ciência. Esse sistema foi empregado para organizar e esclarecer as várias unidades e termos empregados pela arqueologia. Inevitavelmente, boa parte do que atualmente se denomina arqueologia foi considerada inadequada enquanto ciência e descartada das considerações. Grande parte da literatura, porém, apresenta um tema central propício à interpretação como um sistema cientificamente útil em termos de teoria formal. Isso não está explícito na literatura arqueológica em nenhum lugar. Algumas partes estão explícitas aqui, outras acolá, algumas não estão explícitas em lugar nenhum, mas apenas implícitas nas operações da disciplina. Que uma grande porção do que se faz seja propício a tal interpretação é um elogio à arqueologia. O tema central é essencialmente uma resposta à questão de como a “boa arqueologia” e os “bons arqueólogos” têm sido identificados e por que a “boa arqueologia” funciona. Além disso, a aplicação do modelo geral permite um conjunto unificado de termos, termos esses que significam a mesma coisa sempre que são utilizados, e fornece um modo de identificar qualquer unidade, dada uma informação suficiente, a despeito do nome com que ela própria designa um estudo particular. Uma terminologia unificada não foi possível na arqueologia tradicional por causa da sua preocupação substantiva. Enquanto os nomes e as unidades eram ligados a estudos específicos e a problemas específicos, não havia possibilidade

de desenvolver uma teoria explícita. Faltavam as palavras para a sua construção. No intuito de evitar esse vínculo substantivo e a confusão tradicional entre os conceitos e seus referentes, os exemplos em termos concretos foram minimamente utilizados. Uma terminologia unificada, com sua utilidade medida em relação aos objetivos da ciência, pode revelar-se imensamente benéfica no aprendizado da arqueologia, da maneira como ela trabalha, suas limitações atuais e potenciais, e auxiliar na seleção de unidades para tipos específicos de problemas. É justo afirmar, penso eu, que a ausência de progresso na arqueologia tradicional não é tanto uma função dos seus praticantes ou de falhas intrínsecas de suas ferramentas conceituais quanto da terminologia incongruente que impede efetivamente que muita coisa seja comunicada e admite numerosos mal-entendidos e erros. O empréstimo acrítico de unidades por parte da nova arqueologia para fins jamais concebidos quando se criaram as unidades pode ser evitado. Um modelo geral, não importa o quão simplificado ele possa ser, oferece a possibilidade de distinguir entre as inadequações de uma teoria e o mau uso, o abuso ou a má aplicação de uma boa teoria. A avaliação racional é possível.

O modelo geral para a construção de unidades na arqueologia e os pressupostos nos quais ele se fundamenta foram detalhados nos vários capítulos da Parte II de forma gradativa, tanto no intuito de mostrar o raciocínio que os embasa no esquema geral apresentado na Parte I como no de vinculá-los genericamente à prática arqueológica. O foco nas formulações originais dos conceitos classificatórios dentro da disciplina e não no uso de versões mais modernas renomeadas e mais elaboradas assinala a falta de mudança básica na sistemática da arqueologia. O resto deste capítulo final tentará apresentar de maneira breve esse modelo geral, a teoria formal da arqueologia.

A Parte I apresenta as noções básicas usadas no todo, sendo seu núcleo a distinção entre os domínios ideativo e fenomenológico e as distinções correlatas entre definição e descrição, classes e grupos, classificação e agrupamento. A importância das distinções é dupla: (1) os meios de avaliação das construções ideativas e dos fenômenos

diferem – prova lógica no primeiro caso e probabilidade ou plausibilidade no último; e (2) as características das construções ideativas e das unidades fenomenológicas diferem em aspectos que afetam sua utilidade no empreendimento científico. As construções ideativas são não-históricas e passíveis de definição intensiva, enquanto as unidades fenomenológicas são circunstanciais e passíveis, quando muito, de definição extensiva. Os domínios ideativo e fenomenológico estão articulados no arcabouço da ciência, no sentido de que a ciência emprega construções ideativas para explicar os fenômenos. A distinção entre ideativo e fenomenológico é inteiramente analítica, na natureza da lógica de justificação. Só porque as pessoas usam necessariamente uma linguagem é que os dois se fundem na realidade. A utilidade de tais distinções reside em sua capacidade de clarificar o que foi feito, tanto para avaliação como para comunicação, mas não é um programa de procedimentos operacionais.

A explanação é tomada como significando predição e controle. As diferenças de valor são passíveis de explanação, mas as diferenças de tipo (função da unidade de construção) não o são. O papel da teoria formal na ciência é fornecer os meios de organizar fenômenos de modo que sua explanação seja possível. O requisito principal para tais organizações é que as unidades permitam a recorrência, e é a recorrência que permite vincular o conhecido (o fato observado) ao desconhecido (a predição).

Os meios para a construção de unidades foram examinados em termos da distinção fenomenológico/ideativo, que resulta na identificação de dois dispositivos basicamente diferentes para a criação de arranjos – a classificação, que produz unidades não-históricas, definidas de maneira intensiva e ideativa, chamadas classes; e o agrupamento, que produz conjuntos de fenômenos circunstanciais, definidos extensivamente, chamados grupos. As classes são articuladas aos fenômenos por meio da identificação, isolando-se em um dado ponto no tempo e no espaço os fenômenos que apresentam as condições necessárias e suficientes para a associação, segundo estipula a definição intensiva. Os fenômenos identificados constituem

grupos especiais chamados *denotata* da classe. Os únicos grupos, agregados de fenômenos, que são passíveis de explicação num sentido científico são os *denotata* das classes. A identificação está ausente nos dispositivos de agrupamento, uma vez que as unidades e os fenômenos são a mesma coisa.

Uma dimensão adicional, a da hierarquia ou das relações mútuas entre as unidades dentro de um sistema de arranjo, foi adicionada às distinções iniciais, tendo-se distinguido dois tipos de classificação e dois tipos de agrupamento: classes não-hierarquizadas em um mesmo nível produzidas por classificação paradigmática e classes hierarquizadas em vários níveis produzidas por classificação taxonômica; grupos não-hierarquizados em um mesmo nível produzidos por agregação estatística e grupos potencialmente hierarquizados em vários níveis produzidos por taxonomia numérica. A hierarquização é considerada relevante porque afeta a parcimônia dos vários dispositivos, sendo os arranjos hierárquicos os menos parcimoniosos, porém os mais elegantes.

Uma comparação dos quatro meios possíveis de arranjo com as necessidades da construção de unidades para fins científicos identifica os dispositivos classificatórios como apropriados para esse fim geral, e o agrupamento como não-apropriado. A classificação produz unidades que encerram um significado definido e a possibilidade de recorrência, enquanto o agrupamento produz unidades que não têm significado específico além de sua existência estão localizadas num dado ponto no tempo e no espaço. A classificação fornece um meio suscetível de medir as mudanças de valor e uma base de comparação. O agrupamento não é conciliável com a mensuração da mudança e não pode fornecer um arcabouço para a comparação. Na classificação, as diferenças entre a classificação paradigmática e a classificação taxonômica afetam a sua utilidade, ou antes, os seus papéis, no empreendimento científico. A classificação paradigmática, por sua relativa parcimônia, pode funcionar como a ferramenta principal na construção de unidades quando o propósito é heurístico. A classificação taxonômica, por conta de sua falta de parcimônia, é útil apenas

para fins didáticos, quando é necessária a apresentação elegante de classificações paradigmáticas já estabelecidas. A falta de parcimônia característica das taxonomias vicia o seu uso, a menos que a organização possa ser considerada apropriada de antemão.

Outro aspecto enfatizado da classificação é o papel da problematização em seu uso e avaliação. Para construir uma classificação é necessária uma série de decisões ou opções. O campo ou raiz da classificação (determinado pela disciplina), a escala na qual as feições devem ser distinguidas (determinada pelo campo) e os conjuntos de feições a serem empregadas como critérios (determinados pelo problema) devem ser todos selecionados e definidos. A seleção de uma feição como elemento definidor representa uma hipótese a respeito da natureza da feição e é relevante para um problema específico. Se a hipótese é considerada correta, então a maneira pela qual o seu uso irá organizar os fenômenos é previsível. A utilidade da hipótese é testada pela comparação entre a distribuição esperada e a distribuição observada dos *denotata*. Uma determinada classificação irá organizar um corpo de dados de maneira que o problema se torne solúvel ou não. Se houver disponibilidade de classificações alternativas, o critério de elegância, parcimônia e suficiência fornecerá os meios de selecionar a mais apropriada. Sem a especificação de um problema, porém, não há como justificar a seleção das feições definidoras ou de avaliar a utilidade da classificação. Infelizmente, em geral as classificações não se acompanham de declarações explícitas de um problema, e essa é atualmente a maior deficiência operacional observada na sistemática arqueológica.

O agrupamento, por ter como produto unidades definidas de maneira extensiva, não é passível de teste. Uma vez que os grupos são aplicáveis como unidades apenas ao material a partir do qual são derivados, eles não podem ser testados diante de novos dados. Apenas a mecânica do agrupamento é verificável, e não os grupos em si. Os grupos, portanto, geralmente são proclamados como naturais ou não-arbitrários em vez de terem algum significado especificado, e o problema para ao qual eles se prestam é o da "descrição". Observou-

se que qualquer conjunto de palavras bastará para o propósito de “descrição”, daí que o meio pelo qual as palavras são inventadas seja irrelevante.

Construir um modelo da teoria formal da arqueologia utilizando essas noções requer que a disciplina seja definida como uma ciência em termos tais que se possa delinear empiricamente o objeto de estudo e especificar o caráter geral de suas explicações potenciais. A arqueologia é, pois, a ciência dos artefatos conduzida em termos do conceito de cultura. *Artefato*, o conceito que delinea o objeto de estudo da arqueologia, é entendido como significando qualquer coisa que deva qualquer de seus atributos à ação humana, e *cultura*, o conceito que controla a natureza de suas explicações, se define como idéias em comum. Arqueologia é a ciência que isola produtos humanos e tenta explicá-los em termos humanos. A especificação do tipo de estudo (ciência), do objeto de estudo (artefato) e do tipo de explicação (cultura) fornecem os elementos básicos para a apresentação da teoria formal da arqueologia. As definições de artefato e de cultura são teóricas e, por conseguinte, não indicam qualquer problema em particular ou qualquer corpo de dados em particular. São concebidas para abranger todas as definições táticas encontradas na literatura, tratando-as com casos especiais das definições teóricas, derivados pela restrição da gama de aplicações para um problema ou corpo de dados particular. O uso das definições na literatura arqueológica é impossível no presente contexto porque ou eles evidenciam algum contexto específico ou incluem inferências não-essenciais.

Uma vez definida a disciplina e definidas teoricamente as noções de artefato e cultura, o desenvolvimento de um modelo das operações formais da arqueologia é relativamente direto. O alvo da investigação pode ser especificado. O papel da teoria formal deve ser o de criar classificações culturais para os artefatos. Fazendo uso das considerações gerais da Parte 1, o objetivo se limita a mostrar como a arqueologia converte a classificação em geral em classificações culturais de artefatos. Isso acarretou a identificação dos tipos de classificação empregados e a maneira pela qual eles são utilizados. Um comple-

mento necessário é a identificação dos dispositivos de agrupamento freqüentemente encontrados que assumem funções classificatórias nas abordagens “descritivas” e de “reconstrução cultural”.

A identificação dos dispositivos usados (classificação ou agrupamento) e as formas que eles assumem (classificação paradigmática ou taxonômica e agregação estatística ou taxonomia numérica) não é tarefa fácil, uma vez que os meios pelos quais eles foram criados raramente são explícitos, as unidades geralmente são tomadas como dadas e, muito freqüentemente, denominadas de maneira assistemática. As informações fornecidas para as operações formais da arqueologia são, portanto, suficientes apenas para informar o que se faz. Sua parcimônia não pode ser avaliada diretamente a partir das fontes literárias. O exame sugere que apenas dois tipos de classificação são empregados: classificação paradigmática, que é de longe a mais comum, e uma forma especial de taxonomia numérica, que faz uso das feições dimensionais da classificação paradigmática. A taxonomia verdadeira não é importante; os poucos casos passíveis de interpretação como sendo taxonomias verdadeiras são provavelmente exemplos escassamente explicados de uma taxonomia específica. Tanto a agregação estatística como a taxonomia numérica se restringem à abordagem “descritiva”, com exceção do uso genérico da taxonomia numérica para fornecer uma base racional para os procedimentos paradigmáticos implícitos que levam à construção de fases. Em geral as classes paradigmáticas são formadas por três escalas de fenômenos: (1) atributos de objetos discretos, com as classes denominadas “modos”; (2) objetos discretos, com as classes denominadas “tipos”; e (3) ocupações (agregados de objetos discretos), com as classes denominadas “fases”. As taxonomias especiais vinculam classificações paradigmáticas alternativas que diferem de nível entre si em todas as três escalas. O número de classificações paradigmáticas em qualquer escala é infinitamente grande, não só pela variação de nível mas também pela mudança dos critérios utilizados – meios comuns de criar classes para atender a problemas específicos (por exemplo, tipos funcionais, tipos históricos, na escala

de objetos discretos; fases, focos, tradições, horizontes, estágios e assim por diante, na escala da ocupação).

Tradicionalmente, a arqueologia tem concebido os fenômenos de modo a que sejam suscetíveis de explicação científica. A arqueologia, além disso, impõe a necessidade de que as unidades sejam culturais. As identidades representadas pelas classes e o "comportamento" dessas classes com respeito a outras classes em outras dimensões (tempo/espço) devem ser vistos como os produtos de idéias compartilhadas pelos homens que produziram, usaram e descartaram os artefatos em questão. O preenchimento do requisito cultura pode ser tratado separadamente.

Os artefatos são identificados pelo critério do envolvimento humano, e sua identificação serve para separar os fenômenos passíveis de interesse pela arqueologia. A facilidade com que os artefatos podem ser identificados varia com a escala e as circunstâncias; certo número de produtos humanos pode ser excluído devido à impossibilidade de estabelecer razoavelmente a sua origem artificial. Essa perda de dados é um sacrifício necessário em nome da exatidão. É essencial para os propósitos da disciplina que nenhum objeto natural seja incluído por sua sistemática, mas, por outro lado, não é igualmente importante que todos os objetos artificiais sejam incluídos. A criação de categorias de artefatos requer a estipulação da escala, e as três escalas enumeradas acima são quase universais, apesar de não exaustivas em termos da arqueologia. Implícita na classificação de escala mais baixa está uma quarta e ainda mais inferior, que são os atributos de atributos dos objetos singulares. As escalas mais altas fazem uso de classes formadas em escalas mais baixas da análise.

Usar o conceito de artefato para separar os fenômenos para os quais as classes culturais podem ser construídas não significa automaticamente que as classes de artefatos são culturais. Apesar de essa possibilidade não ser geralmente reconhecida, as classes não-culturais costumam ser evitadas intuitivamente na prática. Para assegurar estruturalmente que as classes de artefatos são culturais, empregam-se operações adicionais.

Primeiramente, as feições potenciais em si devem ser identificadas como produtos da atividade humana, procedimento paralelo ao da identificação de artefatos, no qual se faz uso de um índice dicotômico (atributo artificial/atributo natural). Como ocorre com o artefato, a identificação de atributos artificiais varia com as circunstâncias, e um certo número de atributos artificiais se perderá porque as condições podem não permitir de maneira razoável o pressuposto do envolvimento humano. Restringir a fonte de critérios para atributos artificiais garante que os artefatos serão tratados como produtos humanos, eliminando a possibilidade das classes naturais de artefatos.

Em segundo lugar, a arqueologia parte de um pressuposto para converter classes definidas com base em atributos culturais em classes culturais. Esse pressuposto simples e único é a operação fundamental na teoria formal, é aquele no qual a disciplina se baseia – criando feições, geralmente modos, a partir de atributos artificiais e completando a articulação da noção de artefato e de cultura. Supõe-se que, se um conjunto de objetos compartilha a mesma feição, e que, se essa feição é artificial, então os objetos compartilham a mesma feição porque as pessoas responsáveis compartilham a mesma idéia. Segundo se discutiu na Parte II, essa é a única explicação plausível para as feições artificiais compartilhadas. Embora nunca tenha sido formulada explicitamente na literatura, essa é a operação mais universal no domínio da arqueologia, a operação que fornece a coerência que a disciplina possui. Uma certa confusão é possível, e na verdade ocorre, com relação a essa equação: uma preocupação com "intenção", contato e relações genéticas (análogos/homólogos). Essas incertezas *post hoc* são irrelevantes no que se refere à teoria formal. A equação estipula apenas o compartilhamento formal, dizendo que os artefatos em questão podem ser tratados (para um propósito específico) como produtos de uma mesma imagem mental. A equação não diz como ou por que o compartilhamento existe. Essa preocupação é inteiramente inferencial; ela constitui uma explicação da distribuição dos *denotata* das classes e não tem nenhum papel na sua definição.

A verificabilidade das classificações é um requisito da ciência, mas um requisito negligenciado pela arqueologia, ainda que muitas das suas classificações sejam verificáveis. A confusão terminológica, a rotulação vaga e a ausência de problemas explícitos combinam-se para privar a classificação arqueológica de boa parte do seu potencial. Talvez seja muito exigir testes e formulações explícitas de problemas quando na prática comum todas as operações anteriores são construções implícitas, aleatórias e *ad hoc*. No entanto, quando as operações são explícitas o investigador é forçado a fazer formulações explícitas do problema, criando assim classificações potencialmente verificáveis. Para se construírem classes, dimensões de feições específicas, geralmente os modos devem ser selecionados como critérios; as outras dimensões são isentadas de um papel definidor no contexto de uma dada classificação. Essa decisão, ou conjunto de decisões, deve justificar-se com base na relevância do conjunto de dimensões escolhido para o problema para o qual as classes estão sendo construídas. A justificativa deve ter sempre a forma de uma hipótese a respeito da natureza e relevância da dimensão dos modos para o problema. O teste desses dispositivos segue o padrão básico para a avaliação de hipóteses: a decisão, uma vez tomada, ou irá criar classes que apresentam as características de distribuição necessárias ou não. Um resultado afirmativo (por exemplo, um conjunto particular de classes irá funcionar em seriação) mostra que as classes são suficientes. A comparação com classificações alternativas torna possível verificar se a classificação é a melhor disponível.

Uma consequência importante, não tão amplamente reconhecida e praticada quanto se poderia esperar, é a de que existem – e de fato devem existir – tantas classificações quantos forem os problemas e os métodos para a sua solução. Criam-se diferentes classificações pela mudança de nível (por exemplo, “gênero-tipo-variedade”) e pela mudança de critério (por exemplo, tipos funcionais, tipos etnológicos, tipos históricos). As classificações “certas” e monolíticas não têm espaço na arqueologia ou em qualquer ciência que não possua uma singularidade de investigação. Uma única pedra terá vários no-

mes, uma única ocupação pertencerá a várias fases. Nosso desejo de obter uma equação perfeita entre classe e objeto, provindo do senso comum, não tem utilidade para fenômenos que estão além da experiência comum e do interesse comum.

A Figura 23 apresenta de maneira resumida os elementos básicos da teoria formal tal qual ela é empregada em arqueologia. O diagrama ilustra apenas o programa mais usual, isto é, aquele que começa com modos como o passo analítico para a classificação de objetos singulares. A figura representa o caminho tomado para converter a classificação em classificação cultural de artefatos. As classes produzidas no final (modo, tipo e fase) denotam a escala de fenômenos para os quais elas foram construídas, sua natureza paradigmática e a qualidade cultural de seus critérios definidores. Essas são as únicas características que podem ser incluídas na disciplina como um todo num contexto apriorístico. O número de critérios definidores e os critérios escolhidos em particular são função dos requisitos de tipos específicos de problemas, e variações nesses aspectos produzem o grande número de modos, tipos e fases, ora reconhecidos sob nomes especiais como tradição, horizonte, gênero ou tipo funcional, ora terminologicamente indiferenciados. Porém a teoria formal da arqueologia, apesar da apresentação fornecida pela literatura, é bastante simples – existem apenas três tipos de unidades empregadas e suas formulações enquanto unidades culturais de utilidade científica fundam-se num pequeno conjunto de discriminações simples e num único pressuposto, importante mas simples.

Esse modo de ver, obviamente, não é o único possível. Dadas as dificuldades terminológicas da literatura arqueológica, muitos relatos são possíveis, sem dúvida. A versão apresentada oferece a vantagem da congruência conjugada à utilidade para o propósito de explanação. Além disso, este é um relato do que tem sido feito, e não do que poderia ou deveria ter sido feito. Um simples exame da Figura 23 sugere que a redundância está envolvida na repetição da discriminação entre artificial e natural, tanto para artefatos como para atributos. Isso, contudo, parece ser a maneira pela qual ela se faz. O

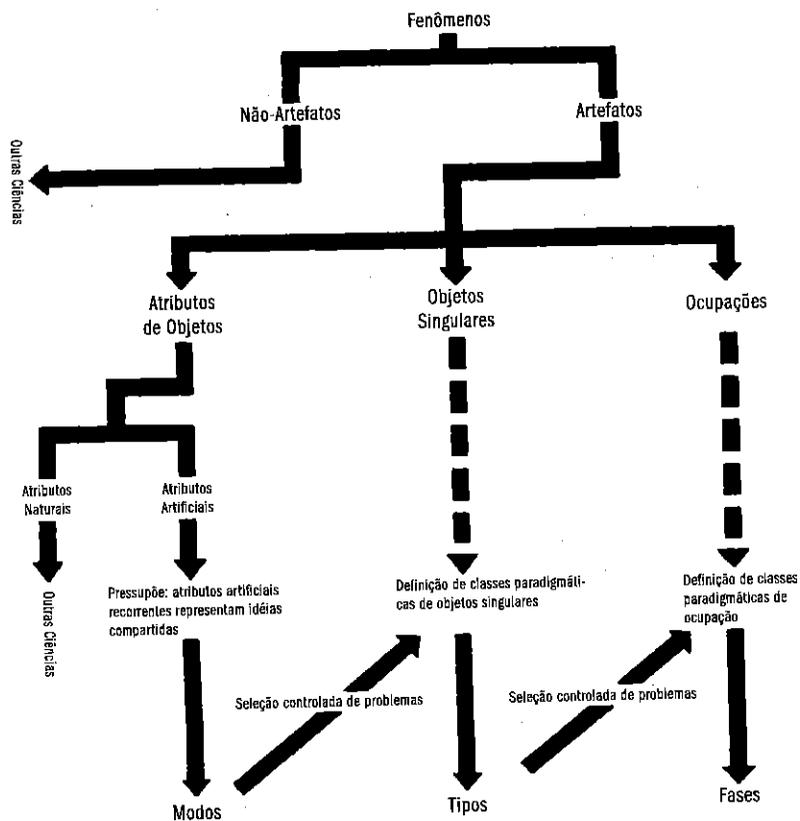


Figura 23. Operações formais elementares em arqueologia.

arqueólogo recupera artefatos e depois discrimina seus atributos, em vez de recuperar atributos artificiais e depois observar os objetos nos quais eles ocorrem.

### Questões maiores

A menos que a abordagem aqui utilizada tenha sido mal interpretada, deve ter ficado claro que o programa qualitativo adotado não é uma rejeição das abordagens estatisticamente orientadas. Na ver-

dade tentou-se mostrar por que o agrupamento e a contagem são impróprios para a construção de unidades. A visão particular aqui defendida é perfeitamente consentânea com os objetivos e com a maioria dos métodos da nova arqueologia, excetuadas as tentativas de empregar grupos no lugar de classes. Tentei mostrar que este último procedimento é tanto contraproducente como falacioso – contraproducente porque não comunica significados precisamente e não é suscetível de expansão; falacioso porque, apesar de não predizer, ele fornece relatos lúcidos e elegantes do que já se sabe.

As técnicas estatísticas têm seu papel apropriado na manipulação de dados, não em sua criação. Essas técnicas são necessárias para construir distribuições, para comparar e correlacionar dados em seus vários aspectos, e serão ainda mais eficazes se constituírem testes de hipóteses embutidas na sistemática, em vez de formarem um emaranhado de dados. Isto só é possível quando as unidades são formuladas de maneira correta e explícita, e é aqui que a “velha arqueologia” pode dar uma importante contribuição à nova arqueologia.

O abuso e a incongruência no uso da classificação e seu conseqüente malogro em várias circunstâncias aponta certamente para a necessidade de melhorias, mas estas não hão de advir dos dispositivos de agrupamento. Más práticas têm sido confundidas com má teoria e método. O método – classificação – é sólido, na verdade é o único dispositivo possível, mas sua prática em arqueologia tem obscurecido seu potencial. Existem, decerto, outras ramificações. Para um formalista, boa parte da preocupação com dispositivos estatísticos elaborados parece emanar de uma tentativa de corrigir mediante cálculo os erros aritméticos que têm sido obscurecidos por uma infinidade de manipulações. Muitos dos problemas para os quais a análise de fatores foi proposta, por exemplo, simplesmente não existiriam se as unidades formais tivessem sido precisamente construídas em primeiro lugar, com um conhecimento amplo da gama de unidades que podem ser e de fato têm sido empregadas. Deve haver efetivamente um papel para a análise de fatores, mas esse papel não parece ser o da correção imperfeita de erros em sistemática; se ela tem um

papel, ele só pode ser razoavelmente determinado depois que uma sistemática aceitável estiver em uso. O qualitativo e o quantitativo não são alternativas; são complementos necessários. A manipulação do mundo fenomenológico deve ser sempre, abertamente ou não, estatística em algum sentido. O que se questiona são os significados das correlações, e não sua utilidade. A manipulação estatística não é um meio de descoberta (isso sempre foi e sempre será "suposição"), mas sim um meio de testar a eficácia de unidades qualitativamente deduzidas. Considerar as unidades como dadas em vez de vê-las hipóteses é o principal pecado da arqueologia tradicional; nos nossos dias, desconsiderar o papel das operações qualitativas é o pecado da nova arqueologia.

A velha arqueologia e a nova arqueologia não são abordagens competitivas, pois cada uma delas mantém uma relação característica e dependente com a outra. A arqueologia tradicional, basicamente qualitativa, fornece as unidades que a nova arqueologia pode usar para a explanação. Ambas são componentes necessários de uma ciência. A ambigüidade terminológica e conceitual da arqueologia tradicional, que resultou tanto na má aplicação da classificação como na ausência de explanação, decorre do estado de desenvolvimento da disciplina. Não existe modelo para uma ciência do Homem, apesar de haver modelos para partes dela, como o que foi utilizado aqui. Cometeram-se erros, e talvez o principal deles tenha sido o uso da antropologia sociocultural como modelo. A nova arqueologia corrigiu alguns desses erros, deu o estímulo para a correção de outros e incorporou outros ainda. A clarificação da arqueologia tradicional é um requisito para o sucesso da nova arqueologia.

## Definições

### 1. *Noções Preliminares*

*Conceito:* termo definido de maneira intensiva, específico para uma disciplina acadêmica.

*Definição:* as condições necessárias e suficientes para afiliação a uma unidade.

*Descrição:* compilação dos atributos variáveis de um caso individual ou conjunto de casos.

*Definição extensiva:* as condições necessárias e suficientes para afiliação a uma unidade obtidas pela enumeração dos membros ou por um sumário estatístico destes.

*Generalização:* resumo estatístico dos atributos de um dado conjunto de fenômenos.

*Hipótese:* explicação proposta para um conjunto específico de objetos ou acontecimentos.

*Ideativo:* qualquer coisa que não tenha existência objetiva.

*Definição intensiva:* as condições necessárias e suficientes para afiliação, obtidas como um conjunto de feições características que um objeto ou acontecimento precisam apresentar para se tornarem membros.

*Método:* subsistema da teoria voltado para a solução de uma classe particular de problema.

*Fenomenológico:* qualquer coisa que tenha uma existência objetiva.

*Princípio (Lei):* declaração teórica de uma relação dada como existente entre duas ou mais classes.

*Ciência:* estudo sistemático derivado de um sistema lógico que resulta na ordenação dos fenômenos aos quais ele se aplica, de maneira a tornar os fenômenos não-históricos e passíveis de explicação (obviamente definida para enfatizar o papel da teoria formal).

*Sistemática:* procedimentos para a criação de conjuntos de unidades derivadas de um sistema lógico para um fim específico.

*Técnica:* aplicação de um método particular a um dado conjunto de fenômenos.

*Teoria:* sistema de unidades (classes) e relações entre unidades (leis) que fornece a base para a explicação dos fenômenos.

## 2. Classificação

*Análise (passo analítico):* discriminação de atributos dentro de um campo estipulado e seleção de critérios a partir de tais atributos.

*Arbitrário:* de natureza não-inerente como uma solução única.

*Arranjo:* qualquer atividade que produz conjuntos ordenados de unidades.

*Atributo:* a menor unidade qualitativamente distinta discriminada para um campo de fenômenos em uma dada investigação.

*Classe:* unidade de significado definida intensivamente.

*Classificação:* criação de unidades de significado mediante a estipulação de redundâncias.

*Denotatum:* qualquer instância existente (coisa ou acontecimento) atribuída a uma classe específica; o meio de se indicar que um objeto foi designado como membro de uma classe.

*Agrupamento:* criação de unidades de fenômenos.

*Identificação:* processo de selecionar fenômenos em termos dos *significata* das classes com o objetivo de atribuí-los a classes específicas.

*Significatum:* as condições necessárias e suficientes para associação em uma classe, uma definição intensiva de uma classe.

## 3. Tipos de Classificação

*Dimensão:* conjunto de feições alternativas que se excluem mutuamente.

*Índice:* classificação unidimensional, aqui tratada como um caso especial de paradigma.

*Classificação paradigmática:* classificação dimensional na qual as classes são formadas por interseção.

*Raiz:* campo da classificação paradigmática, expresso como uma feição comum a todas as classes de uma dada classificação.

*Classificação taxonômica:* classificação não-dimensional na qual as classes são definidas mediante inclusão.

## 4. Arranjo Não-Classificatório

*Coefficiente de similaridade:* expressão numérica do número de feições na qual dois objetos ou acontecimentos são concordantes (não há implicação de escala: objeto pode ser atributo, objeto singular etc.).

*Grupo:* agregado de objetos ou acontecimentos, associados fisicamente ou conceitualmente como uma unidade (independente de escala).

*Dispositivo de agrupamento:* qualquer método para o delineamento de unidades que faça uso de características quantitativas de um conjunto particular de fenômenos para produzir unidades com as características de grupos.

*Dispositivos de identificação:* qualquer estrutura formal concebida para designar acontecimentos ou objetos a classes previamente definidas.

*Taxonomia numérica:* dispositivo de agrupamento que utiliza a similaridade dos pares constituintes para delimitar as unidades.

*Similaridade:* avaliação quantitativa do número de feições compartilhadas por dois ou mais objetos ou acontecimentos (independentemente de escala).

*Agregações estatísticas:* métodos de agrupamento que empregam a frequência de associação para delimitar as unidades.

## 5. Arqueologia

*Artefato:* qualquer ocorrência que exiba quaisquer atributos físicos que possam ser considerados como resultantes da ação humana.

*Cultura:* conceito que se refere a idéias compartilhadas usado como dispositivo explicativo

*Arqueologia:* a ciência dos artefatos e das relações entre artefatos orientada em termos de cultura.

## 6. Classificação em Arqueologia

**Dados:** fenômenos categorizados para uso por uma ciência específica.

**Horizonte:** classe cultural que apresenta uma distribuição extensa no espaço e uma distribuição restrita no tempo (aplica-se o termo *horizonte-estilo* quando as classes estão na escala do atributo).

**Nível:** conjunto de unidades (classes) que apresenta um grau idêntico ou comparável de inclusividade ou posição hierárquica.

**Modo:** (analítico) classe cultural intuitiva de atributos de objetos singulares; (sintético) classe paradigmática cultural de atributos de objetos singulares.

**Ocupação:** agregado espacial de objetos singulares que podem ser razoavelmente considerados como o produto de um único grupo de pessoas numa localidade particular e ali depositados num período de residência contínua, comparáveis a outras unidades similares no mesmo estudo.

**Fase:** (sintética) classe paradigmática de ocupações definida por tipos e/ou modos.

**Escala:** conjunto de objetos (grupo) que apresenta o mesmo grau de abrangência ou posição hierárquica.

**Tradição:** classe cultural que apresenta uma distribuição extensa no tempo e uma distribuição limitada no espaço.

**Tipo:** (analítico) classe cultural intuitiva de objetos singulares; (sintético) classe paradigmática de objetos singulares definidos por modos.

## Bibliografia

### Classificação em Geral

- BAYARD, Donn T. "Science, Theory, and Reality in the 'New Archaeology'". *American Antiquity*, 34(4):376-384, 1959.
- BINFORD, Lewis R. "Archeological Perspectives". In: SALLY, R. & BINFORD, Lewis R. (orgs.). *New Perspectives in Archeology*. Chicago, Aldine, 1968, pp. 5-32.
- BRODBECK, May. "Explanation, Prediction, and 'Imperfect Knowledge'". In: BRODBECK, May (org.). *Readings in the Philosophy of the Social Sciences*, 1968. London, Macmillan, 1962, pp. 363-398.
- CALDWELL, Joseph R. "The New American Archaeology". *Science*, 129 (3345):303-307, 1959.
- CLARKE, David L. "Introduction and Polemic". In: *Analytical Archaeology*. London, Methuen, 1968, p. 3-42.
- CONKLIN, Harold C. "Ethnogenetical Method". In: GOODENOUGH, Ward (org.). *Explorations in Cultural Anthropology: Essays in Honor of George Peter Murdock*. New York, McGraw-Hill, 1964, pp. 25-55.
- GREGG, John R. *The Language of Taxonomy: An Application of Symbolic Logic to the Study of Classificatory Systems*. New York, Columbia University Press, 1964.
- HEMPEL, Carl G. "Fundamentals of Taxonomy". In: *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*. New York, The Free Press, 1965, pp. 137-154.

- \_\_\_\_\_. "Typological Methods in the Natural and Social Sciences". In: *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*. New York, The Free Press, pp. 155-171.
- KLUCKHOHN, Clyde. "The use of Typology in Anthropological Theory". In: WALLACE, Anthony F. (org.). *Selected Papers of the Fifth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1960, pp. 134-140.
- KROEBER, A. L. "Statistical Classification". *American Antiquity*, 6(1):29-44, 1940.
- LOUNSBURY, Floyd G. "The Structural Analysis of Kinship Semantics". In: *Proceedings of the Ninth International Congress of Linguists*, Cambridge, Mass., 1962. The Hague, Mouton, 1964, pp. 1073-1093.
- MAYR, ERNST. "Cause and Effect in Biology". *Science*, 134:1501-1506, 1961.
- MEEHAN, Eugene J. *Explanation in Social Science: A System Paradigm*. Homewood (Illinois), The Dorsey Press, 1968.
- MEGGERS, Betty J. "The Coming of Age of American Archaeology". In: *New Interpretations of Aboriginal American Culture 75th Anniversary Volume of the Anthropological Society of Washington*. Washington, D.C., 1955, pp. 11-129.
- MORRIS, Charles W. *Foundations of the Theory of Signs*. Foundations of the Unity of Science, International Encyclopedia of Unified Science, 1(2). Chicago, University of Chicago, 1938.
- OSBORNE, Douglas. "Jargon, Jabber, and Long, Long Words". *American Antiquity*, 33(3):382-383, 1968.
- OSGOOD, Cornelius. "Culture: Its Empirical and Non-empirical Character." *Southwestern Journal of Anthropology*, 7:202-214, 1951.
- SERVICE, Elman R. "Models for the Methodology of Mouth-Talk". *Southwestern Journal of Anthropology*, 25(1):68-80, 1969.
- SIMPSON, George Gaylord. *Principles of Animal Taxonomy*. New York, Columbia University Press, 1961.
- SOKAL, Robert R. "Numerical Taxonomy". *Scientific American*, 215:107-117, 1966.
- SOKAL, Robert R. & SNEATH, P. H. A. *Principles of Numerical Taxonomy*. San Francisco, W. H. Freeman, 1963.
- SPAULDING, Albert C. "Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types". *American Antiquity*, 18(4):305-313, 1953.
- \_\_\_\_\_. "Explanation in Archeology". In: SALLY, R. & BINFORD, Lewis R. (orgs.). *New Perspectives in Archeology*. Chicago, Aldine, 1968, pp. 33-39.

- STURTEVANT, William C. "Studies in Ethnoscience". In: Kimball Romney, A. & Goodwin D'Andrade, Roy (org.). *Transcultural Studies in Cognition*. *American Anthropologist*, 66(3), part 2:99-131, 1964.

### Classificação em Arqueologia

- BENFER, Robert A. "A Design for the Study of Archaeological Characteristics". *American Anthropologist*, 69(6):719-730, 1967.
- BREW, J.O. "The Use and Abuse of Taxonomy". In: *Archaeology of Alkali Ridge*. Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, n. 24, 1946, pp. 44-66.
- CHANG, Kwang-Chih. *Rethinking Archaeology*. New York, Random House, 1967.
- \_\_\_\_\_. "Toward a Science of Prehistoric society". In: Chang, K. C. Chang (org.). *Settlement Archaeology*. Palo Alto, National Press, 1968, pp. 1-9.
- DEETZ, James. *Invitation to Archaeology*. Garden City, Natural History Press, 1967.
- DORAN, James. "Systems Theory, Computer Simulations and Archaeology". *World Archaeology*, 1(3):289-298, 1969.
- DRIVER, Harold E. "Survey of Numerical Classification in Anthropology". In: HYMES, Dell (org.). *The Use of Computers in Anthropology (Studies in General Anthropology)*, 2:301-344, 1965.
- DUNNELL, Robert C. "Seriation Method and Its Evaluation". *American Antiquity*, 35(3):305-319, 1970.
- \_\_\_\_\_. Comment on Sabloff and Smith's "The Importance of both Analytic and Taxonomic Classification in the Type-Variety System". *American Antiquity*, 36(1):115-118, 1971.
- FORD, James A. Comment on A. C. Spaulding, "Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types". *American Antiquity*, 19(4):390-391, 1954a.
- \_\_\_\_\_. "The Type Concept Revisited". *American Anthropologist*, 56(1):42-54, 1954b.
- GIFFORD, James C. "Type-Variety Method". *American Antiquity*, 25(3):341-347, 1960.
- KRIEGER, Alex D. "The Typological Method". *American Antiquity*, 9(3):271-288, 1944.
- KROEBER, Alfred L. "Statistical Classification". *American Antiquity*, 6(1):29-44, 1940.

- KROEBER, Alfred L. & KLUCKHOHN, Clide. *Culture: A Critical Review of Concepts and Definitions*. Papers of the Peabody Museum of American Archaeology and Ethnology, Harvard University, vol. 47, 1952.
- McKERN, William C. "The Mid-western Taxonomic Method as an Aid to Archaeological Study". *American Antiquity*, 4(4):301-313, 1939.
- RANDS, Robert L. "Elaboration and Invention in Ceramic Traditions". *American Antiquity*, 26(3):331-340, 1961.
- ROUSE, Irving. *Prehistory of Haiti: A Study in Method*. Yale University Publications in Anthropology, n. 21, 1939.
- . "On the Correlation of Phases and Culture". *American Anthropologist*, 57(4):713-722, 1955.
- . "The Classification of Artifacts in Archaeology". *American Antiquity*, 25(3):313-323, 1960.
- . "Prehistory, Typology, and the Study of Society". In: CHANG, K. C. (org.). *Settlement Archaeology*. Palo Alto, National Press, 1968, pp. 10-30.
- SABLOFF, Jeremy A. & SMITH, Robert E. "The Importance of both Analytic and Taxonomic Classification in the Type-Variety System". *American Antiquity*, 34(3):278-285, 1969.
- SACKETT, James R. "Quantitative Analysis of Upper Paleolithic Stone Tools". In: DESMOND CLARK, J. & CLARK HOWELL, F. (org.). *Recent Studies in Paleoanthropology*. *American Anthropologist*, 68(2, Part 2):356-394, 1966.
- SCHWARTZ, Douglas W. "A Key to Prehistoric Kentucky Pottery". *Transactions of the Kentucky Academy of Science*, 22(3-4):82-85, 1962.
- SPAULDING, Albert C. Review of "Measurements of Some Prehistoric Design Developments in the Southeastern States", by James A. Ford. *American Anthropologist*, 55(4):588-591, 1953.
- . "Statistical Techniques for the Discovery of Artifact Types". *American Antiquity*, 18(4):305-313, 1953.
- . "Reply to Ford". *American Antiquity*, 19(4):391-393, 1954.
- . "Statistical Description and Comparison of Artifact Assemblages". In: HEIZER, Robert F. & COOK, Sherburne F. *The Application of Quantitative Methods in Archaeology*. Viking Fund Publications in Anthropology, n. 28, 1960, pp. 60-83.
- STEWART, Julian H. "Types of Types". *American Anthropologist*, 56(1):54-57, 1954.
- TAYLOR, Walter W. *A Study of Archaeology*. American Anthropological Association, memoir 69, 1948.

- . "The Sharing Criterion and the Concept of Culture". In: RILEY, Carroll L. & TAYLOR, Walter W. (orgs.). *American Historical Anthropology: Essays in Honor of Leslie Spier*. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1967, pp. 221-230.
- WHEAT, J. B.; GIFFORD, JAMES C. & WASLEY, W. W. "Ceramic Variety, Type Cluster, and Ceramic System in Southwestern Pottery Analysis". *American Antiquity*, 12(4):226-237, 1958.
- WILLEY, Gordon R. & PHILLIPS, Philip. *Method and Theory in American Archaeology*. Chicago, University of Chicago Press, 1958.